

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PERTAMINA (PESERO) RU II UNIT PRODUCTION
SUNGAI PAKNING

SISTEM MONITORING CCTV BERBASIS WEBSITE
MENGGUNAKAN SIMPLE NETWORK MANAGEMENT
PROTOCOL (SNMP) DI LINGKUNGAN KERJA
PT PERTAMINA RU II SEI PAKNING

PUTRI NUR IZZATI
6404211040



PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN KEAMANAN SISTEM INFORMASI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS
2025

LAPORAN KERJA PARAKTEK
PT. PERTAMINA (PESERO) RU II UNIT PRODUCTION
SUNGAI PAKNING

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek



Putri Nur Izzati
6404211040

Bengkalis, 13 Juni 2025

Pembimbing Lapangan
PT.Pertamina (Persero) RU II

Junaidi

Dosen Pembimbing
Program Studi Keamanan Sistem
Informasi

Rezki Kurniati, M.Kom
NIP. 198306162018032001

Disetujui/disahkan
Ketua Program Studi Keamanan Sistem Informasi
Politeknik Negeri Bengkalis

Narmi Hidayasari, S.T., M.Kom
NIP. 199109012022032006

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga laporan Kerja Praktek di PT. Pertamina (Persero) RU II Production Sei Pakning dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat akademik bagi mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis yang telah melaksanakan Kerja Praktek (KP). Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan arahan hingga laporan ini dapat terselesaikan tepat waktu. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Johny Custer, S.T, M.T selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Kasmawi, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Ibu Nurmi Nurhidayasari, ST.,M.Kom selaku Ketua Program Studi Diploma IV Keamanan Sistem Informasi Politeknik Negeri Bengkalis
4. Ibu Rezki Kurniati M.Kom selaku dosen Pembimbing yang selalu memberikan waktu bimbingan serta arahan selama penyusunan laporan kerja praktek (KP).
5. Bapak Junaidi Selaku Pembimbing Kerja Praktek di kantor IT PT Pertamina.
6. Bapak Harsen Satria Selaku pengarah proyek Kerja Praktek di kantor IT PT Pertamina.
7. Bapak/Ibu di PT. Pertamina (Persero) RU II Sungai Pakning khususnya di bagian IT PT.Pertamina yang memberikan kesan luar biasa.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki keterbatasan dalam isi maupun penyusunannya. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan guna perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun para pembaca.

Bengkalis, 13 Juni 2025



Putri Nur Izzati

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

LAPORAN KERJA PARAKTEK 1

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR GAMBAR v

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR LAMPIRAN vii

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Tujuan dan Manfaat Kerja Praktek 2

1.3. Luaran Proyek Kerja Praktek 3

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN 4

2.1. Sejarah Singkat PT. Pertamina RU II Sungai Pakning 4

2.2. Visi Dan Misi PT. Pertamina RU II Sungai Pakning 5

2.2.1. Visi 5

2.2.2. Misi 5

2.3. Struktur Organisasi Perusahaan 5

2.4. Ruang Lingkup Perusahaan..... 7

BAB III BIDANG PEKERJAAN SELAMA KP..... 9

3.1. Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan 9

3.1.1 Pemeliharaan Alat Alat (*Router, Switch, MCB*) Di Daerah Kerja Pertamina 9

3.1.2 Konfigurasi Telepon Dan Mempelajari Cara Menyambungkan Telepon..... 10

3.1.3 Pemasangan Antena Di Tiang Tower Kantor IT 10

3.1.4 Pemeliharaan Display Diruang Rapat..... 11

3.1.5	Perbaiki Jaringan Vidiotron Di Gerbang Kantor Kilang	12
3.1.6	Pemasangan Radio <i>Link Nano Station</i> M5	13
3.2.	Target Yang Diharapkan	15
3.3.	Kendala Yang Dihadapi	14
BAB IV SISTEM MONITORING BERBASIS WEBSITE		
MENGGUNAKAN SIMPLE NETWORK MANAGEMENT		
PROTOCOL (SNMP) DI LINGKUNGAN KERJA PT PERTAMINA		
	RU II SEI PAKNING	16
4.1.	Metodologi	16
4.1.1.	Prosedur Pembuatan Sistem	16
4.1.2.	Metodologi pengumpulan data	17
4.1.3.	Proses Perancangan	17
4.1.4.	Tahapan dan jadwal pelaksanaan	17
4.2.	Perancangan dan Implementasi	20
4.2.1.	Analisis Data	20
4.2.2.	Rancangan Sistem	20
4.2.3.	Implementasi Sistem	28
4.2.4.	Dampak Implementasi Sistem	29
BAB V PENUTUP		30
5.1.	Kesimpulan	30
5.2.	Saran	30
DAFTAR PUSTAKA		31
LAMPIRAN		32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PT. Pertamina RU II Sungai Pakning.....	4
Gambar 2.2 Struktur Organisasi.....	6
Gambar 3.1 Pemeliharaan Alat Alat (<i>Router, Switch, MCB</i>) Di Daerah Kerja Pertamina.....	9
Gambar 3.2 Konfigurasi Telepon Dan Mempelajari Cara Menyambungkan Telepon	10
Gambar 3.3 Pemasangan Antena Di Tiang Tower Kantor IT	11
Gambar 3.4 Pemeliharaan Display Diruang Rapat	12
Gambar 3.5 Perbaiki Jaringan Vidiotron Di Gerbang Kantor Kilang.....	13
Gambar 3.6 Pemasangan Radio <i>Link Nano Station M5</i>	14
Gambar 4.1 Prosedur Pembuatan Sistem.....	16
Gambar 4.2 Modul SNMP Monitoring	17
Gambar 4.3 Tampilan Dashboard.....	18
Gambar 4.4 Tampilan Dashboard CCTV	18
Gambar 4.5 Flowchart Sistem Monitoring CCTV.....	18
Gambar 4.6 Flowchart Simple Network Management Protocol.....	19
Gambar 4.7 Program pengecekan fungsi SNMP pada modul PHP	21
Gambar 4.8 Status SNMP pada modul PHP	21
Gambar 4.9 Konfigurasi SNMP	22
Gambar 4.10 <i>Network Connection</i>	22
Gambar 4.11 Konfigurasi Path SNMP dalam <i>Environment System</i>	23
Gambar 4.12 Konfigurasi SNMP pada php.ini	23
Gambar 4.13 Status Fungsi SNMP pada modul PHP	24
Gambar 4.14 Codingan index.php pada sistem monitoring CCTV	24
Gambar 4.15 Codingan cdy.php pada sistem monitoring CCTV.....	25
Gambar 4.16 Codingan cdy.php pada sistem monitoring CCTV.....	25
Gambar 4.17 Codingan Cetak_pdf.php pada sistem monitoring CCTV	26
Gambar 4.18 Database sistem monitoring CCTV.....	26
Gambar 4.19 Tampilan Dashboard Sistem monitoring CCTV	27
Gambar 4.20 Tampilan index.php Sistem monitoring CCTV	27

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Database tabel CCTV	19
Tabel 4.2 Database tabel down.....	19
Tabel 4.3 Tahapan dan jadwal jadwal pelaksanaan	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Kerja Praktek (KP).....	31
Lampiran 2 Surat Balasan Permohonan Kerja Praktek.....	32
Lampiran 3 <i>Form</i> Penilaian Kerja Praktek	35
Lampiran 4 Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek.....	36
Lampiran 5 Sertifikat	37
Lampiran 6 Absensi.....	38
Lampiran 7 <i>Logbook</i> Kerja Praktek	42
Lampiran 8 Dokumentasi Kegiatan Kerja Praktek	54

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Kerja Praktek (KP) adalah kegiatan akademik yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama masa perkuliahan dalam situasi dan kondisi dunia kerja yang sesungguhnya. Program ini biasanya menjadi bagian dari kurikulum pendidikan tinggi, khususnya pada jenjang sarjana terapan atau diploma, dan bersifat wajib ditempuh oleh mahasiswa pada semester tertentu. Melalui pelaksanaan kerja praktek, mahasiswa tidak hanya dapat mengamati proses kerja di dunia industri atau instansi tertentu, tetapi juga terlibat secara langsung dalam kegiatan operasional dan proyek-proyek yang relevan dengan bidang studinya. Interaksi ini memberi pengalaman nyata yang tak bisa didapatkan hanya melalui teori di ruang kelas, sekaligus memperluas wawasan mahasiswa mengenai standar profesional, etika kerja, serta dinamika organisasi [1].

PT Pertamina (Persero) RU II Unit Production Sungai Pakning merupakan salah satu unit pengolahan minyak bumi yang memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan energi nasional. Dalam menjalankan aktivitas operasional, aspek keselamatan, keamanan, dan pengawasan terhadap area-area penting menjadi hal yang sangat krusial. Untuk mendukung hal tersebut, perusahaan memanfaatkan sistem *Closed Circuit Television* (CCTV) sebagai salah satu sarana monitoring visual yang berfungsi untuk mengawasi kondisi lingkungan kerja dan aset vital secara real-time [2].

Namun, keberhasilan sistem pengawasan melalui CCTV sangat bergantung pada kondisi operasional perangkat yang digunakan. Jika terdapat gangguan atau kerusakan pada perangkat CCTV, maka proses pemantauan dapat terganggu dan berpotensi menimbulkan risiko keamanan yang tidak terdeteksi secara dini. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem monitoring yang mampu mendeteksi dan memberikan informasi status operasional setiap unit CCTV secara terpusat, cepat, dan akurat.

Sebagai bentuk kontribusi terhadap upaya peningkatan efektivitas pengawasan dan keamanan di lingkungan kerja, dirancang sebuah Sistem Informasi Monitoring untuk Deteksi Status Operasional CCTV. Sistem ini bertujuan untuk membantu petugas teknis dalam mengidentifikasi kondisi perangkat secara langsung, mempermudah pengambilan keputusan terkait penanganan gangguan, serta meningkatkan efisiensi pemeliharaan perangkat CCTV.

Pengembangan sistem informasi ini tidak hanya sejalan dengan kebutuhan operasional perusahaan dalam menjaga keamanan lingkungan kerja, tetapi juga mendukung proses digitalisasi dan penguatan sistem pengawasan berbasis teknologi informasi di sektor industri migas. Dengan adanya sistem monitoring ini, diharapkan tingkat keandalan dan responsivitas terhadap permasalahan teknis CCTV dapat ditingkatkan secara signifikan.

1.2 Tujuan Dan Manfaat Kerja Praktek

Tujuan dalam kerja praktek adalah sebagai berikut :

- a. Untuk memperoleh pengalaman langsung dalam lingkungan kerja industri yang sesungguhnya, khususnya di bidang sistem informasi dan teknologi pengawasan.
- b. Untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari selama perkuliahan ke dalam praktik kerja nyata.
- c. Untuk meningkatkan pemahaman terhadap proses operasional dan sistem keamanan berbasis teknologi informasi di lingkungan industri migas.
- d. Untuk mengembangkan solusi berbasis teknologi melalui proyek pembuatan sistem informasi monitoring status operasional CCTV yang dapat memberikan kontribusi nyata bagi perusahaan.

Adapun manfaat kerja praktek sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kemampuan teknis dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan dunia industri.
- b. Memperluas wawasan dan pemahaman mengenai budaya kerja, etika profesional, serta tantangan yang dihadapi di lingkungan kerja nyata.
- c. Menumbuhkan rasa tanggung jawab, disiplin, serta keterampilan dalam menyelesaikan permasalahan secara mandiri maupun tim.

- d. Memberikan pengalaman yang bernilai sebagai bekal dalam menghadapi dunia kerja setelah menyelesaikan pendidikan.
- e. Menjalin relasi dan komunikasi yang baik dengan praktisi industri yang dapat membuka peluang profesional di masa depan.

1.3 Luaran Proyek Kerja Praktek

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan, maka target luaran yang diharapkan dalam pelaksanaan kerja praktek yang dilakukan adalah sistem monitoring berbasis website menggunakan *Simple Network Management Protocol* (SNMP) di lingkungan kerja PT Pertamina RU II Sei Pakning.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah singkat Perusahaan PT. Pertamina RU II Sungai Pakning

PT Pertamina (Persero) RU II Unit Produksi Sungai Pakning merupakan salah satu kilang pengolahan minyak bumi yang terletak di Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Pembangunan kilang ini dimulai pada tahun 1968 oleh *Refining Associates Canada Ltd.* (REFICAN) dan mulai beroperasi pada bulan Desember 1969 dengan kapasitas awal pengolahan sebesar 25.000 barel per hari [3].



Gambar 2.1 PT. Pertamina RU II Sungai Pakning

Pada tahun 1975, pengelolaan kilang diserahkan sepenuhnya kepada PT Pertamina (Persero). Seiring dengan perkembangan kebutuhan energi nasional, kapasitas produksi kilang ini mengalami peningkatan, yaitu menjadi 35.000 barel per hari pada tahun 1977, 40.000 barel per hari pada tahun 1980, dan mencapai 50.000 barel per hari pada tahun 1982.

Kilang Sungai Pakning merupakan bagian dari Refinery Unit II (RU II) Pertamina yang juga mencakup kilang di Dumai. Kilang ini memainkan peran penting dalam mendukung kebutuhan bahan bakar minyak (BBM) di wilayah Sumatera dan sekitarnya. Produk utama yang dihasilkan meliputi berbagai jenis

BBM seperti minyak tanah, solar, dan minyak bakar, serta produk non-BBM seperti *liquefied petroleum gas* (LPG) dan *green coke* [4].

Dalam operasionalnya, kilang ini dilengkapi dengan unit-unit pendukung seperti *Crude Distillation Unit* (CDU), Instalasi Tangki dan Pengapalan (ITP), laboratorium untuk pengujian kualitas produk, serta unit utilitas yang menyediakan kebutuhan air, listrik, dan uap untuk proses produksi.

Sebagai bagian dari komitmen terhadap lingkungan, PT Pertamina RU II Sungai Pakning juga aktif dalam kegiatan konservasi, termasuk pengelolaan keanekaragaman hayati di sekitar area operasionalnya [5].

2.2 Visi Dan Misi PT. Pertamina RU II Sungai Pakning

2.2.1 Visi

Menjadi perusahaan energi nasional kelas dunia (*to be world class energy company*).

2.2.2 Misi

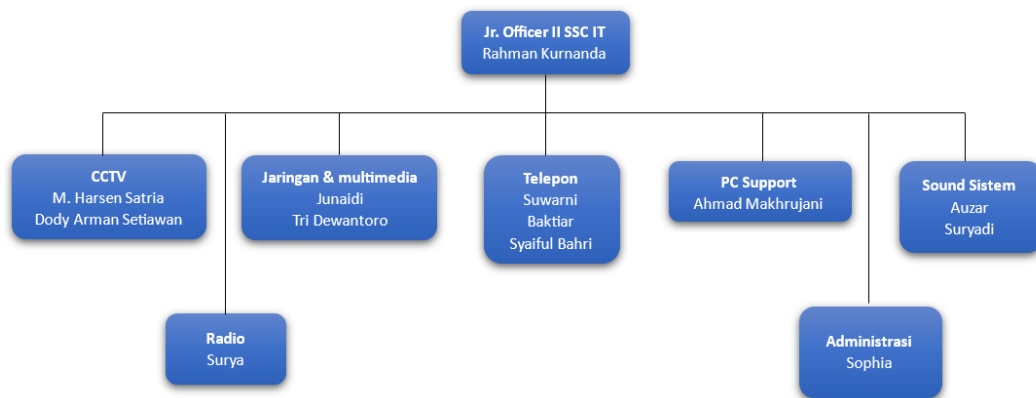
Bergerak dalam kegiatan eksplorasi, produksi, pengolahan, dan pemasaran niaga di Indonesia serta secara selektif di luar negeri, dengan pengelolaan yang profesional dan berwawasan lingkungan, berdasarkan tata nilai perusahaan untuk memberikan nilai tambah.

2.3 Struktur Organisasi PT. Pertamina RU II Sungai Pakning

PT Pertamina (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di sektor energi, khususnya minyak dan gas bumi, dengan cakupan kegiatan yang meliputi hulu hingga hilir, mulai dari eksplorasi dan produksi hingga pengolahan, distribusi, dan pemasaran. Dalam menjalankan operasionalnya yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia, Pertamina memiliki sejumlah unit bisnis dan unit operasi, termasuk *Refinery* Unit II (RU II) yang berlokasi di Dumai dan Sungai Pakning. Struktur organisasi Pertamina dirancang secara terintegrasi dan berjenjang guna mendukung efektivitas pelaksanaan fungsi korporasi serta kegiatan operasional di seluruh lini.

Salah satu komponen pendukung vital dalam operasional kilang adalah sistem teknologi informasi dan komunikasi. Oleh karena itu, di lingkungan RU II Sungai

Pakning dibentuk *Sub Section Coordinator* (SSC) IT, yang bertugas mengelola berbagai aspek infrastruktur dan layanan teknologi informasi. SSC IT berada di bawah koordinasi langsung Jr. Officer II, yang memiliki tanggung jawab dalam mengawasi pelaksanaan tugas dari berbagai unit teknis di bawahnya. Setiap unit dalam struktur SSC IT memiliki peran dan fungsi yang spesifik, mencakup pengelolaan sistem pengawasan, jaringan komunikasi, multimedia, dukungan teknis perangkat komputer, sistem komunikasi radio, tata suara, serta administrasi internal.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

1. Unit CCTV

Bertanggung jawab dalam pengelolaan sistem pengawasan visual yang berfungsi sebagai pendukung keselamatan kerja dan keamanan lingkungan operasional. Kegiatan utama mencakup pemantauan, pemeliharaan, dan optimalisasi sistem CCTV secara berkala.

2. Unit Jaringan dan Multimedia

Memastikan kelancaran konektivitas data serta menyediakan dukungan terhadap aktivitas multimedia seperti presentasi dan dokumentasi digital. Unit ini juga menangani pengaturan dan pengelolaan infrastruktur jaringan komputer perusahaan.

3. Unit Telepon

Menangani sistem komunikasi suara untuk kebutuhan komunikasi internal antarunit serta komunikasi eksternal. Unit ini bertugas menjaga efektivitas dan kelangsungan layanan telekomunikasi di lingkungan kerja.

4. Unit PC Support

Menyediakan layanan teknis terkait perangkat keras dan perangkat lunak komputer, termasuk instalasi, pemeliharaan, perbaikan, serta penyelesaian gangguan teknis yang dialami oleh pengguna di lingkungan kerja.

5. Unit Radio

Bertugas mengelola sistem komunikasi berbasis frekuensi radio yang digunakan untuk mendukung kegiatan operasional di area yang tidak terjangkau oleh jaringan komunikasi biasa.

6. Unit Sound Sistem

Mengelola perangkat tata suara untuk mendukung berbagai kegiatan perusahaan, baik yang bersifat resmi seperti rapat dan sosialisasi, maupun non-formal seperti acara internal.

7. Unit Administrasi

Menjalankan fungsi administrasi umum, termasuk pengelolaan dokumen, pengarsipan, dan kegiatan administratif lainnya yang menunjang operasional di lingkungan SSC IT.

Struktur organisasi ini menunjukkan adanya pembagian tugas yang terstruktur dan terpadu untuk memastikan seluruh fungsi teknologi informasi dan komunikasi dapat berjalan secara optimal dalam mendukung keberlangsungan operasional perusahaan.

2.4 Ruang Lingkup PT. Pertamina RU II Sungai Pakning

PT Pertamina (Persero) *Refinery* Unit II Sungai Pakning merupakan salah satu unit operasi pengolahan minyak bumi yang berfungsi sebagai bagian integral dari sistem kilang nasional. RU II Sungai Pakning memiliki peran strategis dalam mendukung ketersediaan energi nasional melalui proses pengolahan minyak mentah (*crude oil*) menjadi berbagai produk bahan bakar minyak (BBM), seperti solar dan minyak bakar, serta produk non-BBM lainnya.

Ruang lingkup kegiatan RU II Sungai Pakning meliputi pengoperasian unit kilang yang telah diadaptasi dari sistem pengolahan sebelumnya di Dumai, pengelolaan sistem utilitas penunjang, kegiatan *maintenance* (perawatan dan perbaikan), pengendalian keselamatan dan lingkungan (HSSE), serta koordinasi

distribusi produk melalui jalur laut. Selain itu, unit ini juga melakukan kegiatan monitoring dan optimalisasi kinerja peralatan kilang guna menjaga efisiensi dan kontinuitas proses produksi.

Sebagai unit yang berada di bawah koordinasi RU II Dumai, Sungai Pakning juga memiliki tanggung jawab dalam mendukung kebijakan teknis dan operasional yang ditetapkan oleh kantor pusat, serta menjamin bahwa seluruh proses bisnis berjalan sesuai dengan standar mutu, keselamatan kerja, dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Dengan keberadaan unit-unit pendukung seperti sistem informasi dan komunikasi, pengelolaan sumber daya manusia, dan sistem logistik internal, RU II Sungai Pakning berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan operasional kilang nasional dan pemenuhan kebutuhan energi di wilayah Sumatera dan sekitarnya.

BAB III

BIDANG PEKERJAAN SELAMA KP

3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Kerja praktek yang dilaksanakan 4 bulan sejak bulan Februari sampai dengan bulan Juni 2025 di PT. Pertamina (Persero) RU II Sei Pakning. Adapun tugas yang dikerjakan antara lain:

3.1.1 Pemeliharaan Perangkat Jaringan di Area Kerja PT Pertamina RU II Sei Pakning

Selama kegiatan praktik kerja lapangan, dilakukan serangkaian pemeliharaan terhadap perangkat jaringan seperti *router* dan *switch*, serta perangkat kelistrikan *Miniature Circuit Breaker* (MCB) di beberapa titik area kerja. Tujuan pemeliharaan ini adalah untuk memastikan stabilitas jaringan dan sistem distribusi daya tetap berjalan dengan baik. Adapun kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Pemeriksaan fisik dan koneksi perangkat jaringan

Dilakukan pemeriksaan terhadap kondisi fisik perangkat router dan switch, termasuk koneksi kabel UTP dan kestabilan daya. Pada salah satu unit switch Cisco yang berada di ruang server, ditemukan kabel LAN yang terlepas dari port sehingga menyebabkan hilangnya konektivitas. Kabel tersebut kemudian dipasang ulang dan dilakukan pengujian koneksi ulang untuk memastikan kestabilan jaringan.

b. Pengecekan konfigurasi jaringan

Pengujian konfigurasi dilakukan melalui akses CLI (Command Line Interface) untuk melihat kesesuaian pengaturan IP, routing, dan DHCP. Tidak ditemukan konflik IP atau performa abnormal selama proses pengecekan. Selain itu, dilakukan pencatatan ulang terhadap topologi jaringan aktif untuk keperluan dokumentasi teknis.

c. Pemeliharaan Miniature Circuit Breaker (MCB)

Pemeriksaan MCB dilakukan dengan membuka panel distribusi listrik, membersihkan komponen dari debu, dan melakukan pengujian manual untuk

memastikan fungsi pemutus arus bekerja dengan baik. Tidak ditemukan gangguan pada unit MCB selama pemeliharaan.



Gambar 3.1 Pemeliharaan Perangkat Jaringan di Area Kerja PT Pertamina RU II Sei Pakning

3.1.2 Konfigurasi dan Penyambungan Telepon di Area Kerja

Sebagai bagian dari pemeliharaan dan pemahaman sistem komunikasi internal di lingkungan kerja, dilakukan kegiatan konfigurasi serta penyambungan perangkat telepon. Perangkat ini digunakan untuk menunjang komunikasi antar bagian dalam area operasional PT Pertamina RU II Sei Pakning. Tahapan kegiatan yang dilakukan antara lain:

a. Identifikasi perangkat telepon

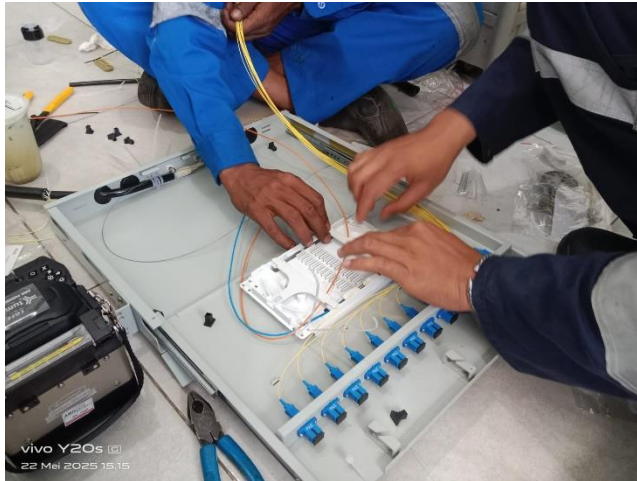
Dilakukan pengecekan terhadap perangkat telepon analog yang tersedia di beberapa titik area kerja. Pemeriksaan meliputi kondisi fisik handset, tombol, serta konektor kabel RJ-11 yang digunakan sebagai media transmisi.

b. Penyambungan ke jaringan komunikasi

Perangkat telepon disambungkan ke panel distribusi atau soket telepon menggunakan kabel dengan konektor RJ-11. Proses penyambungan dilakukan dengan memastikan posisi kabel terpasang dengan benar dan tidak terdapat kabel yang longgar atau putus.

c. Pengujian fungsi komunikasi

Setelah perangkat terpasang, dilakukan pengujian berupa panggilan internal ke unit lain. Hasil pengujian menunjukkan suara dapat diterima dengan baik dan tidak terdapat gangguan pada sambungan.



Gambar 3.2 Konfigurasi dan Penyambungan Telepon di Area Kerja

3.1.3 Pemasangan Antena Di Tiang Tower Kantor IT

Pemasangan antena di tiang tower kantor IT dilakukan sebagai bagian dari upaya penguatan sinyal jaringan dan peningkatan kualitas komunikasi data di lingkungan kerja PT Pertamina RU II Sei Pakning. Jenis antena yang digunakan merupakan antena wireless outdoor model parabola mini, yang berfungsi untuk memperluas jangkauan sinyal point-to-point antar perangkat jaringan di lokasi berbeda. Kegiatan diawali dengan proses perakitan perangkat antena, termasuk pemasangan bracket dan komponen pendukung. Setelah perakitan selesai, antena dipasang pada tiang tower setinggi sekitar 12 meter dengan memperhatikan arah terbaik untuk menangkap dan memancarkan sinyal. Penentuan arah dilakukan berdasarkan hasil pengukuran kekuatan sinyal di lapangan. Selama proses pemasangan, pengamanan posisi antena menjadi perhatian utama agar tetap kokoh dan tidak bergeser akibat pengaruh cuaca. Setelah pemasangan selesai, kabel coaxial disambungkan ke perangkat akses di ruang IT menggunakan teknik sambungan yang sesuai standar, untuk meminimalkan redaman sinyal. Tahap akhir dilakukan pengujian menggunakan perangkat monitoring untuk memastikan koneksi berjalan stabil dan peningkatan kekuatan sinyal telah tercapai. Kegiatan ini menjadi bagian penting dari pengembangan infrastruktur jaringan yang andal dan mendukung kelancaran sistem komunikasi antar bagian di area kerja.



Gambar 3.3 Pemasangan Antena Di Tiang Tower Kantor IT

3.1.4 Pemeliharaan Display Diruang Rapat

Pemeliharaan perangkat display di ruang rapat dilakukan sebagai bagian dari persiapan teknis untuk memastikan seluruh perangkat visual dan audio dapat berfungsi optimal selama berlangsungnya kegiatan presentasi dan pertemuan resmi, termasuk saat kunjungan dari pihak manajemen atau Dewan Komisaris PT Pertamina RU II Sei Pakning. Kegiatan ini mencakup pemeriksaan kondisi fisik perangkat display seperti monitor dan layar, termasuk pembersihan permukaan dari debu dan sidik jari guna menjaga kejernihan tampilan. Selanjutnya dilakukan pengecekan dan pengaturan ulang koneksi kabel HDMI serta kabel power pada masing-masing display untuk memastikan tidak terdapat kabel longgar atau sinyal terputus. Beberapa perangkat juga diuji dengan input eksternal untuk melihat respons tampilan dan kestabilan sinyal gambar. Selain visual, sistem audio yang terhubung ke display juga diperiksa melalui pengujian suara guna memastikan kejernihan dan volume output sesuai kebutuhan. Jika ditemukan kendala seperti tampilan tidak muncul atau suara tidak keluar, dilakukan troubleshooting pada koneksi input/output atau restart perangkat untuk mengembalikan fungsionalitas. Melalui pemeliharaan ini, perangkat display dapat digunakan secara maksimal dalam mendukung jalannya rapat dengan suasana yang profesional dan tanpa gangguan teknis.



Gambar 3.4 Pemeliharaan Display Diruang Rapat

3.1.5 Perbaiki Jaringan Vidiotron Di Gerbang Kantor Kilang

Perbaikan jaringan videotron di gerbang kantor kilang dilakukan untuk mengatasi gangguan tampilan atau koneksi yang menghambat fungsi videotron sebagai media informasi dan komunikasi visual. Proses perbaikan dimulai dengan pengecekan fisik perangkat, termasuk kabel jaringan, konektor, dan kondisi layar videotron. Selanjutnya dilakukan diagnosa terhadap sistem jaringan yang terhubung, seperti *router* atau *switch*, guna memastikan aliran data berjalan dengan baik. Jika ditemukan adanya kerusakan atau koneksi terputus, dilakukan penggantian kabel atau pengaturan ulang konfigurasi jaringan. Setelah perbaikan selesai, dilakukan pengujian dengan menampilkan konten visual untuk memastikan videotron berfungsi normal dan dapat menampilkan informasi dengan jelas. Perbaikan ini penting untuk menjaga fungsi videotron sebagai sarana publikasi internal dan pengingat keselamatan kerja di area kilang.



Gambar 3.5 Perbaiki Jaringan Vidiotron Di Gerbang Kantor Kilang

3.1.6 Pemasangan Radio *Link Nano Station M5*

Pemasangan Radio *Link Nano Station M5* dilakukan sebagai solusi untuk membangun koneksi jaringan nirkabel jarak jauh antar gedung atau lokasi kerja. Proses pemasangan dimulai dengan penentuan titik lokasi yang tepat untuk perangkat, biasanya di area yang memiliki *line of sight* (garis pandang langsung) tanpa halangan terhadap perangkat penerima di lokasi tujuan. Setelah titik dipastikan, perangkat *Nano Station M5* dipasang secara kokoh pada tiang atau dinding menggunakan bracket yang disediakan. Selanjutnya dilakukan konfigurasi awal pada perangkat melalui antarmuka web untuk mengatur IP *address*, mode operasi (seperti *Access Point* atau *Station*), serta pengaturan frekuensi dan keamanan jaringan. Setelah konfigurasi selesai, dilakukan penyambungan ke perangkat jaringan seperti *router* atau *switch*, lalu pengujian kestabilan dan kecepatan koneksi. Pemasangan perangkat ini bertujuan untuk memperluas cakupan jaringan dengan koneksi yang stabil dan efisien tanpa menggunakan kabel fisik.



Gambar 3.6 Pemasangan Radio Link Nano Station M5

3.2 Target Yang Diharapkan

Berikut adalah target yang diharapkan dalam pelaksanaan Kerja Praktek (KP) di Kantor IT Pertamina Sei Pakning :

- a. Memahami secara langsung proses pemeliharaan dan inspeksi perangkat jaringan seperti router dan switch guna menjaga kestabilan konektivitas di lingkungan kerja.
- b. Mampu melakukan konfigurasi perangkat komunikasi kantor, termasuk penyambungan dan penataan jaringan telepon menggunakan port RJ-11.
- c. Meningkatkan kemampuan teknis dalam pemasangan perangkat antena outdoor dan memahami prinsip dasar arah sinyal dan kestabilan struktur pemasangan.
- d. Menguasai tahapan perawatan perangkat *display* di ruang rapat, termasuk pengecekan koneksi kabel, kualitas tampilan, serta sistem audio pendukung.
- e. Mampu mengidentifikasi dan memperbaiki gangguan pada jaringan videotron sebagai sarana komunikasi visual perusahaan, melalui pengecekan perangkat dan pengaturan ulang konfigurasi jaringan.
- f. Mendalami proses instalasi dan konfigurasi perangkat wireless NanoStation M5 untuk membangun koneksi point-to-point antar gedung secara efisien.

- g. Mengembangkan kemampuan troubleshooting terhadap masalah jaringan dan perangkat keras di lapangan berdasarkan kondisi nyata dan studi kasus yang dihadapi.
- h. Meningkatkan pemahaman terhadap peran praktis divisi IT dalam menjaga keandalan infrastruktur komunikasi dan mendukung kelancaran operasional perusahaan secara menyeluruh.

3.3 Kendala yang dihadapi

Selama pelaksanaan kerja praktek di Kantor IT PT Pertamina RU II Sei Pakning, terdapat beberapa kendala yang dihadapi, terutama berkaitan dengan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman awal dalam menghadapi sistem jaringan dan perangkat komunikasi yang digunakan di lingkungan industri migas. Pada tahap awal, kesulitan muncul saat memahami alur konfigurasi perangkat jaringan seperti router, switch, serta pengaturan pada perangkat NanoStation M5 yang belum pernah dipelajari secara langsung sebelumnya.

Selain itu, terdapat kendala dalam mengenali jenis-jenis kabel, port, serta fungsi dari masing-masing perangkat jaringan secara rinci, terutama saat melakukan pengecekan koneksi pada videotron dan display ruang rapat. Prosedur *troubleshooting* jaringan juga memerlukan ketelitian dan pemahaman teknis yang lebih mendalam agar dapat dilakukan dengan benar dan tepat.

Solusi dari kendala yang dihadapi adalah belajar mandiri terhadap hal-hal yang belum diketahui sebelumnya seperti jenis kabel, port dan fungsi dari perangkat-perangkat jaringan. Solusi lainnya adalah mendapat pendampingan dari teknisi serta proses observasi dan keterlibatan langsung di lapangan, kendala tersebut secara bertahap dapat diatasi. Pengetahuan yang sebelumnya terbatas menjadi lebih luas, dan keterampilan dalam mengoperasikan serta menganalisis perangkat jaringan mengalami peningkatan. Proses ini menjadi pengalaman berharga dalam memahami penerapan nyata sistem teknologi informasi di lingkungan kerja profesional.

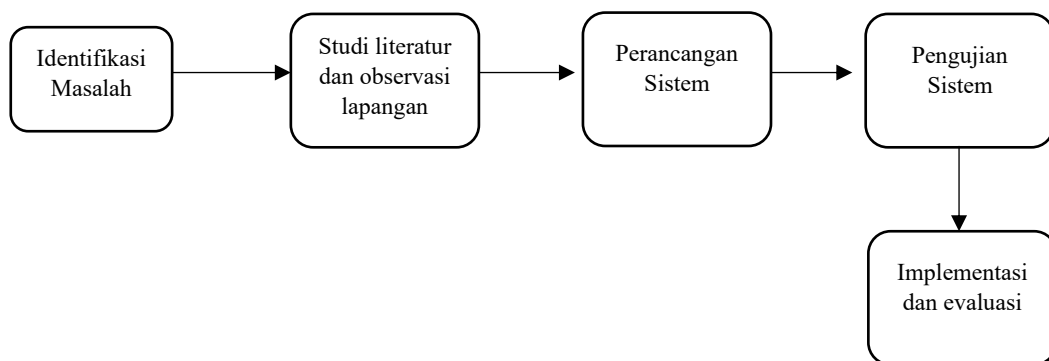
BAB IV

SISTEM MONITORING BERBASIS WEBISTE MENGGUNAKAN SIMPLE NETWORK MANAGEMENT PROTOCOL (SNMP DI LINGKUNGAN KERJA PT PERTAMINA RU II SEI PAKNING

4.1 Metodologi

4.1.1 Prosedur Pembuatan Sistem

Pembuatan sistem monitoring ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang terstruktur. Tahap pertama dimulai dengan identifikasi permasalahan, yaitu menelusuri kesulitan dalam mengetahui status operasional CCTV secara real-time di area operasional PT Pertamina RU II Sei Pakning. Setelah itu, dilakukan studi literatur dan observasi lapangan untuk mengumpulkan informasi teknis terkait implementasi SNMP (*Simple Network Management Protocol*) serta bagaimana sistem monitoring jaringan CCTV dapat diterapkan secara efektif. Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem yang mencakup desain arsitektur sistem, alur data, basis data, dan antarmuka pengguna. Kemudian dilanjutkan dengan tahap pengembangan sistem, di mana proses pengkodean dilakukan menggunakan bahasa pemrograman dan teknologi jaringan yang sesuai. Setelah sistem dikembangkan, dilakukan pengujian secara menyeluruh terhadap fungsi SNMP, kecepatan respon deteksi CCTV, serta keandalan sistem dalam kondisi operasional. Tahap terakhir adalah implementasi dan evaluasi, yaitu menjalankan sistem di lingkungan nyata untuk mengukur efektivitas serta dampak dari sistem monitoring terhadap operasional dan keamanan perusahaan.



Gambar 4.1 Prosedur Pembuatan Sistem

4.1.2 Metodologi Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data meliputi wawancara, observasi langsung, dan studi dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan teknisi jaringan dan tim keamanan PT Pertamina RU II Sei Pakning untuk mengetahui kebutuhan serta alur kerja dalam proses pemantauan CCTV. Selain itu, dilakukan juga observasi langsung terhadap perangkat CCTV dan jaringan yang digunakan guna memperoleh gambaran nyata mengenai sistem yang berjalan. Untuk melengkapi data, studi dokumentasi dilakukan dengan menganalisis dokumentasi jaringan, konfigurasi perangkat CCTV, serta data teknis yang berkaitan dengan protokol SNMP.

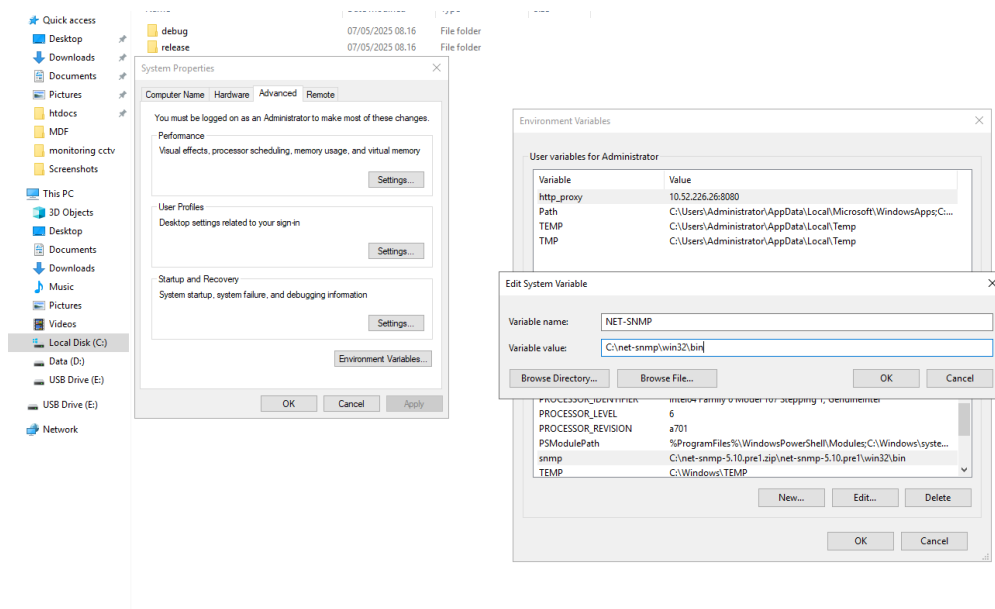
4.1.3 Proses Perancangan

a. Desain Sistem

Sistem dirancang berbasis web, terintegrasi dengan protokol SNMP untuk membaca status "*Up*" atau "*Down*" dari masing-masing unit CCTV yang terhubung ke jaringan.

Komponen utama:

- *Simple Network Management Protocol*



Gambar 4.2 Simple Network Management Protocol

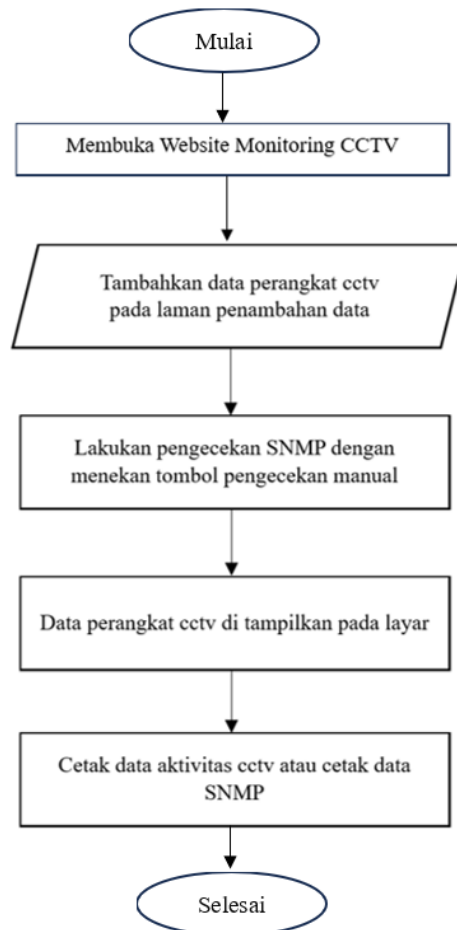
- The screenshot shows a web application interface for 'SSC ICT SPK'. At the top, there is a logo consisting of three colored triangles (red, yellow, blue) followed by the text 'SSC ICT SPK'. Below this, the main heading is 'Selamat Datang di Website Monitoring' in a bold, black font. Underneath the heading is a subtitle in a smaller, regular black font: 'Silakan pilih menu di bawah untuk memantau sistem'. At the bottom of the interface, there are two rectangular buttons with rounded corners. The left button is labeled 'CCTV' and the right button is labeled 'Switch'. Both buttons have a light gray background and a thin black border.

- [illegible]

b. Flowchart

Flowchart Sistem Monitoring CCTV

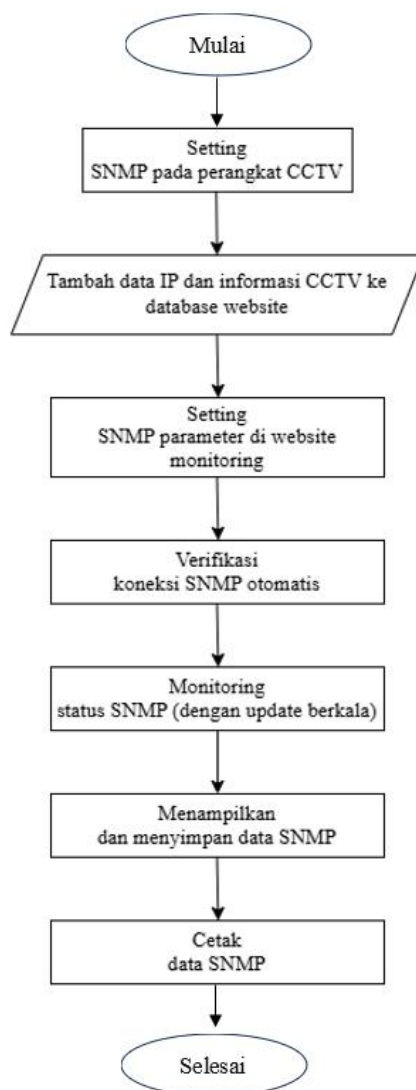
Gambar 4.5 menunjukkan alur penggunaan website monitoring CCTV, kegiatan yang dilakukan adalah membuka website, menambahkan data, lakukan pengecekan snmp dan data perangkat akan ditampilkan setelah itu data bisa dicetak untuk keperluan laporan.



Gambar 4.5 *Flowchart* Sistem Monitoring CCTV

Flowchart Simple Management Protocol (SNMP)

Gambar 4.6 menunjukkan penggunaan SNMP pada website monitoring CCTV. Kegiatan yang dilakukan adalah konfigurasi protocol SNMP pada perangkat yang digunakan untuk memonitoring CCTV, seperti Laptop atau Komputer.



Gambar 4.6 Flowchart Simple Network Management Protocol (SNMP)

c. Desain Database

Database yang digunakan dalam sistem monitoring CCTV berjumlah 1 database dengan 2 tabel yaitu tabel CCTV yang akan menampung data CCTV dan tabel Down yang akan menampung data CCTV yang Down atau mati.

Nama Database : Coday

Tabel : CCTV

Tabel 4.1 Database tabel CCTV

NAMA	TYPE
Id	Int(11)
nama	Varchar(20)
ip	Varchar(50)
area	Varchar(20)

ip_trunk	Int(11)
status	Varchar(50)
ping	Int(11)
sn	Varchar(50)
act	Varchar(20)
snmp	Varchar(20)
last_check_by	Varchar(20)
check_by	Varchar(20)
life_time	Int(11)

Tabel : Down

Tabel 4.2 Database tabel Down

NAMA	TYPE
id	Int(11)
ip	Int(20)
status	Varchar(50)
date	Varchar(20)
last_down	Int(11)

4.1.4 Tahapan dan Jadwal Pelaksanaan

Tabel 4.3 Tahapan dan jadwal jadwal pelaksanaan

No	Tahapan	Minggu					
		1	2	3	4	5	6
1	Identifikasi Masalah						
2	Studi literatur dan observasi lapangan						
3	Perancangan Sistem						
4	Pengujian Sistem						
5	Implementasi dan evaluasi						

4.2 Perancangan dan Implementasi

4.2.1 Analisis Data

Dari hasil pengumpulan data, diperoleh informasi bahwa sistem monitoring CCTV sebelumnya hanya dilakukan secara manual. Tidak ada sistem otomatis yang memantau dan mencatat status aktif atau mati dari perangkat CCTV, sehingga rawan keterlambatan deteksi ketika terjadi gangguan.

4.2.2 Rancangan Sistem

Rancangan sistem ini melibatkan protokol SNMP yang dikonfigurasi pada perangkat CCTV. Sistem akan mengirim permintaan (*request*) ke masing-masing IP dan menerima balasan berupa *Object Identifier* (OID) yang menunjukkan status perangkat. Sistem dirancang dalam bentuk web dashboard dengan data status yang diperbarui secara berkala

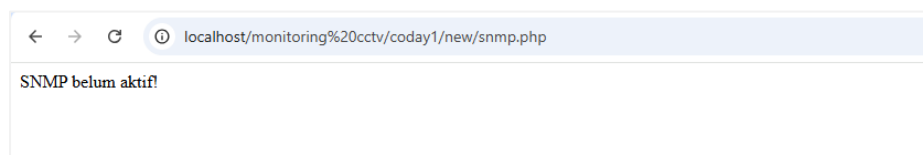
1. Konfigurasi *Simple Network Management Protocol* (SNMP)

Langkah pertama yang harus dilakukan adalah membuat sebuah program yang digunakan untuk mengetahui apakah fungsi SNMP yang digunakan untuk monitoring CCTV sudah aktif atau belum aktif pada modul php

```
1  <?php
2  $ip = "192.168.1.22"; // Ganti dengan IP switch/router
3  $community = "public"; // Community SNMP
4  $oid = "1.3.6.1.2.1.1.3.0"; // OID untuk sysUpTime
5
6  $sysUpTime = snmpget($ip, $community, $oid); // <- Baris ini penting!
7
8  if ($sysUpTime !== false) {
9      echo "Status: UP\n";
10     echo "Uptime: $sysUpTime\n";
11 } else {
12     echo "Status: DOWN or timeout\n";
13 }
14 ?>
```

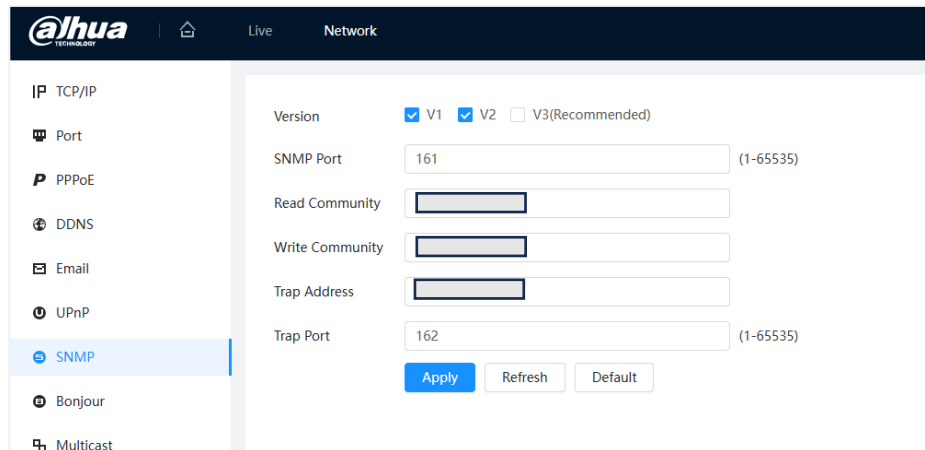
Gambar 4.7 Program pengecekan fungsi SNMP pada modul PHP

Gambar 4.5 menunjukkan fungsi SNMP pada modul php belum aktif dan fungsi SNMP belum bisa digunakan untuk memonitoring CCTV



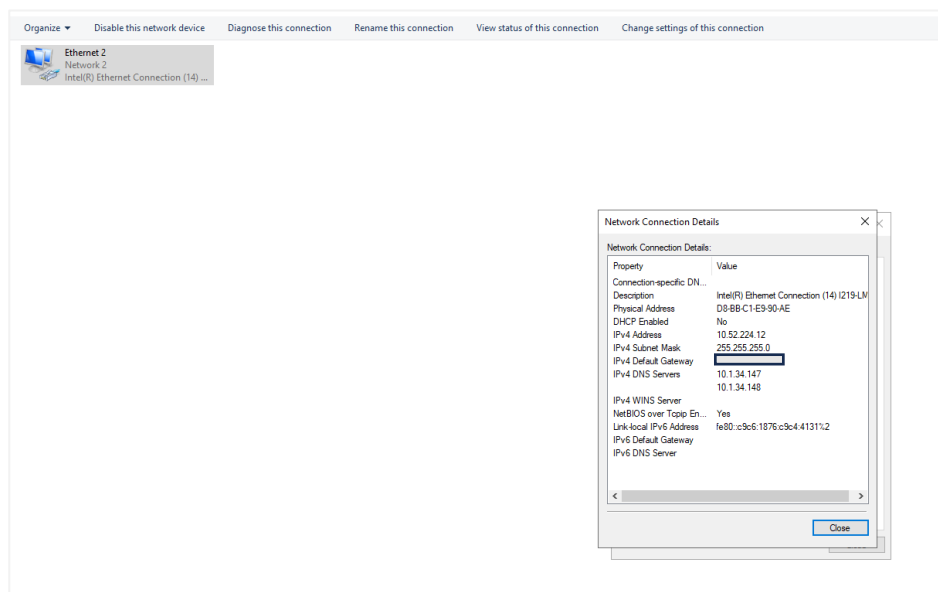
Gambar 4.8 Status SNMP pada modul PHP

Selanjutnya adalah konfigurasi snmp pada website CCTV, hal ini digunakan untuk mengatur *community* SNMP dan versi SNMP yang akan digunakan.



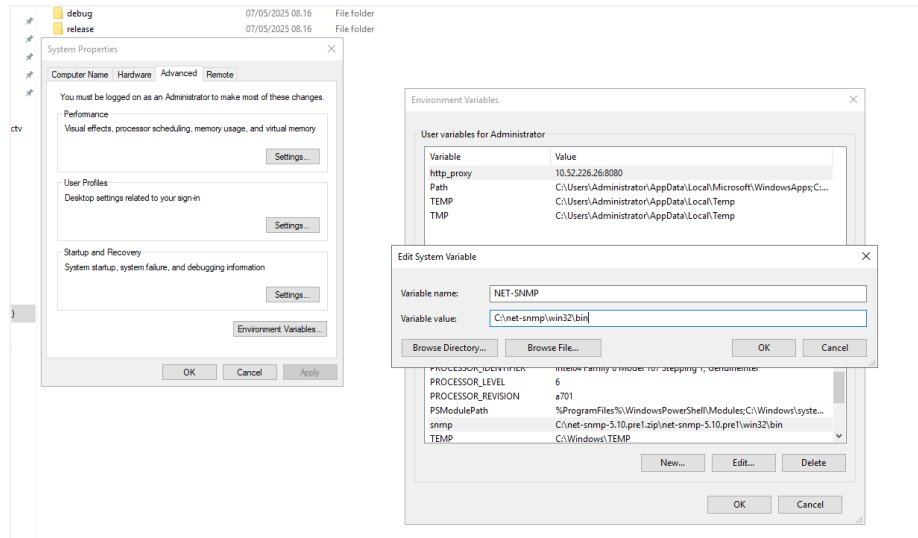
Gambar 4.9 Konfigurasi SNMP

Gambar 4.10 menunjukkan konfigurasi *network connection* agar IP pada alat yang digunakan untuk memanggil SNMP (Laptop atau komputer) sama dengan trap address yang diatur pada konfigurasi SNMP pada gambar 4.9



Gambar 4.10 *network connection*

Untuk menggunakan fungsi SNMP, Path Net-SNMP terlebih dahulu di masukkan kedalam *Environment System* pada laptop/komputer yang digunakan untuk memanggil fungsi SNMP. File Net-SNMP dapat didownload pada link berikut : <https://www.net-snmp.org/download.html>



Gambar 4.11 Konfigurasi Path SNMP dalam *Environment System*

Gambar 4.12 menunjukkan konfigurasi snmp pada file php.ini. file php.ini dapat ditemukan pada file php bawaan pada XAMPP. Hapus tanda “ ; “ pada baris snmp.

Sebelum:

;extension=php_snmp.dll

Sesudah :

extension=php_snmp.dll

```
extension=php_pdo_mysql.dll
;extension=php_pdo_oci.dll
;extension=php_pdo_odbc.dll
;extension=php_pdo_pgsql.dll
extension=php_pdo_sqlite.dll
;extension=php_pgsql.dll
;extension=php_shmop.dll

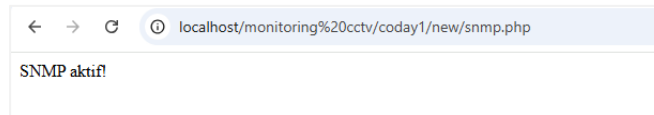
; The MIBS data available in the PHP distribution must be installed.
; See http://www.php.net/manual/en/snmp.installation.php
extension=php_snmp.dll

;extension=php_soap.dll
;extension=php_sockets.dll
;extension=php_sqlite3.dll
;extension=php_sybase_ct.dll
;extension=php_tidy.dll
;extension=php_xmlrpc.dll
;extension=php_xsl.dll
```

Gambar 4.12 konfigurasi SNMP pada php.ini

Setelah melakukan beberapa konfigurasi, jalankan kembali program pengecekan SNMP pada php.

Gambar 4.13 menunjukkan bahwa SNMP sudah aktif pada modul PHP dan sudah bisa digunakan.



Gambar 4.13 status SNMP pada modul PHP

2. Codingan Website

Index.php

Codingan ini digunakan sebagai dashboard awal pada sistem monitoring CCTV.

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="id">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <title>Web Monitoring</title>
7   <link rel="icon" href="asset/1.png" type="image/x-icon">
8   <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap5.3.0/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
9   <style>
10    body {
11      background: linear-gradient(to right, #007bff, #00c6ff);
12      min-height: 100vh;
13      display: flex;
14      align-items: center;
15      justify-content: center;
16      color: white;
17      font-family: 'Segoe UI', Tahoma, Geneva, Verdana, sans-serif;
18    }
19    .container-box {
20      background-color: rgba(255, 255, 255, 0.15);
21      border-radius: 20px;
22      padding: 40px;
23      text-align: center;
24      box-shadow: 0 8px 32px 0 rgba(31, 38, 135, 0.37);
25      backdrop-filter: blur(10px);
26    }
27    .btn-custom {
28      width: 150px;
29      margin: 10px;

```

Gambar 4.14 codingan index.php pada sistem monitoring CCTV

cdy.php

codingan cdy.php ini digunakan untuk backend dari index.php atau dashboard awal dari sistem monitoring CCTV.

```

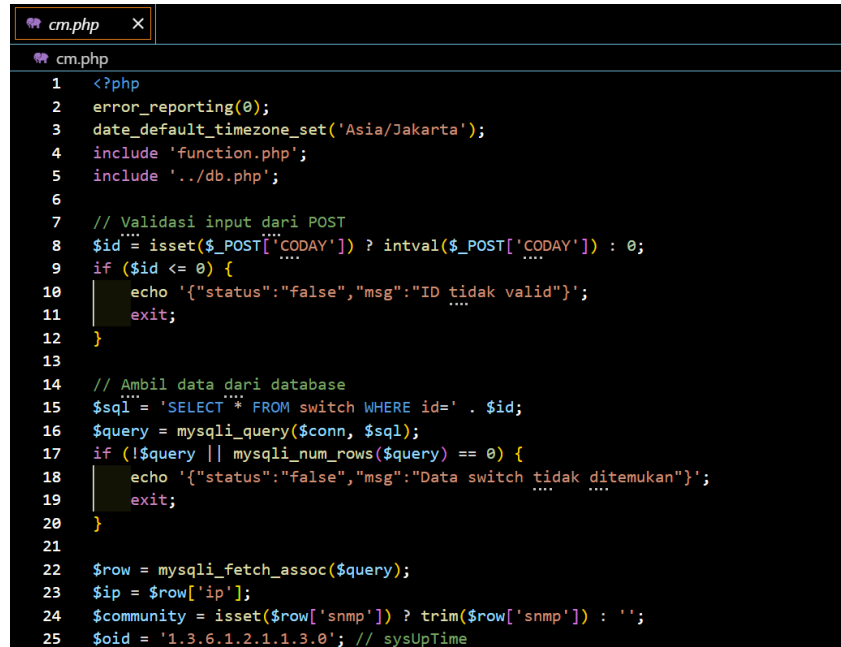
1 <?php
2 error_reporting(0);
3 date_default_timezone_set('Asia/Jakarta');
4 if(empty($_POST["length"])){
5   echo 'Kosong?';
6   exit();
7 } else {
8   include '../db.php';
9
10   // Calculate total minutes in the current month
11   $total_minutes_in_month = cal_days_in_month(CAL_GREGORIAN, date('m'), date('Y')) * 24 * 60;
12
13   $bulan = isset($_POST['bulan']) ? $_POST['bulan'] : '';
14
15   // Lakukan query untuk memfilter berdasarkan bulan
16   if ($bulan != '') {
17     $current_month = date('Y-m')."-$bulan";
18   } else {
19     $current_month = date('Y-m');
20   }
21   $query_total_down_per_ip = "SELECT ip, COUNT(*) as total_down_count
22   FROM down
23   WHERE DATE_FORMAT(last_down, '%Y-%m') = '$current_month'
24   GROUP BY ip";
25
26   $result_total_down_per_ip = $conn->query($query_total_down_per_ip);
27   $total_down_per_ip = array();

```

Gambar 4.15 codingan cdy.php pada sistem monitoring CCTV

cm.php

codingan cm.php ini digunakan sebagai *backend* untuk pemanggilan SNMP pada sistem monitoring CCTV.

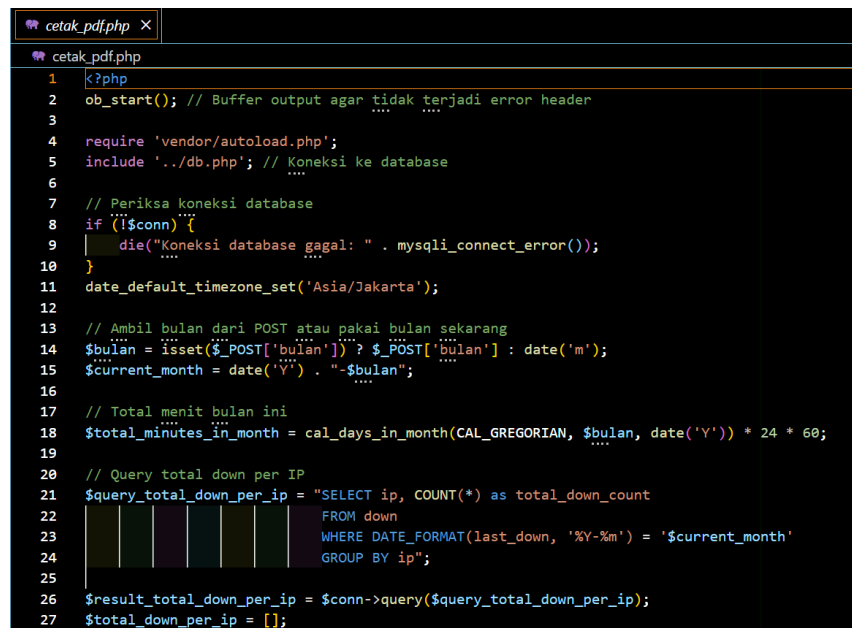


```
1 <?php
2 error_reporting(0);
3 date_default_timezone_set('Asia/Jakarta');
4 include 'function.php';
5 include '../db.php';
6
7 // Validasi input dari POST
8 $id = isset($_POST['CODAY']) ? intval($_POST['CODAY']) : 0;
9 if ($id <= 0) {
10     echo '{"status":"false","msg":"ID tidak valid"}';
11     exit;
12 }
13
14 // Ambil data dari database
15 $sql = 'SELECT * FROM switch WHERE id=' . $id;
16 $query = mysqli_query($conn, $sql);
17 if (!$query || mysqli_num_rows($query) == 0) {
18     echo '{"status":"false","msg":"Data switch tidak ditemukan"}';
19     exit;
20 }
21
22 $row = mysqli_fetch_assoc($query);
23 $ip = $row['ip'];
24 $community = isset($row['snmp']) ? trim($row['snmp']) : '';
25 $oid = '1.3.6.1.2.1.1.3.0'; // sysUpTime
```

Gambar 4.16 codingan cdy.php pada sistem monitoring CCTV

Cetak_pdf.php

Codingan cetak_pdf digunakan untuk mencetak laporan SNMP pada sistem monitoring CCTV



```
1 <?php
2 ob_start(); // Buffer output agar tidak terjadi error header
3
4 require 'vendor/autoload.php';
5 include '../db.php'; // Koneksi ke database
6
7 // Periksa koneksi database
8 if (!$conn) {
9     die("Koneksi database gagal: " . mysqli_connect_error());
10 }
11 date_default_timezone_set('Asia/Jakarta');
12
13 // Ambil bulan dari POST atau pakai bulan sekarang
14 $bulan = isset($_POST['bulan']) ? $_POST['bulan'] : date('m');
15 $current_month = date('Y') . "-" . $bulan;
16
17 // Total menit bulan ini
18 $total_minutes_in_month = cal_days_in_month(CAL_GREGORIAN, $bulan, date('Y')) * 24 * 60;
19
20 // Query total down per IP
21 $query_total_down_per_ip = "SELECT ip, COUNT(*) as total_down_count
22 FROM down
23 WHERE DATE_FORMAT(last_down, '%Y-%m') = '$current_month'
24 GROUP BY ip";
25
26 $result_total_down_per_ip = $conn->query($query_total_down_per_ip);
27 $total_down_per_ip = [];
```

Gambar 4.17 codingan cetak_pdf.php pada sistem monitoring CCTV

3. Database

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
☐	1 id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
☐	2 nama	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
☐	3 ip	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
☐	4 area	varchar(22)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
☐	5 ip_trunk	varchar(22)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
☐	6 status	varchar(22)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
☐	7 ping	varchar(22)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
☐	8 sn	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
☐	9 act	varchar(22)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
☐	10 snmp	varchar(22)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
☐	11 last_check_by	text	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
☐	12 check_by	text	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
☐	13 life_time	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
☐	1 id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
☐	2 ip	text	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
☐	3 status	text	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
☐	4 date	text	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
☐	5 last_down	text	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 4.18 Database sistem monitoring CCTV

4. Tampilan Website



Gambar 4.19 Tampilan Dashboard Sistem monitoring CCTV

No	Name	Ip Address	Area	Status	Last Down	Downtime	Availability	Down Duration	#
1	C101 - Smpang E.10		kantor IT	UP		0m	100%	0m	🔄 📶 🟢
2	C102		kantor IT	UP		0m	100%	0m	🔄 📶 🟢
3	AP.Bulopa		Bulopa	DOWN		0m	100%	0m	🔄 📶 🔴

Gambar 4.20 Tampilan index.php Sistem monitoring CCTV

4.2.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem monitoring CCTV berbasis SNMP dimulai dengan mengaktifkan dan mengonfigurasi protokol SNMP pada setiap perangkat CCTV yang akan dipantau. Setiap perangkat diberikan IP statis agar dapat diakses secara konsisten oleh sistem. Setelah itu, data perangkat seperti IP, nama perangkat, dan lokasi ditambahkan ke dalam database melalui antarmuka web. Parameter SNMP seperti *community string* dan OID yang ingin dimonitor disetting melalui dashboard sistem. Sistem akan secara berkala mengirimkan permintaan SNMP ke setiap perangkat untuk memperoleh informasi status, seperti uptime, konektivitas, dan kondisi lainnya. Data hasil monitoring akan ditampilkan secara *real-time* pada dashboard web dan disimpan dalam database untuk keperluan dokumentasi. Dengan sistem ini, proses pemantauan perangkat CCTV menjadi lebih terpusat, efisien, dan mudah dikelola.

4.2.4 Dampak Implementasi Sistem

Implementasi sistem monitoring CCTV berbasis SNMP memberikan sejumlah dampak positif, baik dari segi teknis maupun operasional. Secara teknis, sistem ini memungkinkan pemantauan status perangkat CCTV secara *real-time*, sehingga deteksi gangguan atau kerusakan dapat dilakukan lebih cepat dan tepat. Hal ini berdampak pada peningkatan keamanan dan keandalan sistem pengawasan,

karena perangkat yang bermasalah dapat segera diidentifikasi dan ditindaklanjuti. Dari sisi operasional, sistem ini mengurangi ketergantungan pada pemeriksaan manual, menghemat waktu dan tenaga teknis dalam memantau perangkat satu per satu. Selain itu, pencatatan data monitoring yang otomatis dan terstruktur memudahkan pelaporan serta analisis performa perangkat dalam jangka waktu tertentu. Dampak lainnya adalah peningkatan efisiensi kerja dan transparansi dalam pengelolaan sistem CCTV secara keseluruhan, yang pada akhirnya mendukung pengambilan keputusan berbasis data dan peningkatan layanan keamanan secara menyeluruh.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pelaksanaan kerja praktek di Kantor IT PT Pertamina RU II Sei Pakning memberikan pengalaman langsung yang sangat berharga dalam memahami proses kerja dan tanggung jawab di bidang teknologi informasi, khususnya pada aspek jaringan dan sistem monitoring. Melalui kegiatan lapangan seperti pemeliharaan perangkat jaringan, instalasi alat komunikasi, hingga konfigurasi sistem, pemahaman terhadap infrastruktur IT di lingkungan industri migas menjadi lebih nyata. Keterlibatan langsung dalam pekerjaan teknis juga membantu mengembangkan keterampilan praktis serta kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan secara sistematis di lapangan.

Salah satu hasil dari kegiatan kerja praktek ini adalah perancangan sistem monitoring berbasis website yang menggunakan Simple Network Management Protocol (SNMP) sebagai metode utama dalam pengawasan perangkat CCTV di lingkungan kerja. Sistem ini dirancang untuk memudahkan pemantauan status operasional perangkat CCTV secara real-time melalui web interface yang informatif dan terintegrasi. Dengan memanfaatkan SNMP, sistem mampu mengumpulkan informasi penting dari perangkat seperti status koneksi, uptime, maupun kondisi perangkat, sehingga gangguan atau kerusakan dapat terdeteksi lebih cepat.

Penerapan sistem monitoring ini mendukung upaya peningkatan keamanan lingkungan kerja, karena CCTV merupakan komponen vital dalam sistem pengawasan perusahaan. Selain itu, pengawasan berbasis website memungkinkan akses jarak jauh dan efisiensi kerja teknisi dalam memantau banyak perangkat secara terpusat. Dengan demikian, sistem ini menjadi salah satu solusi untuk mendukung operasional divisi IT dalam menjaga keamanan, stabilitas, dan keandalan infrastruktur pengawasan digital di PT Pertamina RU II Sei Pakning.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi sistem informasi monitoring CCTV serta pengalaman langsung selama proses magang di PT

Pertamina RU II Sei Pakning, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem dan peningkatan operasional di masa mendatang:

1. Pengembangan Notifikasi Otomatis

Sistem sebaiknya dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis (melalui *email* atau *WhatsApp*) apabila terdeteksi gangguan atau status abnormal pada perangkat CCTV. Hal ini akan mempercepat respon teknisi terhadap permasalahan.

2. Peningkatan Keamanan Sistem

Karena sistem ini beroperasi di jaringan perusahaan, maka diperlukan peningkatan pada sisi keamanan, seperti autentikasi ganda (2FA), enkripsi data, serta pembatasan akses berdasarkan peran pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azwar edi. (2019). Program Pengalaman Lapangan (Magang) Terhadap Kepercayaan Diri Mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi. *Penjaskesrek*, 6, 211.
- [2] Antara News, "Pertamina: Teknologi AI dalam CCTV bantu tingkatkan keselamatan kerja," 26 Oktober 2023. [Online]. Tersedia: <https://www.antaranews.com/berita/3792708/pertamina-teknologi-ai-dalam-cctv-bantu-tingkatkan-keselamatan-kerja>. [Diakses: 22 Mei 2025].
- [3] PT Pertamina (Persero), "Refinery Unit II Dumai," [Online]. Tersedia: <https://pertamina.com/id/refinery-unit-ii-dumai>. [Diakses: 22 Mei 2025].
- [4] A. Jatmiko, "Profil Kilang Pertamina Dumai, Salah Satu Kilang Terbesar Indonesia," *Katadata*, 2 April 2023. [Online]. Tersedia: <https://katadata.co.id/berita/energi/64291a35cb904/profil-kilang-pertamina-dumai-salah-satu-kilang-terbesar-indonesia>. [Diakses: 26 Mei 2025].
- [5] PT Pertamina (Persero) RU II Sungai Pakning, "Program Keanekaragaman Hayati," [Online]. Tersedia: <https://kehatipertaminaru2spk.com/>. [Diakses: 26 Mei 2025].

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Kerja Praktek (KP)



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 : 6640/PL31/TU/2024
Hal : Permohonan Kerja Praktek (KP)

12 Desember 2024

Yth. Manager PT. Pertamina (Persero) RU II Sungai Pakning
Jl. Cendana No.1 Komplek Pertamina RU Sei Pakning

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. Adapun nama mahasiswa sebagai berikut:

No	Nama	NIM	Prodi	Periode
1.	Jerry Yohanes Saputra Siahaan	3204221477	D4 Teknik Listrik	03 Februari – 03 Juli 2025
2	Rian Rifaldi	3204221521	D4 Teknik Listrik	03 Februari – 03 Juli 2025
3	Nova Ardila	3204221473	D4 Teknik Listrik	03 Februari – 03 Juli 2025
4	M. Zaki	3204221497	D4 Teknik Listrik	03 Februari – 03 Juli 2025
5	Kia Surya Prayoga	3204221540	D4 Teknik Listrik	03 Februari – 03 Juli 2025
6	M. Yusuf Nurul Yakin	3204221539	D4 Teknik Listrik	03 Februari – 03 Juli 2025
7	Safan Sofian	6304211340	D4 Rekayasa Perangkat Lunak	10 Februari – 13 Juni 2025
8	Gunawan	6304211354	D4 Rekayasa Perangkat Lunak	10 Februari – 13 Juni 2025
9	Via Lauren	6304211388	D4 Rekayasa Perangkat Lunak	10 Februari – 13 Juni 2025
10	Putri Nur Izzati	6304211040	D4 Keamanan Sistem Informasi	10 Februari – 13 Juni 2025
11	Juliana	6304211041	D4 Keamanan Sistem Informasi	10 Februari – 13 Juni 2025

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
Makul Direktorat I

Nafhuji Sastra, S.T., M.Sc.
NIP. 198903147018041001

Koordinator KP D4 Teknik Listrik:
Zulkifli, S.Si.,M.Sc (08127649574)

Lampiran 2 Surat Balasan Permohonan Kerja Praktek

Sungai Pakning, 23 Des' 2024
Nomor : **493**/KPI45123/2024-SB
Perihal : Balasan Surat Permohonan Kerja Praktek



Yang Terhormat,
Marhadi Sastra., ST., M.Sc
Politeknik Negeri Bengkalis
D -
Bengkalis

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat Saudara No. : 6640/PL31/TU/2024 tanggal 12 Desember 2024 perihal Permohonan Permohonan Kerja Praktek, dengan ini diberitahukan bahwa kami dapat menerima mahasiswa saudara untuk melakukan kerja praktik, adapun siswa yang diterima atas nama :

NO.	N A M A	J U R U S A N
1.	Juliana	D4 Keamanan Sistem Informasi
2.	Putri Nur Izzati	D4 Keamanan Sistem Informasi
3.	Safar Soflan	D4 Rekayasa Perangkat Lunak
4.	Gunawan	D4 Rekayasa Perangkat Lunak
5.	Via Lauren	D4 Rekayasa Perangkat Lunak

Untuk melakukan kerja praktek di PT. Kilang Pertamina Internasional mulai 10 Februari s/d 13 Juni 2025, dengan membawa persyaratan sebagai berikut :

1. Surat keterangan aktif kuliah dari lembaga pendidikan.
2. Surat kesehatan dari dokter / pemerintah yang menyatakan sehat fisik.
3. Pas foto berwarna ukuran 3 x 4 (2 lembar) berpakaian rapi.
4. Asuransi Kesehatan / BPJS
5. Menyiapkan pakaian praktek wear pack, sepatu safety dan helm (untuk KP dalam kilang)
5. Map 1 b7

Dan perlu kami informasikan semua biaya selama bersangkutan melaksanakan Kerja Praktek PT. Kilang Pertamina Internasional menjadi beban yang bersangkutan dan apabila ada Penundaan jadwal pelaksanaan kami harap agar segera melakukan konfirmasi.

Demikian Untuk saudara maklumi.

Sav. General Affair Spk

ISWANDI

Contact Person :
Iswandi : 08127667074
Hari Mardianto : 081372701365
Amri Norman : 08127611794

PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL SUNGAI PAKNING
Jalan Cendana No. 1 Komplek Pertamina RU II Sei Pakning
Telp. (0766) 912220-91221-91222 Ext. 4200
Fax. (0766) 91227

Lampiran 3 Form Penilaian Kerja Praktek

FORM PENILAIAN
KERJA PRAKTIK / MAGANG
PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL - SUNGAI PAKNING

NAMA : Putri Nur Izzati
NIM : 6404211040
JURUSAN : Teknik Informatika / D4 Keamanan Sistem Informasi
INSTITUSI : Politeknik Negeri Bengkalis

NO	FAKTOR YANG DINILAI	ANGKA	HURUF
1	KEDISIPLINAN	96	Sembilan puluh Enam
2	KEJUJURAN	95	Sembilan puluh Lima
3	KERAJINAN	95	Sembilan puluh Lima
4	PENGUASAAN MATERI / TUGAS POKOK	98	Sembilan puluh Delapan
5	HUBUNGAN DENGAN PEKERJA	97	Sembilan puluh Tujuh
6	HUBUNGAN DENGAN MAHASISWA / SISWA	95.5	Sembilan puluh Lima koma Lima
RATA - RATA		96.08	Sembilan puluh enam koma Delapan

Spv. General Affair Spk.



SWANDI

Pembimbing,



Junaidi

Lampiran 4 Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek



SURAT KETERANGAN

No. :  / KPI45123 / 2025 – S7

Yang bertanda tangan dibawah ini Spv. General Affair PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning menerangkan bahwa :

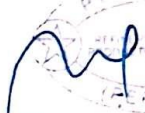
Nama : Putri Nur Izzati
NIM : 6404211040
Jurusan : Teknik Informatika / D4 Keamanan Sistem Informasi
Institusi : Politeknik Negeri Bengkalis

Adalah benar telah menyelesaikan Kerja Praktik / Magang dalam rangka menyelesaikan tugas di Politeknik Negeri Bengkalis Jurusan Teknik Informatika / D4 Keamanan Sistem Informasi di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning, mulai tanggal 10 Februari sampai dengan 13 Juni 2025.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Sungai Pakning, 13 Juni 2025.

PT. Kilang Pertamina Internasional
Spv. General Affair Spk



ISWANDI

Lampiran 5 Sertifikat



SERTIFIKAT

Nomor :  / KPI 45123 / 2025 - S7

PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit II Sungai Pakning memberikan penghargaan kepada :

Nama	: Putri Nur Izzati
NIM	: 6404211040
Jurusan	: Teknik Informatika / D4 Keamanan Sistem Informasi
Institusi	: Politeknik Negeri Bengkalis

Telah menyelesaikan Kerja Praktek / Magang periode 10 Februari s/d 13 Juni 2025

Sungai Pakning, 13 Juni 2025
SPV. GENERAL AFFAIR SPK


ISWANDI





Lampiran 6 Absensi

**DAFTAR HADIR PRAKTIK MAHASISWA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
DI PT.PERTAMINA (PERSERO) RU II PRODUCTION SUNGAI PAKNING
BULAN : FEBRUARI 2025**

NO	NIM	NAMA	TANGGAL																															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	6404211040	Putri Nur Izzati																																
2	6404211041	Juliana																																
3	6304211388	Via Laurenz																																
4	6304211326	Suci Alhanum																																
5	6304211390	Dewi Anjani																																
6	6304211340	Sofan Sofian																																
7	6304211354	Gunawan Syawaluddin																																
8	6304211368	Daffa Raihan																																

Sungai Pakning, Februari 2025
Pembimbing Lapangan

Juraidi
Juraidi

**DAFTAR HADIR PRAKTIK MAHASISWA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
DI PT.PERTAMINA (PERSERO) RU II PRODUCTION SUNGAI PAKNING
BULAN : MARET 2025**

NO	NIM	NAMA	TANGGAL																														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	6404211040	Putri Nur Izzati																															
2	6404211041	Juliana																															
3	6304211388	Via Laurenz																															
4	6304211326	Suci Alhanum																															
5	6304211390	Dewi Anjani																															
6	6304211340	Sofan Sofian																															
7	6304211354	Gunawan Syawaluddin																															
8	6304211368	Daffa Raihan																															

Sungai Pakning, Maret 2025
Pembimbing Lapangan

Juraidi
Junaidi

**DAFTAR HADIR PRAKTIK MAHASISWA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
DI PT.PERTAMINA (PERSERO) RU II PRODUCTION SUNGAI PAKNING
BULAN : APRIL 2025**

NO	NIM	NAMA	TANGGAL																														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	6404211040	Putri Nur Izzati									31	31	31	31			31	31	31	31	31			31	31	31	31				31	31	31
2	6404211041	Juliana									31	31	31	31			31	31	31	31	31			31	31	31	31				31	31	31
3	6304211388	Via Laurenz									31	31	31	31			31	31	31	31	31			31	31	31	31	31			31	31	31
4	6304211326	Suci Alhanum																															
5	6304211390	Dewi Anjani									31	31	31	31			31	31	31	31	31			31	31	31	31				31	31	31
6	6304211340	Sofan Sofian									31	31	31	31			31	31	31	31	31			31	31	31	31	31			31	31	31
7	6304211354	Gunawan Syawaluddin															31	31	31	31	31			31	31	31	31	31			31	31	31
8	6304211368	Daffa Raihan									31	31	31	31			31	31	31	31	31			31	31	31	31	31			31	31	31

Sungai Pakning, April 2025
Pembimbing Lapangan

Juraidi
Juraidi

**DAFTAR HADIR PRAKTIK MAHASISWA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
DI PT.PERTAMINA (PERSERO) RU II PRODUCTION SUNGAI PAKNING
BULAN : MEI 2025**

NO	NIM	NAMA	TANGGAL																															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	6404211040	Putri Nur Izzati	g					g	g	g	g	g	g					g	g	g			g	g	g	g				g	g	g		
2	6404211041	Juliana		g				g	g	g	g	g	g				g	g	g		g	g	g	g	g				g	g	g			
3	6304211388	Via Laurenz		g				g	g	g	g	g	g				g	g	g		g	g	g	g	g				g	g	g			
4	6304211326	Suci Alhanum		g				g	g	g	g	g	g				g	g	g		g	g	g	g	g				g	g	g			
5	6304211390	Dewi Anjani		g				g	g	g	g	g	g				g	g	g		g	g	g	g	g				g	g	g			
6	6304211340	Sofan Sofian		g				g	g	g	g	g	g				g	g	g		g	g	g	g	g				g	g	g			
7	6304211354	Gunawan Syawaluddin		g				g	g	g	g	g	g				g	g	g		g	g	g	g	g				g	g	g			
8	6304211368	Daffa Raihan		g				g	g	g	g	g	g				g	g	g		g	g	g	g	g				g	g	g			

Sungai Pakning, Mei 2025
Pembimbing Lapangan

Junaidi
Junaidi

**DAFTAR HADIR PRAKTIK MAHASISWA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
DI PT.PERTAMINA (PERSERO) RU II PRODUCTION SUNGAI PAKNING
BULAN : JUNI 2025**

NO	NIM	NAMA	TANGGAL																															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	6404211040	Putri Nur Izzati	g	g	g	g						g	g	g	g																			
2	6404211041	Juliana	g	g	g	g						g	g	g	g				g	g	g	g	g			g	g	g	g					
3	6304211388	Via Laurenz	g	g	g	g						g	g	g	g				g	g	g	g	g			g	g	g	g					
4	6304211326	Suci Alhanum	g	g	g	g						g	g	g	g				g	g	g	g	g			g	g	g	g					
5	6304211390	Dewi Anjani	g	g	g	g						g	g	g	g				g	g	g	g	g			g	g	g	g					
6	6304211340	Sofan Sofian	g	g	g	g						g	g	g	g				g	g	g	g	g			g	g	g	g					
7	6304211354	Gunawan Syawaluddin	g	g	g	g						g	g	g	g				g	g	g	g	g			g	g	g	g					
8	6304211368	Daffia Raihan	g	g	g	g						g	g	g	g				g	g	g	g	g			g	g	g	g					

Sungai Pakning, Juni 2025
Pembimbing Lapangan

Junaidi
Junaidi

Lampiran 7 Logbook Kerja Praktek

KEGIATAN MINGGUAN KERJA PRAKTEK (KP)

Minggu Ke : 1
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 10 Februari s/d 14 Februari 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengenalan Lingkungan Tempat Magang	Junaidi	ZA
2	Melakukan Pengantaran Kabel Ke Gedung Bulopa Pertamina Sungai Pakning	Junaidi	ZA
3	Konfigurasi Atau Pengaturan Alat (TV, Sound System, Dan Proyektor) Pada Wisma Pertamina	Junaidi	ZA
4	Pengambilan Alat Alat Dari Wisma Pertamina	Junaidi	ZA
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi Pengantaran Kabel Ke Gedung Bulopa Pertamina Sungai Pakning

Minggu Ke : 2
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 17 Februari s/d 21 Februari 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Konfigurasi Printer Di Kantor Induk Pertamina	Junaidi	JA
2	Pengambilan Televisi Di Kilang Pertamina	Junaidi	JA
3	Pemeliharaan Alat Alat (Router, Switch, MCB) Di Daerah Kerja Pertamina	M. Harsen Satria	2
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi Pemeliharaan Alat Alat (Router, Switch, MCB) Di Daerah Kerja Pertamina
2		Dokumentasi Pemeliharaan Alat Alat (Router, Switch, MCB) Di Daerah Kerja Pertamina

Minggu Ke : 3
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 24 Februari s/d 28 Februari 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Safety Induction	Hakim	
2	Pemasangan Pc Di Kantor Maintance Pertamina	Tri Dewantoro	24
4	Pengenalan Kantor IT	Junaidi	24
5	Regenerasi Healty Batre Ht	Surya Firdaus	24
6	Pemeliharaan Cctv	M. Harsen Satria	24
7	Pemantauan Arus Tegangan	M. Harsen Satria	24
8	Meeting Dengan Pusat Dumai	Junaidi	24
9	Konfigurasi IP Pada Telpon Pelanggan	Junaidi	24
10	Konfigurasi Telepon Dan Mempelajari Cara Menyambungkan Telepon	Junaidi	24
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi Pengenalan Kantor IT kepada para mahasiswa magang

2		Dokumentasi Rapat anggota IT Pertamina Sungai Paning Dengan Kantor IT Pusat Dumai
3		Dokumentasi Konfigurasi Telepon Dan Mempelajari Cara Menyambungkan Telepon

Minggu Ke : 4
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 3 Maret s/d 7 Maret 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemasangan Printer Ke Kantor Kilang	Junaidi	
2	Pengenalan mengenai sistem di kantor IT	Junaidi	
3	Konsultasi mengenai proyek	Junaidi	
4	Konsultasi mengenai proyek	Junaidi	
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi Pemasangan Printer Ke Kantor Kilang

Minggu Ke : 5
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 10 Maret s/d 14 Maret 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Konfigurasi Cctv Dan Mempelajari Cara Pemasangan Cctv	Dody Arman Setiawan	
2	Mengganti MCB Di Kantor Maintance Pertamina Sungai Pakning	M. Harsen Satria	
3	Konsultasi Mengenai Proyek	Junaidi	
4	Pemasangan Kamera Oncame Di Ruang Meeting Dikantor Induk	M. Harsen Satria	
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi Konfigurasi Cctv Dan Mempelajari Cara Pemasangan Cctv

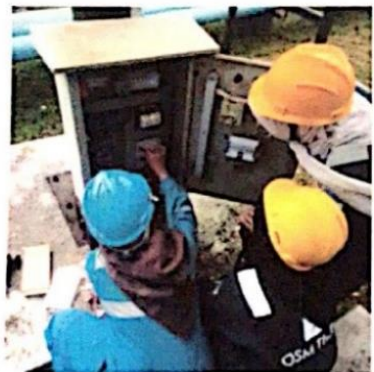
Minggu Ke : 6
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 17 Maret s/d 21 Maret 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Persiapan Perizinan Untuk Pemasangan Antena	Junaidi	JA
2	Pemasangan Antena Di Tiang Tower Kantor IT	Junaidi	JA
3	Konsultasi Mengenai Proyek	Junaidi	JA
4	Penyambungan Kabel STP Di Tiang Tower Kantor IT	Junaidi	JA
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi Pemasangan Antena Di Tiang Tower Kantor IT

Minggu Ke : 7
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 24 Maret s/d 28 Maret 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Perbaiki CCTV Dikantor MCP	M. Harsen Satria	
2	Pengecekan Kondisi Barang	Junaidi	
3	Perbaiki Jaringan Vidiotron Di Gerbang Kantor Kilang	Tri Dewantoro	
4	Libur Lebaran	-	-
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi Perbaiki Jaringan Vidiotron Di Gerbang Kantor Kilang

Minggu Ke : 8
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 31 Maret s/d 4 April 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Libur Lebaran	-	-
2	Libur Lebaran	-	-
3	Libur Lebaran	-	-
4	Libur Lebaran	-	-

Catatan Pembimbing Industri:	
------------------------------	--

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN

Minggu Ke : 9
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 7 April s/d 11 April 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Persiapan Pembagian Projek	Junaidi	<i>JA</i>
2	Pembagian Projek	Junaidi	<i>JA</i>
3	Instalasi Server	Tri Dewantoro	<i>JA</i>
4	Konsultasi Mengenai Projek	M. Harsen Satria	<i>JA</i>
5	Pembahasan Projek Buku Telpon	Junaidi	<i>JA</i>
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi Persiapan Pembagian Projek untuk mahasiswa magang

Minggu Ke : 10
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 14 April s/d 18 April 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Konsultasi Mengenai Projek	Junaidi	<i>JA</i>

Minggu Ke : 11
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 21 April s/d 25 April 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemindahan Display Di Ruang Rapat Kantor Induk	Junaidi	JA
2	Konfigurasi Acces Poin	Tri Dewantoro	JA
3	Pengeprinan Berkas	Junaidi	JA
4	Pemasangan Display Di Ruang Rapat Kantor Induk	Tri dewantoro	JA
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Pemindahan Display Di Ruang Rapat Kantor Induk
2		Konfigurasi Acces Poin

3		Pengeprinan Berkas
---	---	--------------------

Minggu Ke : 12
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 28 April s/d 2 Mei 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemasangan Acces Poin	Junaidi	
2	Instalasi Acces Poin	Junaidi	
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Instalasi Acces Poin

Minggu Ke : 13
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 5 Mei s/d 9 Mei 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemasangan acces poin pada PWP	Tri Dewantoro	<i>TD</i>
2	Pemasangan tv di kantor induk	Tri dewantoro	<i>TD</i>
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Pemasangan tv di kantor induk

Minggu Ke : 14
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 12 Mei s/d 16 Mei 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Mengerjakan projek magang	M. Harsen Satria	<i>HS</i>
2	Mengerjakan projek magang	M. Harsen Satria	<i>HS</i>
3	Konsultasi Projek magang	M. Harsen Satria	<i>HS</i>
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Mengerjakan Projek Magang
2		Mengerjakan Projek Magang

Minggu Ke : 15
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 19 Mei s/d 23 Mei 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pembersihan Lensa Cctv Di Kilang	M. Harsen Satria	
2	Pemasangan Akbel Fiber Optic Di Pos Satpam	Junaidi	
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Pembersihan Lensa Cctv Di Kilang

Minggu Ke : 16
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 26 Mei s/d 30 Mei 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemasangan Printer Di Kantor Induk	Junaidi	
2	Pengecekan Projek	M. Harsen Satria	
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Pemasangan Printer Di Kantor Induk

Minggu Ke : 17
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 2 Juni s/d 6 Juni 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Instalasi Jaringan Dan Pemasangan Radio	Junaidi	JA
2	Pengeprinan Berkas	Junaidi	JA
3	Bimbingan Projek Magang	M. Harsen Satria	h
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Instalasi Jaringan Dan Pemasangan Radio

Minggu Ke : 18
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 9 Juni s/d 13 Juni 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Persiapan Presentasi Projek Magang	Junaidi	JA
2	Presentasi Projek Magang	Junaidi	JA
3	Melengkapi Syarat-Syarat Berkas Selesai Magang	Junaidi	JA
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		Melengkapi Syarat-Syarat Berkas Selesai Magang

Lampiran 8 Dokumentasi kegiatan Kerja Praktek

