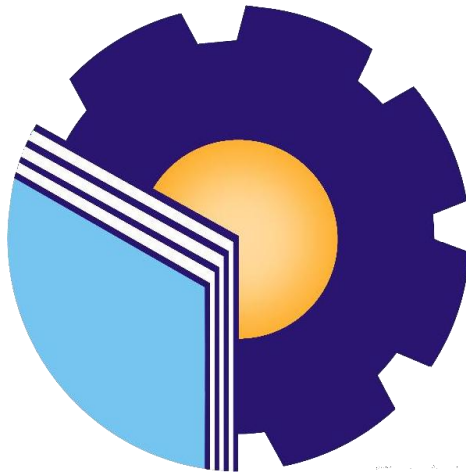


LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II SUNGAI PAKNING
INSTALASI JARINGAN DAN SISTEM CCTV DI KILANG PERTAMINA
INTERNASIONAL *REFENERY UNIT II*
SUNGAI PAKNING

ITA PURNAMA SARI HASUGIAN

6103230077



PROGRAM STUDI D3-TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2025

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**PT.KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU
II SUNGAI PAKNING**

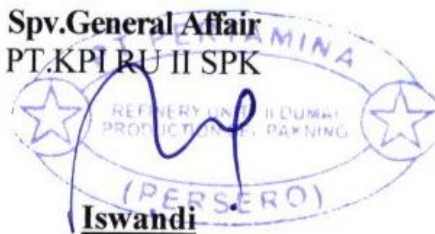
**INSTALASI JARINGAN DAN SISTEM CCTV DI KILANG
PERTAMINA INTERNASIONAL *REFENERY UNIT* II SUNGAI
PAKNING**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

ITA PURNAMA SARI HASUGIAN
6103230077

Bengkalis, 30 Agustus 2025

**Spv.General Affair
PT.KPI RU II SPK**



Iswandi

**Dosen Pembimbing
TEKNIK INFORMATIKA**

Muhammad Nasir, S.ST., M.KOM
NIP . 198611062019031006

Disetujui/Disahkan
Ka.Prodi Teknik Informatika
Politeknik Negeri Bengkalis



Supria, M.Kom
NIP. 198708122019031011

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat dan karuniaNya, saya dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program magang yang telah diikuti. Laporan ini disusun berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang saya peroleh selama menjalani kerja praktek di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning yang berlangsung dari 01 Juli 2025 hingga 30 Agustus 2025.

Kerja praktek ini merupakan kesempatan yang berharga bagi saya untuk mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari selama berada di bangku kuliah ke dalam praktik nyata di dunia kerja. Saya berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan bimbingan selama periode magang.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada:

1. Bapak Kasmawi, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Supria, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
3. Bapak Muhammad Nasir, S.ST., M.Kom, selaku pembimbing kerja praktek atas bimbingan, arahan, serta motivasi yang diberikan selama periode magang dan penyusunan laporan ini.
4. Bapak Junaidi selaku Pembimbing Lapangan, yang telah memberikan waktu, ilmu, dan pengalaman yang sangat berharga, serta kesempatan untuk terlibat langsung dalam berbagai proyek dan kegiatan di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning.
5. Semua rekan kerja yang terlibat di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning yang telah menyambut saya dan memberikan lingkungan kerja yang kondusif dan mendukung.

Saya menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saya sangat terbuka untuk menerima kritik dan saran yang membangun agar kedepannya bisa menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan kerja praktek ini dapat

bermanfaat tidak hanya bagi saya sebagai penulis tetapi juga bagi semua pihak yang berkepentingan.

Bengkalis, 02 September 2025

ITA PURNAMASARI

6103230077

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Pemikiran KP	1
1.2. Tujuan Dan Manfaat Pemikiran KP	2
1.2.1 Tujuan.....	2
1.2.2 Manfaat.....	2
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN/ INSTANSI	3
2.1. Sejarah Singkat Perusahaan/ Instansi.....	3
2.2. Visi dan Misi Perusahaan.....	4
2.3. Struktur Organisasi Perusahaan/ Instansi.....	4
2.4. Ruang Lingkup Perusahaan/ Instansi.....	6
BAB III BIDANG PEKERJAAN SELAMA KERJA PRAKTEK.....	7
3.1. Uraian Tugas yang Dikerjakan	7
3.1.1. Penambahan Jaringan pada Kantor Induk Pertamina	7
3.1.2. Pengecekan Serial Number Perangkat CCTV	8
3.1.3. Instalasi Windows	8
3.1.4. Pengecekan MDF (<i>Main Distribution Frame</i>)	10
3.1.5. Pemasangan <i>Rack server</i> Kantor ICT Pertamina	10
3.1.6. Pemasangan <i>Grounding</i>	11
3.1.7. Cek Tensi.....	11
3.1.8. Pemasangan <i>Access Point</i>	12
BAB IV INSTALASI JARINGAN DAN SISTEM CCTV DI KILANG PERTAMINA INTERNSIONAL <i>REFENERY UNIT II</i> SUNGAI PAKNING... 13	
4.1 Apa Itu Intalasi Jarianga.....	13

4.2 Apa Itu Sistem CCTV	13
4.2.1 Konfigurasi Sistem Jaringan dan CCTV	17
4.2.2 Konfigurasi Sistem Jaringan dan CCTV	20
4.2.3 Implementasi Sistem Berbasis Server CCTV Dahua	24
4.3 Uraian Tugas yang Dikerjakan.....	31
4.3.1 Fiber Optik (FO).....	31
4.3.2 Kabel Patchcord	31
4.3.3 Kabel UTP	32
4.3.4 Optical Terminal Box	32
4.3.5 media Converter	33
4.3.6 Small Form-factor Pluggable (SFP)	33
4.3.7 Switch	33
4.3.8 Baut dan Mur	34
4.3.9 Tang Potong.....	34
4.3.10 Tang Crimping	35
4.3.11 Obor.....	35
4.3.12 Obeng	35
4.4 Pemilihan Lokasi.....	36
4.5 Komponen Sistem CCTV.....	37
4.6 Komponen Pendukung	41
4.7 Skema CCTV Berbasis Jaringan di PT Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning.....	42
4.8 Perancangan Topologi Jaringan	43
BAB V PENUTUP.....	46
5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	48
Lampiran I Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek	48

Lampiran 2 Lembar Penilaian Kerja Praktek	49
Lampiran 3 Sertifikat Kerja Praktek.....	50
Lampiran 4 Absensi Kerja Praktek.....	51
Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan Tempat Kerja Praktek.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pt. Kilang Pertamina Internasional Ru Ii Sungai Pakning	14
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan Bagian Kantor It Pt. Pertamina.....	4
Gambar 3.1 Pemasangan.....	7
Gambar 3.2 Modular.....	7
Gambar 3.3 Pengecekan	8
Gambar 3.4 Serial Number Cctv.....	8
Gambar 3.5 Nstalisasi Windows	8
Gambar 3.6 Pengecekan Mdf.....	10
Gambar 3.7 Pemindahan Server	10
Gambar 3.8 Pemasangan Rack Server	10
Gambar 3.9 Area Jetty 1 Marine.....	11
Gambar 3.10 Pemasangan Grounding	11
Gambar 3.11 Cek Tensi	11
Gambar 3.12 Konfigurasi	12
Gambar 3.13 Pemasangan.....	12
Gambar 4.1 Rangkaian Instalasi Jaringan Dan Cctv	15
Gambar 4.2 Aplikasi Putty.....	18
Gambar 4.3 Pengaturan Ip Address Static	19
Gambar 4.4 Aplikasi Dahua.....	19
Gambar 4.5 Aplikasi Ic Now	20
Gambar 4.6 Aplikasi Smart Pss	20
Gambar 4.7 Tampilan Awal Putty Konfigurasi	21
Gambar 4.8 Login Akses Ke Core Switch Distribusi	22
Gambar 4.9 Ampilan Perintah Show Running-Config Pada Switch Core Distribusi	22
Gambar 4.10 Konfigurasi Interface 1/1/7 Pada Switch Core Untuk Koneksi Cctv	23

Gambar 4.11 Halaman Login Web Interface Sistem Cctv Dahua	24
Gambar 4.12 Menu Utama Web Interface Sistem Cctv Dahua	25
Gambar 4.13 Menu Live Monitoring Pada Sistem Cctv Dahua	25
Gambar 4.14 Fitur 4 Grid Kanal Kamera Cctv Aplikasi Dahua.....	26
Gambar 4.15 Fitur Live Dahua Monitoring.....	27
Gambar 4.16 Halaman Awal Dan Penambahan Kamera Cctv Pada Aplikasi Ic Now	28
Gambar 4.17 Halaman Awal Dan Penambahan Kamera Cctv Pada Aplikasi Ic Now	28
Gambar 4.18 Tampilan Fitur Playback Aplikasi Ic Now	29
Gambar 4.19 Motion Detection (Deteksi Gerakan).....	30
Gambar 4.20 Tampilan Menambahkan Kamera Cctv Pada Dahua Server.....	30
Gambar 4.21 Kabel Fiber Optic Dropcore.....	31
Gambar 4.22 Kabel Patch Cord Fiber Optic Tipe Sc/Upc Duplex Singlemode....	32
Gambar 4.23 Main Utp	32
Gambar 4.24 Main Otb	32
Gambar 4.25 Mini Otb (Optical Terminal Box).....	33
Gambar 4.26 Media Converter	33
Gambar 4.27 Small Form-Factor Pluggable (Sfp).....	33
Gambar 4.28 Perangkat Switch Distribusi 48 Port.....	34
Gambar 4.29 Perangkat-Perangkat Layer 2 Switch.....	34
Gambar 4.30 Baut Dan Mur	34
Gambar 4.31 Tang Potong.....	35
Gambar 4.32 Tang Crimping	35
Gambar 4.33 Bor.....	35
Gambar 4.34 Obeng.....	36
Gambar 4.35 Pemilihan Lokasi	36
Gambar 4.36 Kamera Ptz Wheaterproof.....	37
Gambar 4.37 Kamera Ptz Explosion Proof.....	38

Gambar 4.38 Kamera Fix Wheater Proof.....	38
Gambar 4.39 Camera Fix Explosion Proof.....	39
Gambar 4.40 Camera Dome Wheterproof.....	39
Gambar 4.41 Bracket Pada Cctv.....	40
Gambar 4.42 Perangkat Power Over Ethernet (Poe)	40
Gambar 4.43 Perangkat Network Video Recorder (Nvr) Dahua.....	41
Gambar 4.44 Power Supply Unit 12v Dc	41
Gambar 4.45 Network Arrester	42
Gambar 4.46 Skema Rangkaian Perangkat Dalam Box Pada Tiang Cctv Di Lapangan Pt. Kilang Pertamina Internasional Ru Ii Spk	43
Gambar 4.47 Kamera Cctv Pada Tiang Yang Telah Dipasangkan Di Area Pt. Kilang Pertamina Internasional Ru Ii Spk	43
Gambar 4.48 Topologi Jaringan	44

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pemikiran KP

Kerja Praktek (KP) merupakan elemen penting dalam proses pembelajaran yang menghubungkan antara teori yang dipelajari di bangku kuliah dengan praktik di lapangan. KP dirancang untuk melibatkan mahasiswa dalam kegiatan kerja nyata sesuai dengan disiplin ilmu yang mereka tekuni, memungkinkan mereka untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah mereka peroleh selama masa studi. Tujuan utama dari KP adalah untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang bidang ilmu yang mereka pelajari, memperdalam wawasan profesional, dan mempersiapkan mereka dalam menghadapi tantangan serta dinamika di tempat kerja. Melalui KP, mahasiswa diharapkan dapat mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah berdasarkan teori yang relevan, serta mengadaptasi diri dalam lingkungan profesional sesuai dengan bidang studi mereka.

Di Politeknik Negeri Bengkalis, KP tidak hanya bertujuan untuk pengembangan kemampuan akademik dan profesional mahasiswa, tetapi juga sebagai sarana untuk mendapatkan masukan dari dunia usaha yang berharga untuk peningkatan kurikulum dan proses pembelajaran. Kegiatan ini juga menjadi kesempatan bagi lembaga pendidikan untuk menilai efektivitas materi ajar dalam konteks aplikatif nyata.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah membawa dampak signifikan dalam berbagai bidang, termasuk dalam pengawasan dan keamanan. Salah satu solusi yang banyak diadopsi adalah penggunaan kamera CCTV (*Closed-Circuit Television*) untuk pemantauan dan pengawasan area yang luas. Namun, tantangan utama dalam implementasi sistem CCTV adalah kebutuhan untuk menghubungkan perangkat-perangkat tersebut dalam jaringan yang handal dan efisien, terutama di lokasi-lokasi yang mungkin sulit dijangkau oleh kabel.

Dalam penelitian ini, akan dilakukan Penerapan instalasi jaringan dan Closed Circuit Television (CCTV) menjadi solusi strategis dalam meningkatkan keamanan

dan pengawasan fasilitas kilang.. Fokus penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas, keandalan, dan kualitas transmisi data yang dihasilkan dari sistem ini. Diharapkan, dengan penerapan teknologi ini, pengawasan di area pertamina dapat dilakukan dengan lebih efisien dan efektif, serta memberikan kontribusi terhadap peningkatan keselamatan dan keamanan di lingkungan industri.

1.2 Tujuan Dan Manfaat Pemikiran KP

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pelaksanaan Kerja Praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Mengaplikasikan teori/konsep Jaringan Komputer yang telah dipelajari ke dalam lingkungan industri.
2. Meningkatkan keterampilan teknis, seperti pemrograman, analisis sistem, dan manajemen proyek.
3. Memahami kebutuhan industri perangkat lunak serta dinamika kerja yang berlaku di lapangan.
4. Memberi kesempatan untuk berkontribusi dalam pengembangan solusi inovatif atas masalah-masalah teknis yang ada.

1.2.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pelaksanaan Kerja Praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan pengalaman langsung yang relevan dengan keahlian dan pengetahuan dalam bidang Jaringan Komputer.
2. Mendapat peluang untuk menganalisis isu-isu yang terkait dengan penerapan ilmu yang dipelajari di tempat kerja.
3. Membangun sikap kerja yang disiplin, bertanggung jawab, dan menjunjung tinggi etika profesional.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN/ INSTANSI

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan/ Instansi

PT Pertamina (Persero) RU II Sungai Pakning merupakan salah satu dari beberapa unit pengolahan milik PT Pertamina (Persero), perusahaan minyak dan gas negara Indonesia. Refinery Unit II ini terletak di Sungai Pakning, Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau, Indonesia. PT. Pertamina (Persero) RU II Production Sungai Pakning mulai dibangun tahun 1968 oleh Refining Associates Canada Ltd (reficen), mulai beroperasi pada bulan Desember 1969, dan kemudian pada tahun 1975 seluruh operasi kilang dialihkan dari REFICAN ke PERTAMINA hingga kini. Kapasitas operasi kilang rata-rata saat ini mencapai 50.000 barel perhari. Sekarang penamaan PT. Pertamina (Persero) RU II Production Sungai Pakning diganti menjadi PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning. Berbagai produk bahan bakar Minyak (BBM) dan Non Bahan Bakar Minyak (NBBM) telah dihasilkan dan telah didistribusikan ke berbagai pelosok tanah air. Produk yang dihasilkan Pertamina RU II yang dapat dinikmati keberadaannya bagi masyarakat antara lain ada BBM dan BBK yang terdiri dari 6 Jenis produksi yang dihasilkan, diantaranya : Aviation Turbine Fuel, Minyak Bakar, Minyak Diesel, Minyak Solar, Minyak Tanah. Sedangkan untuk bagian yang Non BBM terdiri dari 3 jenis produksi yang dihasilkan, diantaranya: Solvent, Green Coke, Liquid Petroleum Gas (LP).



Gambar 2. 1 *PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning*

2.2 Visi dan Misi Perusahaan

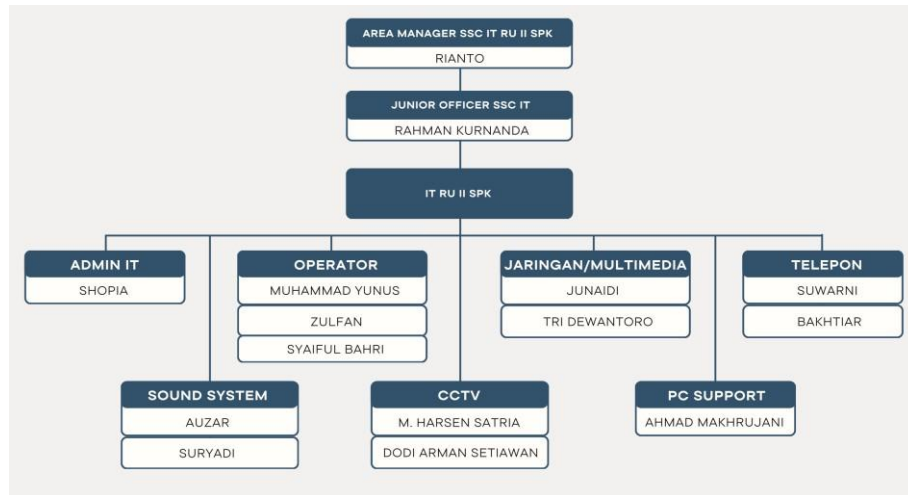
Visi

Menjadi kilang Minyak dan Petrokimia Nasional yang kompetitif dan berwawasan Lingkungan di Asia Pasific Tahun 2025.

Misi

Melakukan usaha di bidang pengolahan minyak dan petrokimia yang dikelola secara profesional dan berwawasan lingkungan berdasarkan tata nilai PERTAMINA untuk memberikan nilai tambah bagi stakholder.

2.3 Struktur Organisasi Perusahaan/ Instansi



Gambar 2. 2 *Struktur Organisasi Perusahaan Bagian Kantor IT PT. Pertamina*

Struktur organisasi Kantor IT di PT. Pertamina RU II Sungai Pakning didesain untuk mendukung operasional teknologi informasi di seluruh unit kerja. Organisasi ini dipimpin oleh Area Manager SSC IT RU II SPK, yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan koordinasi keseluruhan fungsi IT di wilayah tersebut. Di bawah kepemimpinan Area Manager, terdapat beberapa posisi dan divisi yang spesifik, antara lain Junior Officer SSC IT, serta divisi yang lebih teknis seperti Admin IT, Operator, serta tim khusus untuk Jaringan/Multimedia, Telepon, Sound System, CCTV, dan PC Support. Berikut adalah beberapa tugas dan fungsi masing-masing bagian:

1. Area Manager SSC IT RU II SPK, bertugas dalam mengkoordinasikan semua kegiatan IT, menetapkan kebijakan dan standar, serta mengawasi implementasi strategi IT di semua unit.
2. Junior Officer SSC IT, bertugas dalam membantu Area Manager dalam pengelolaan proyek dan operasional harian, serta dalam pelaporan dan dokumentasi.
3. Admin IT, bertugas dalam bertanggung jawab atas administrasi sistem dan kebutuhan operasional kantor IT.
4. Operator, bertugas dalam menangani operasional harian sistem informasi dan

perangkat keras.

5. Jaringan/Multimedia, bertugas dalam mengelola infrastruktur jaringan dan sistem multimedia, termasuk pemeliharaan dan pengembangan.
6. Telepon dan Sound System, bertugas dalam mengatur sistem telekomunikasi dan audio perusahaan.
7. CCTV, bertugas dalam bertanggung jawab atas instalasi dan pemeliharaan sistem pengawasan video.
8. PC Support, bertugas dalam menyediakan dukungan teknis dan pemeliharaan untuk perangkat keras komputer dan laptop.

Disini, penulis bekerja di bagian Kantor IT di bawah divisi Junior Officer SSC IT, dengan fokus pada beberapa bidang utama seperti jaringan data, PC support, aplikasi, dan multimedia & CCTV. Selain tugas-tugas tersebut, penulis juga bertanggung jawab atas proyek mandiri yaitu pengembangan Aplikasi Buku Telepon Pertamina RU II Sungai Pakning yang berbasis Android. Proyek ini menempatkan penulis dalam peran penting dalam pengembangan alat komunikasi internal yang efisien untuk perusahaan.

2.4 Ruang Lingkup Perusahaan/ Instansi

PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning beroperasi dalam industri pengolahan minyak dan gas dengan fokus utama pada tiga area kegiatan bisnis:

Ekstraksi, kegiatan ini melibatkan pengambilan minyak mentah dan gas alam dari sumber alam, menggunakan metode eksplorasi dan pengeboran untuk menjangkau dan mengumpulkan bahan baku ini.

Pengolahan, di tahap ini, bahan baku diolah menjadi produk siap pakai seperti bensin, diesel, dan produk petrokimia lainnya melalui proses distilasi, cracking, dan reforming di fasilitas kilang.

Distribusi, produk jadi kemudian didistribusikan ke konsumen dan bisnis di pasar domestik dan internasional, memanfaatkan logistik kompleks yang melibatkan berbagai mode transportasi dan jaringan distribusi.

Di Kantor IT Pertamina RU II Sungai Pakning, ruang lingkup kerja mencakup pengelolaan sistem informasi dan infrastruktur teknologi informasi yang mendukung operasi perusahaan. Ini termasuk pengembangan dan pemeliharaan sistem IT, dukungan teknis, keamanan jaringan, serta manajemen proyek. Salah satu proyek spesifik adalah pengembangan aplikasi Buku Telepon Pertamina RU II Sungai Pakning yang bertujuan meningkatkan efisiensi komunikasi internal. Fokus ini memastikan bahwa teknologi informasi dapat diandalkan dan mendukung efisiensi serta inovasi dalam operasi perusahaan.

BAB III

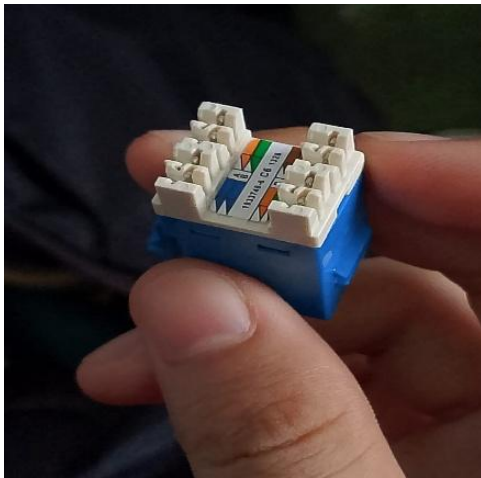
BIDANG PEKERJAAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1 Uraian Tugas yang Dikerjakan

Kerja Praktek (KP) dilaksanakan selama 2 bulan yang dilaksanakan dari tanggal 1 Juli 2025 sampai dengan 30 Agustus 2025 di PT. Kilang Pertamina RU II Sungai Pakning adapun tugas yang diberikan selama melaksanakan KP di PT.

Kilang Pertamina RU II Sungai Pakning diantaranya :

3.1.1 Penambahan Jaringan Pada Kantor Induk Pertamina



Gambar 3. 1 Pemasangan



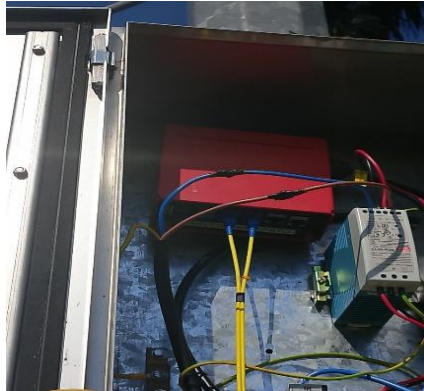
Gambar 3. 2 Modular

Penambahan jaringan ini adalah cara untuk menghubungkan jaringan internet dari ruangan yang berbeda. Berikut langkah-langkah singkat untuk dipahami:

1. Siapkan Peralatan: Ambil , kabel Lan, Rj45, adaptor, Modular ,Tester, dan alat-alat pemasangan lainnya.
2. Pasang di Lokasi: Ruang Adm Security.
3. Hubungkan Kabel: Rj45 yang di gunakan untuk menyambungkan ke printer.
4. Konfigurasi Perangkat: menggunakan PuTTY Tes.
5. Koneksi: Setelah pengaturan selesai, cek apakah kedua lokasi sudah terhubung dan internetnya berfungsi.

Kegiatan ini membantu menghubungkan jaringan internet pada ruangan yang berbeda.

3.1.2 Pengecekan Serial Number Perangkat CCTV



Gambar 3. 3 *Pengecekan*



Gambar 3. 4 *Serial number CCTV*

Dalam kegiatan ini, mahasiswa kerja praktek melakukan pengecekan serial number cctv di depan kantor induk pertamina.

3.1.3 Instalasi Windows



Gambar 3. 5 *Instalasi Windows*

Untuk menginstal Windows 10, kita memerlukan media instalasi (USB bootable atau DVD) dan product key jika diperlukan. Langkah-langkah umumnya adalah: membuat media instalasi, booting dari media tersebut, memilih bahasa dan format, memilih jenis instalasi, mempartisi hard drive, dan mengikuti instruksi instalasi. Setelah instalasi selesai, Anda perlu mengaktifkan

Windows dan menginstal driver serta aplikasi yang diperlukan.

Berikut adalah langkah-langkah detail untuk menginstal Windows 10:

1. **Persiapan:** Siapkan media instalasi Buat USB bootable atau DVD dengan menggunakan Media Creation Tool dari Microsoft. Cadangkan data penting, Pindahkan data penting ke lokasi lain untuk menghindari kehilangan data saat proses instalasi. Periksa spesifikasi perangkat, Pastikan perangkat Anda memenuhi persyaratan sistem Windows 10. Siapkan product key (jika ada), Anda akan diminta memasukkan product key saat instalasi.
2. **Memulai Instalasi:** Boot dari media instalasi masukkan USB atau DVD, restart komputer, dan masuk ke BIOS/UEFI (biasanya dengan menekan tombol Del, F2, F12, atau Esc). Atur urutan boot di BIOS/UEFI, atur urutan boot agar komputer memulai dari media instalasi (USB atau DVD). Simpan pengaturan BIOS, Simpan perubahan dan restart komputer. Mulai instalasi, ikuti petunjuk di layar untuk memilih bahasa, format waktu, dan tata letak keyboard.
3. **Proses Instalasi:** Pilih jenis instalasi, Pilih "Custom: Install Windows only (advanced)" untuk instalasi baru, atau "Upgrade: Install Windows and keep files, settings, and applications" jika ingin memperbarui dari versi Windows sebelumnya. Pilih partisi tempat Anda ingin menginstal Windows, atau buat partisi baru jika diperlukan. Tunggu proses instalasi, Proses ini akan memakan waktu beberapa saat.
4. **Konfigurasi Awal:** Pilih pengaturan wilayah dan bahasa, Pilih wilayah dan bahasa yang sesuai. Buat akun pengguna untuk masuk ke Windows. Aktifkan Windows, Masukkan product key (jika diminta) dan aktifkan Windows. Instal driver dan aplikasi, Instal driver perangkat yang diperlukan dan aplikasi yang dibutuhkan.

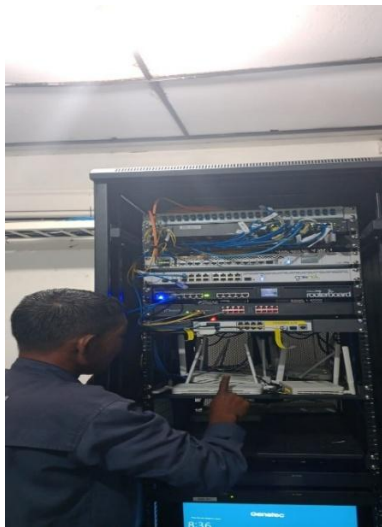
3.1.4 Pengecekan MDF (*Main Distribution Frame*)



Gambar 3. 6 *Pengecekan MDF*

Main Distribution Frame atau yang lebih dikenal dengan MDF, merupakan bagian teknologi kabel telekomunikasi yang digunakan di Indonesia, Dalam kegiatan ini, Mahasiswa Kerja Praktek melakukan pengecekan MDF yang berada di kantor ICT.

3.1.5 Pemasangan *Rack Server* kantor ICT Pertamina



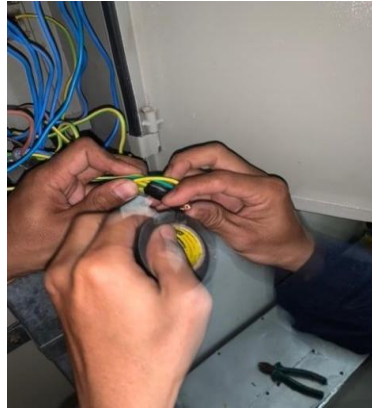
Gambar 3. 7 *Pemindahan Server*



Gambar 3. 8 *Pemasangan Rack Server*

Pada kegiatan ini mahasiswa kerja praktek bantu melakukan pemasangan *Rack Server* dikantor ICT.

3.1.6 Pemasangan *Grounding*



Gambar 3. 9 *Area Jetty 1 marine* **Gambar 3. 10** *Pemasangan Grounding*

Pemasangan *Grounding* dilakukan di area *marine* jetty 1 fungsi pemasangan *Grounding* sebagai penghantar arus Listrik ke bumi atau tanah saat terjadi kebocoran Listrik sehingga tidak sampai menimbulkan bahaya (kesetrum, korsleting atau bahkan kebakaran).

3.1.7 Cek Tensi



Gambar 3. 11 *Cek tensi*

Melakukan cek tensi adalah hal wajib bagi PT. Pertamina untuk memastikan Kesehatan pada karyawan, mitra kerja, maupun anak magang. Kegiatan cek tensi ini dilakukan setiap hari setiap pagi sebelum memasuki kantor maupun kilang.

3.1.8 Pemasangan *access point*



Gambar 3. 12 *Konfigurasi*



Gambar 3. 13 *Pemasangan*

Pada kegiatan ini, mahasiswa kerja praktek membantu dalam pemasangan *access point* di Klinik Pertamina. Pemasangan ini bertujuan untuk meningkatkan konektivitas jaringan sehingga para staf dapat menjalankan tugas mereka dengan lebih efisien.

BAB IV
INSTALASI JARINGAN DAN SISTEM CCTV DI KILANG PERTAMINA
INTERNASIONAL *REFENERY UNIT II*
SUNGAI PAKNING

4.1 Apa Itu Instalasi Jaringan

Instalasi Jaringan merupakan proses membangun atau menyiapkan jaringan komputer agar perangkat dapat saling terhubung dan berkomunikasi secara efisien, baik dalam lingkup lokal (LAN) maupun luas (WAN). Proses ini melibatkan pemasangan perangkat keras seperti kabel, router, dan switch, serta konfigurasi perangkat lunak untuk mendukung komunikasi data antar perangkat (Nugroho, 2013). Instalasi jaringan dilakukan melalui beberapa tahapan, yakni perencanaan topologi jaringan, pemasangan fisik perangkat, konfigurasi sistem dan alamat IP, serta pengujian konektivitas untuk memastikan semua komponen berfungsi dengan baik.

Instalasi jaringan juga mencakup pemeliharaan rutin agar sistem tetap stabil dan aman dari gangguan. Fungsi utamanya adalah memungkinkan perangkat untuk berbagi data, sumber daya, dan akses internet, baik di rumah maupun di lingkungan kerja atau institusi pendidikan. Instalasi yang tepat akan meningkatkan efisiensi kerja dan mendukung komunikasi data yang andal dan aman (Forouzan, 2007; Cisco Networking Academy, 2020).

4.2 Apa Itu Sistem CCTV

Closed-Circuit Television (CCTV) merupakan sistem pengawasan video yang digunakan untuk merekam dan menampilkan gambar melalui kamera ke monitor atau perangkat perekam tertentu. CCTV disebut “tertutup” karena sinyal video hanya dikirimkan ke lokasi tertentu, bukan disiarkan secara publik (Suyanto, 2015). Sistem ini digunakan secara luas untuk keperluan keamanan, pemantauan aktivitas, dan pengawasan di area publik atau area sensitif.

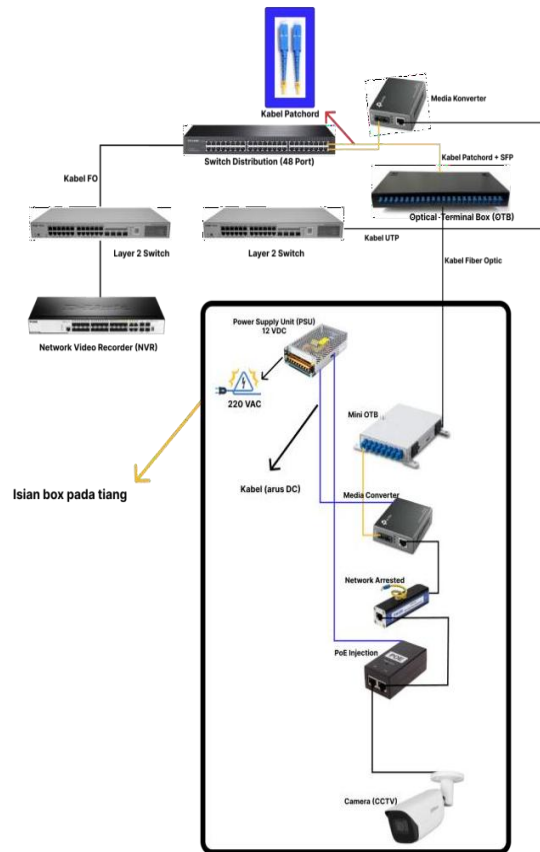
Komponen utama dari CCTV meliputi kamera pengawas, perangkat perekam

video (DVR/NVR), monitor, serta kabel dan aksesoris pendukung. Jenis kamera CCTV pun bervariasi, mulai dari kamera analog, kamera IP, kamera dome, kamera PTZ (Pan-Tilt-Zoom), hingga kamera infrared yang dapat merekam dalam kondisi minim cahaya (Hidayat, 2019).

Fungsi utama CCTV adalah untuk meningkatkan keamanan dan mencegah kejahatan dengan cara memantau area yang rawan secara real-time maupun rekaman. Selain itu, CCTV juga digunakan sebagai alat bukti visual dalam proses investigasi serta mendukung efisiensi kerja di area publik atau perkantoran. Dalam perkembangannya, CCTV terintegrasi dengan sistem jaringan sehingga dapat dimonitor secara jarak jauh (Hikvision, 2020).

Referensi:

- Suyanto, M. (2015). *Keamanan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Hidayat, R. (2019). *Pengantar Sistem Keamanan Elektronik*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Hikvision. (2020). *Video Surveillance Guide*. www.hikvision.com



Gambar 4. 1 *Rangkaian Instalasi Jaringan dan CCTV*

Pada rangkaian di atas dapat dilihat bagaimana tahapan pemasangan rangkaian perangkat jaringan CCTV dari awal hingga akhir, meliputi:

1. Sumber Daya Listrik

Instalasi CCTV ini memanfaatkan sumber listrik utama 220V AC yang kemudian dialirkan ke Miniature Circuit Breaker (MCB). Selanjutnya, arus listrik tersebut diteruskan ke Power Supply Unit (PSU) untuk dikonversi menjadi arus searah (DC) 12V atau 24V, sesuai dengan kebutuhan perangkat di lapangan seperti *media converter*, *PoE injector*, dan kamera CCTV.

2. Kabel

Dalam sistem instalasi jaringan dan CCTV ini, digunakan beberapa jenis kabel dengan fungsi yang berbeda-beda, sesuai dengan posisi dan peran masing-masing perangkat

dalam topologi berikut penjelasannya.

a. Kabel *Power* (Arus AC ke DC)

Jenis kabel yang digunakan dari arus AC ke DC adalah kabel listrik 2 core. Berfungsi mengalirkan arus 220V AC dari MCB ke 12V DC ke PSU.

b. Kabel DC (Arus Searah dari PSU ke Perangkat Lapangan)

Jenis kabel ini mengalirkan arus DC ke PSU dan nantinya dihubungkan ke perangkat komponen instalasi seperti: *Media Converter*, dan *Power Over Ethernet (PoE) Injector*.

c. Kabel Fiber Optik (FO)

Instalasi fiber optik menggunakan kabel tipe *singlemode* untuk transmisi data jarak jauh hingga 100 km secara stabil. Kabel ini dipasang dari Mini OTB yang berada di box tiang CCTV dan ditarik dari OTB utama di ruang server IT.

Pada masing-masing terminasi, digunakan konektor *pigtail* yang disambungkan melalui proses *splicing* di perangkat OTB utama agar koneksi tetap optimal dan meminimalkan kehilangan data (*loss*).

d. Kabel *Unshielded Twisted Pair (UTP)*

Penggunaan Kabel *Unshielded Twisted Pair (UTP)* dalam instalasi jaringan CCTV ini dimulai dari kamera CCTV yang terhubung menggunakan kabel UTP ke *Power Over Ethernet (PoE) Injector*. Selanjutnya, dari *PoE Injector*, kabel UTP diteruskan ke perangkat *Surge Protector* lalu ke *Media Converter*. Di sisi ruang server, kabel UTP juga digunakan dari Layer 2 Switch ke *Network Video Recorder (NVR)*. Secara keseluruhan, kabel UTP berperan sebagai jalur penghubung utama antar perangkat jaringan CCTV, baik untuk transmisi data maupun suplai daya melalui PoE.

e. Kabel Patchord

Kabel patchord yang digunakan menggunakan tipe konektor SC-SC untuk penyambungan Mini OTB ke *Media Converter* + Modul SFP, sedangkan pada sisi perangkat di ruang server antara OTB utama dan Switch Core Distribusi 48 Port menggunakan kabel patchord tipe SC-LC + Modul SFP.

3. Optical Terminal Box (OTB)

OTB berfungsi sebagai titik terminasi kabel fiber optik, terdiri dari Mini OTB yang ada pada box tiang CCTV untuk titik distribusi kecil, dan OTB utama yang ada di server ruangan IT sebagai hub utama untuk penghubungan jaringan fiber optik.

4. Infrastruktur Jaringan Fiber

Infrastruktur jaringan ini, menggunakan kabel fiber optik pigtail yang menghubungkan mini OTB ke OTB utama (main OTB) yang ada di ruangan server. Kabel ini mampu mentransmisikan data hingga 100KM

5. Switch Core Distribusi 48 Port

Switch Core Distribusi 48 Port ini sebagai port dari pusat distribusi jaringan. Switch ini memiliki 48 port guna distribusi dari Layer 2 Switch. Dari *Switch Core*, koneksi kamera CCTV melalui kabel *Fiber FO* yang di sambungkan ke OTB Utama, lalu ke Switch Layer 2 CCTV dilakukan melalui *uplink port*. Jalur ini menggunakan kabel patchcore + SFP ke Media Converter, lalu ke jalur FO (fiber optic).

6. Layer 2 Switch

Peranan Layer 2 Switch dalam jaringan CCTV ini adalah sebagai perangkat distribusi yang menerima *downlink* dari Switch Core Distribusi 48 Port dan meneruskannya ke perangkat CCTV di lapangan. Layer 2 Switch berfungsi mengatur lalu lintas data berdasarkan VLAN yang telah dikonfigurasi di Switch Core, sehingga setiap port bisa diarahkan khusus untuk jaringan CCTV tanpa tercampur dengan jaringan lain.

7. Network Video Recorder (NVR)

NVR berfungsi menyimpan, mengelola, dan menampilkan data video CCTV yang dikirim melalui jaringan. NVR terhubung ke jaringan menggunakan kabel UTP ke Layer 2 Switch.

8. Power Supply Unit (PSU) 12V DC

PSU mengubah arus 220V AC menjadi 12V/24V DC sesuai kebutuhan perangkat lapangan seperti Media Converter, PoE Injector, dan perangkat pendukung lainnya di dalam box CCTV. PSU ini menerima arus dari panel listrik melalui MCB.

4.2.1 Konfigurasi Sistem Jaringan dan CCTV

Pada tahap ini dilakukan proses konfigurasi yang dilakukan terhadap perangkat jaringan dan sistem CCTV, meliputi pengaturan IP address, VLAN pada switch 48 Port, serta perangkat lunak pendukung seperti aplikasi *Dahua* dan *IC Realtime (IC Now dan Smart PSS)*. Adapun Tools dan Perangkat Konfigurasi meliputi tools berikut:

1. PuTTY

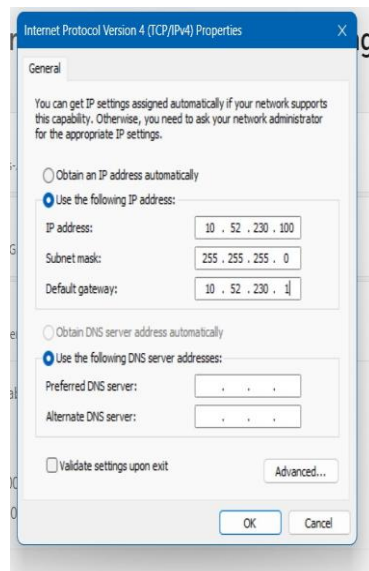
PuTTY digunakan untuk melakukan konfigurasi VLAN pada Switch Distribusi 48 Port, setting IP address kamera CCTV, serta *troubleshooting* koneksi perangkat dengan perintah-perintah CLI.



Gambar 4. 2 Aplikasi PuTTY

2. Pengaturan IP Address Stati

Untuk menyetting IP Adress dari perangkat yang menjadi server CCTV yaitu *Perangkat Network Video Recorder (NVR)*, Switcore Distribusi 48 Port, dan Layer 2 Switch, maka dilakukan pengaturan IP Static yang terlebih dahulu pada perangkat NVR. Pengaturan IP Address Static ini dilakukan pada PC.



Gambar 4. 3 *Pengaturan IP Address Static*

3. Aplikasi Monitoring CCTV

Aplikasi yang digunakan adalah sebagai berikut.

Dahua Web merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan di sisi server untuk melakukan konfigurasi utama terhadap sistem CCTV. Aplikasi ini diakses melalui browser menggunakan IP address dari server CCTV. Fungsi utamanya adalah untuk melakukan pengaturan awal perangkat kamera, pendaftaran kamera ke dalam sistem, konfigurasi hak akses user, pengelolaan server NVR, serta pengaturan parameter jaringan CCTV. Administrator jaringan juga menggunakan aplikasi ini untuk mengatur channel, port komunikasi, serta integrasi kamera ke dalam VLAN jaringan CCTV. Dengan demikian, *Dahua Web* berperan sebagai pusat kendali sistem CCTV.



Gambar 4. 4 *Aplikasi Dahua*

IC Realtime atau dikenal juga sebagai iVMS-4200, adalah Software Development Kit (SDK) dari Dahua Technology yang digunakan untuk mengintegrasikan perangkat Dahua seperti kamera CCTV dan NVR ke dalam jaringan server. SDK ini memiliki dua versi untuk sisi pengguna, yaitu IC NOW dan Smart PSS, yang menyediakan fungsi live streaming, playback rekaman, dan manajemen alarm. Melalui kedua aplikasi ini, administrator dapat membuat aplikasi pengawasan berbasis IP atau mengintegrasikan perangkat Dahua ke dalam solusi keamanan yang lebih luas.



Gambar 4. 5 Aplikasi IC NOW

Smart PSS merupakan aplikasi client resmi dari *Dahua Technology* yang berfungsi sebagai platform terpadu untuk monitoring dan manajemen sistem keamanan berbasis CCTV. Aplikasi ini menawarkan berbagai fitur utama meliputi: *Live Monitoring* untuk menampilkan video *real-time* dari kamera IP/*Dahua*, *Recording Playback* untuk akses dan pencarian rekaman dari NVR/DVR, *Device Management* untuk konfigurasi perangkat keamanan terpusat.



Gambar 4. 6 Aplikasi SMART PSS

4.2.2 Konfigurasi VLAN pada Perangkat Swicth dan Kamera CCTV

Mengonfigurasi VLAN bertujuan untuk memisahkan trafik CCTV dari jaringan lain agar lebih aman dan stabil.

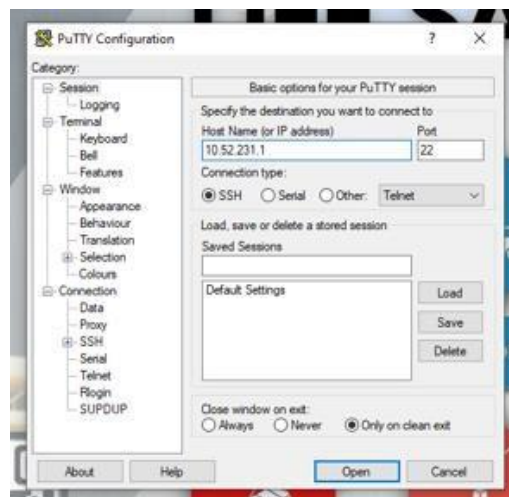
1. Penggunaan VLAN 230

Pengaturan VLAN 230 dikonfigurasi terlebih dahulu pada perangkat Switch Core Distribusi 48 port agar VLAN 230 dapat terhubung dengan perangkat kamera CCTV yang juga diset ke VLAN yang sama sehingga berada pada jalur yang selaras. Selanjutnya, VLAN 230 akan diteruskan (*downlink*) ke Layer 2 Switch, di mana port-port pada Layer 2 Switch akan dikonfigurasi ke VLAN 230 sesuai dengan pengaturan

pada Switch Core 48 port. Dengan demikian, pendistribusian VLAN dari Layer 2 Switch ke perangkat NVR dan perangkat terkait lainnya menjadi lebih teratur dan mudah. Pengaturan VLAN 230 ini bertujuan agar lalu lintas video dari CCTV tetap terisolasi dan tidak mengganggu lalu lintas data dari perangkat jaringan lainnya.

2. Tahapan Konfigurasi di Switch Core via SSH (PuTTY)

Konfigurasi VLAN 230 melalui aplikasi PuTTY, yang merupakan salah satu tahapan konfigurasi yang utama dalam jaringan dan sistem CCTV. Perangkat yang dikonfigurasi dengan PuTTY ini adalah perangkat Switch Core Distribusi 48 Port. Dengan menggunakan terminal emulator ini, maka penulis sebagai admin dapat mengakses ke perangkat jaringan seperti switch melalui protokol SSH (*Secure Shell*). Diawali dengan membuka PuTTY, lalu memilih *connection type Serial* dan menentukan port komunikasi yang sesuai, lalu klik SSH. Lalu masukkan: Hostname (IP address): 10.52.*.*, Masukkan port berapa yang akan disetting ke VLAN 230, yaitu port 22. (misalnya COM3 atau COM4), Lalu pilih Telnet dan klik Open.



Gambar 4.7 Tampilan Awal PuTTY Konfigurasi

Setelah terkoneksi ke perangkat Switch Distribusi 48 Port, langkah selanjutnya dalam terminal adalah masuk ke mode konfigurasi terminal berbasis *Command Line Interface* (CLI) melalui protokol SSH. Berikut perintah CLI yang dimasukkan.

Diawali dengan login admin: adminspk & password:*****

```
login as: adminspk
Pre-authentication banner message from server:

>>
>>  S U N G A I
>>
>>  IT OPERATION
>>
>>-----
>>*****
>> WELCOME TO CORE SWITCH KANTOR IT AREA SUNGAI PAKNING
>> HPE-ARUBA 6300M - 10.52.231.1
>> PT PERTAMINA (PERSERO) RU II PRODUCTION SUNGAI PAKNING
>> IT RU II - DUMAI UNIT
>>*****
>>-----
End of banner message from server
adminspk@10.52.231.1's password:
Last login: 2025-05-28 03:25:41 from 10.52.232.81
User "adminspk" has logged in 5 times in the past 30 days
```

Gambar 4. 8 Login Akses ke Core Switch Distribusi

Setelah berhasil masuk ke perangkat switch, akan muncul tampilan banner *Message of The Day* (MOTD) berisi informasi site dan unit.

Lakukan perintah: *show running-config* untuk melihat konfigurasi yang sedang aktif yang sedang berjalan di switch. Dapat dilihat pada Gambar 4. 4

```
>> HPE-ARUBA 6300M - 10.52.231.1
>> PT PERTAMINA (PERSERO) RU II PRODUCTION SUNGAI PAKNING
>> IT RU II - DUMAI UNIT
>>*****
>>-----
End of banner message from server
adminspk@10.52.231.1's password:
Last login: 2025-05-28 03:25:41 from 10.52.232.81
User "adminspk" has logged in 5 times in the past 30 days
CORDISTRISPK# show running-config
Current configuration:
!
!Version ArubaOS-CX FL.10.10.1070
!export-password: default
hostname CORDISTRISPK
domain-name pertamina.com
banner motd !
```

Gambar 4. 9 Tampilan Perintah *show running-config* pada Switch Core Distribusi

Selanjutnya, masukkan perintah berikut ini:

```
rate-limit icmp ip-all 1024 kbps
interface 1/1/7
description TO_CCTV_KUARTA_01
shutdown
no routing
vlan access 230
qos trust cos
rate-limit unknown-unicast 1024 kbps
rate-limit broadcast 1024 kbps
rate-limit multicast 1024 kbps
rate-limit icmp ip-all 1024 kbps
```

Gambar 4. 10 Konfigurasi Interface 1/1/7 pada Switch Core untuk Koneksi CCTV

Setelah memasukkan perintah konfigurasi di atas, maka dapat diketahui fungsi masing-masing perintah CLI tersebut, yaitu:

1. `interface 1/1/7` untuk memilih port yang akan dikonfigurasi.
2. `description TO_CCTV_KUARTA_01` untuk memberikan label agar port mudah diidentifikasi saat pengecekan.
3. `Shutdown` untuk menonaktifkan port sementara saat konfigurasi.
4. `no routing` untuk menjadikan port hanya berfungsi sebagai Layer 2 (switchport), tanpa routing antar VLAN/jaringan.
5. `vlan access 230` disetting sebagai access port ke VLAN 230 dengan port 22. Semua
6. perangkat yang terhubung ke port ini otomatis akan tergabung ke VLAN 230.
7. `qos trust cos` untuk mengaktifkan *Quality of Service* (QoS) di port ini dan menetapkan nilai *Class of Service* (CoS) untuk memprioritaskan traffic penting seperti video CCTV.
8. `rate-limit unknown-unicast 1024 kbps` untuk membatasi kecepatan *unknown-unicast*. Tujuannya untuk menghindari unknown unicast traffic membebani jaringan.
9. `rate-limit broadcast 1024 kbps` membatasi *broadcast traffic* maksimal 1024 kbps.
10. `rate-limit multicast 1024 kbps` untuk membatasi multicast traffic maksimal 1024 kbps.
11. `rate-limit icmp ip-all 1024` fungsinya untuk mencegah ICMP traffic membanjiri

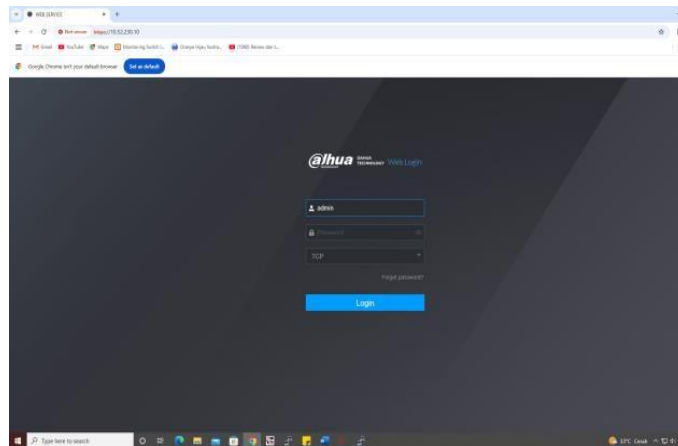
jaringan dan mengganggu layanan lainnya.

4.2.3 Implementasi Sistem Berbasis Server CCTV Dahua

Tahapan Login Aplikasi Dahua

Sebelum melakukan instalasi perangkat CCTV di lapangan, terlebih dahulu dilakukan instalasi sistem berbasis *Dahua* untuk kamera CCTV di PT Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning (SPK), maka perlu dilakukan login aplikasi *Dahua* terlebih dahulu berikut langkah-langkah login yang penulis lakukan.

1. Membuka Browser dengan menghost IP perangkat CCTV Default: <https://10.52.xxx.xxx>.
2. Mengunjungi website resmi aplikasi default CCTV yang ingin digunakan. Yaitu: Aplikasi Website resmi dari *Dahua*.



Gambar 4.11 Halaman Login Web Interface Sistem CCTV Dahua

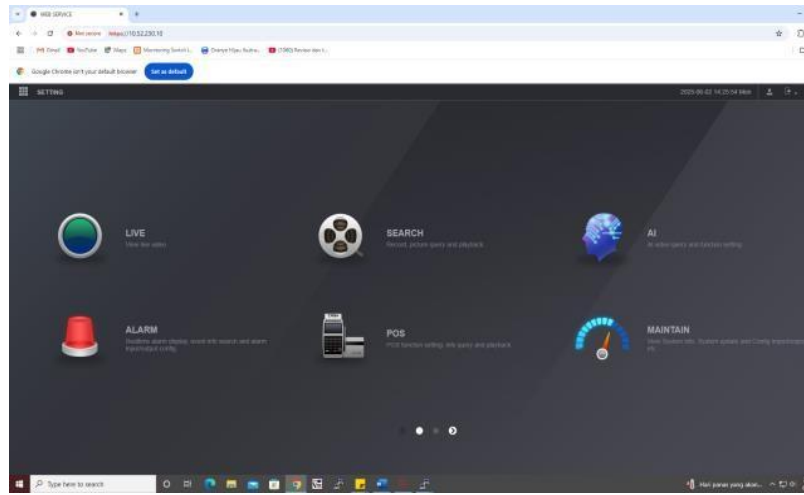
Masukkan Data Login berikut:

Username:admin

Password : (default)

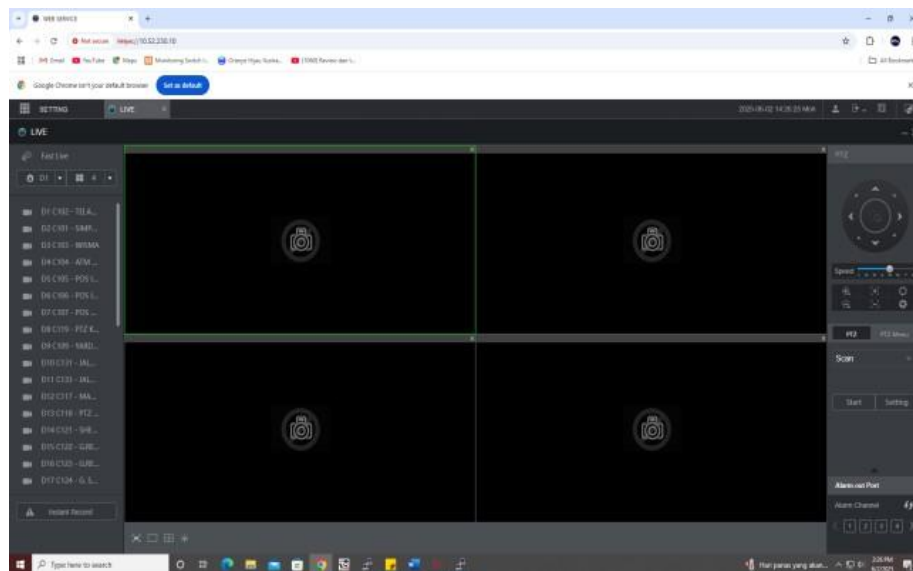
Lalu tunggu beberapa saat.

3. Setelah berhasil login aplikasi, selanjutnya tampilan diarahkan ke fitur aplikasi *Dahua*. Disini terdapat beberapa fitur, yaitu: LIVE, ALARM, SEARCH, dan POS. Untuk masuk ke kamera CCTV, maka klik fitur menu LIVE.



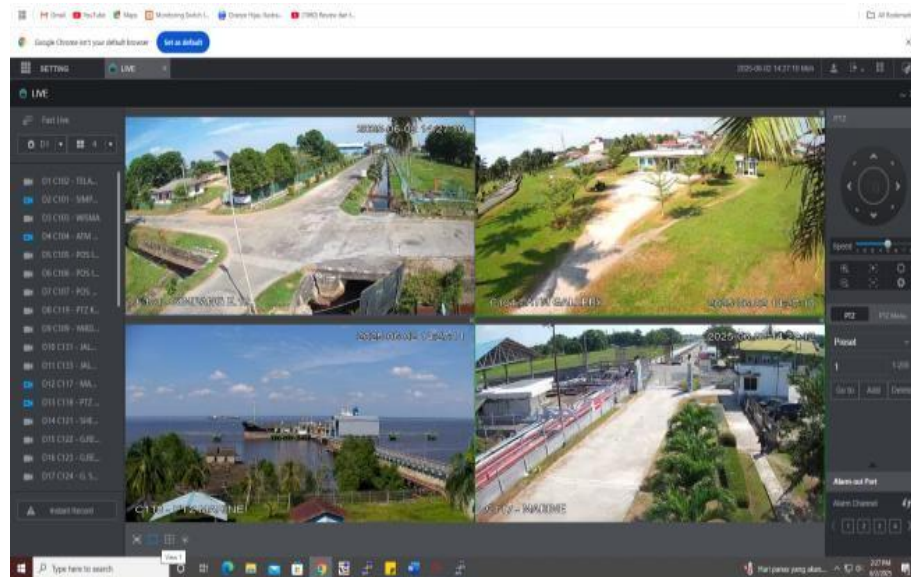
Gambar 4.12 Menu Utama Web Interface Sistem CCTV Dahua

4. Setelah masuk menu LIVE, halaman ini akan menampilkan tampilan grid yang siap untuk menampilkan feed dari berbagai kamera CCTV yang telah disetting.



Gambar 4. 13 Menu LIVE Monitoring pada Sistem CCTV Dahua

Pada bagian kiri layar, akan terlihat daftar channel kamera yang tersedia, misalnya: D1-C102, D1-C105, dan lain-lain. Klik bagian kiri layar lalu terdapat daftar kanal CCTV mengarahkan ke kamera CCTV yang ingin ditampilkan, lalu tunggu kamera CCTV tersambung.



Gambar 4. 14 *Fitur 4 grid kanal kamera CCTV Aplikasi Dahua*

Pada Gambar 4. 9, menunjukkan 4 grid kanal dari kamera CCTV yang ditampilkan.

Berikut tampilan kanal kamera CCTV:

Kanal D2C101

Kanal D4C104

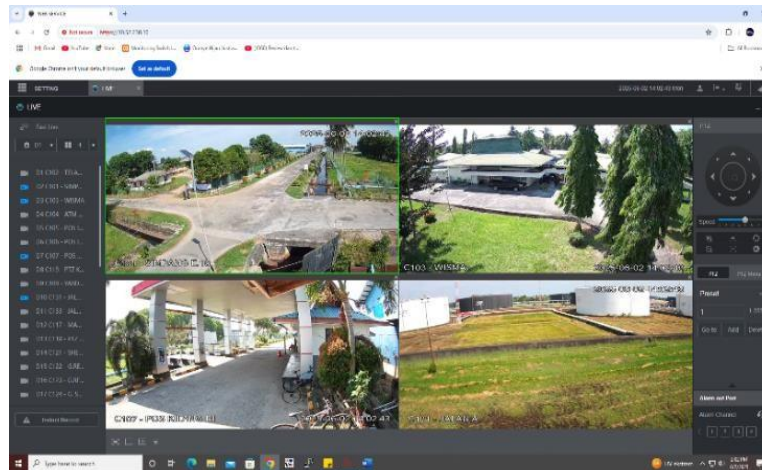
Kanal D12C117

Kanal D13C118

Monitoring CCTV

Dalam implementasi sistem CCTV di PT Kilang Pertamina Internasional RU II SPK, digunakan aplikasi *Smart PSS* dan *IC Now* dari *Dahua Technology* sebagai software utama untuk mengontrol kamera pengawas berbasis IP. Aplikasi ini mendukung fitur live monitoring, pemutaran ulang (*playback*), dan *control PTZ (pan-tilt-zoom)*. Berikut tampilan aplikasi monitoring.

Tampilan LIVE dari 4 grid kanal kamera CCTV.



Gambar 4. 15 Fitur Live Dahua Monitoring

Pada Gambar 4. 10, dapat dilakukan sistem monitoring CCTV secara *realtime*.

Kanal D2C101 : Memantau jalan perempatan masuk di area kilang

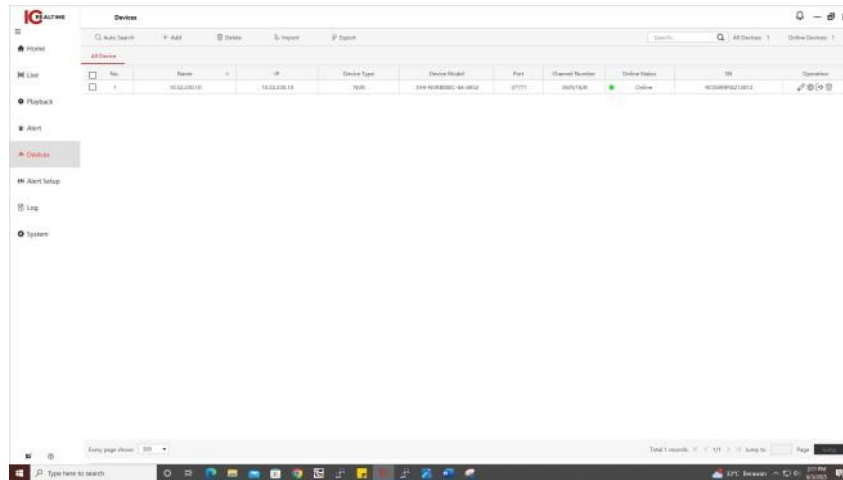
Kanal D3103 : Menampilkan area wisma area kilang

Kanal D7C107 : Menampilkan area gerbang masuk kawasan operasional industri kilang.

Kanal D10C131 : Menampilkan aktivitas kilang yaitu instalasi pipa dan tangki besar tempat minyak disimpan.

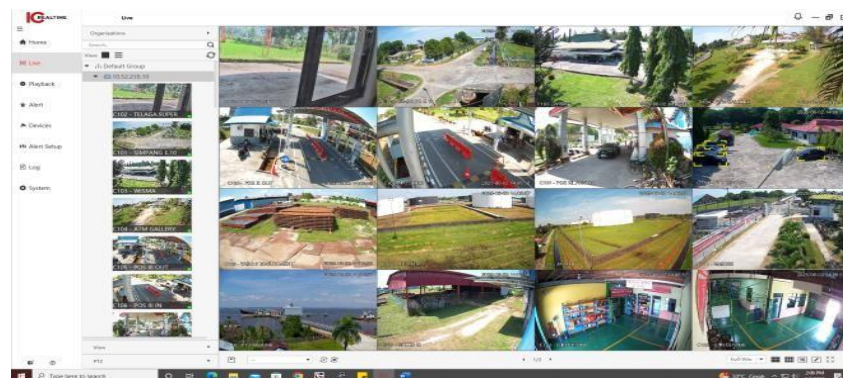
Mode Live View Multi-Channel (16 Kamera).

Pada *Mode Live View Multi-Channel (16 Kamera)* ini, administrator perlu menginstal terlebih dahulu untuk menyiapkan aplikasi *IC Realtime* terdiri dari 2 versi seperti: *Smart PSS* dan *IC Now*, yaitu perangkat lunak resmi *Dahua* yang khusus dirancang untuk pemantauan CCTV multi- saluran. Pada tampilan 16 view mode ini, menggunakan aplikasi *IC Now*. Berikut tahapan masuk ke *Mode Live View Multi-Channel IC Now*. Membuka aplikasi *IC Now* terlebih dahulu. Selanjutnya, tambahkan kamera yang akan dipantau dengan memasukkan alamat IP, username, dan password masing- masing perangkat, lalu verifikasi koneksinya. Kemudian, tambahkan kamera yang akan dipantau dengan memasukkan alamat IP masing-masing kamera.



Gambar 4. 16 Halaman Awal dan Penambahan Kamera CCTV pada Aplikasi IC
Now

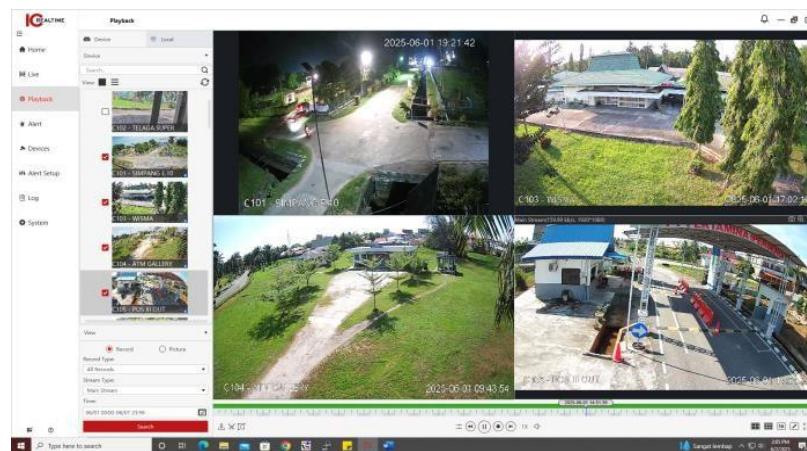
Pada halaman awal, masukkan IP kamera, login dengan akun admin dan password, lalu klik Add+ untuk menambahkan kamera yang akan dihubungkan. Selanjutnya, pilih fitur yang diinginkan. Untuk *Mode Live View Multi-Channel* (16 kamera), klik LIVE untuk langsung menampilkan 16 kamera secara bersamaan



Gambar 4. 17 Halaman Awal dan Penambahan Kamera CCTV pada Aplikasi IC
Now

Gambar 4. 17 menunjukkan 16 saluran kamera CCTV berbeda dalam satu tampilan layar secara *realtime*. Disini data yang direkam meliputi video, gambar, *timestamp* (waktu kejadian), dan metadata terkait lokasi dan status kamera, yang disimpan dalam format digital untuk keperluan pengawasan, pengendalian lalu lintas, dan keamanan.

Playback (Putar Ulang Rekaman). Pada tahapan *playback* ini, juga menggunakan aplikasi dari *IC Now*. Berikut adalah tahapan untuk *playback*. Lakukan tahapan yang sama ketika login Aplikasi *IC Now*. Lalu masuk dengan login admin dan password. Setelah berhasil masuk, maka dilanjutkan dengan tampilan kanal channel kamera CCTV yang dituju. Lalu pilih menu *Playback* yang terdapat pada halaman utama aplikasi kiri sudut atas. Fungsi ini sangat penting untuk meninjau kejadian- kejadian tertentu yang telah terjadi pada waktu sebelumnya.

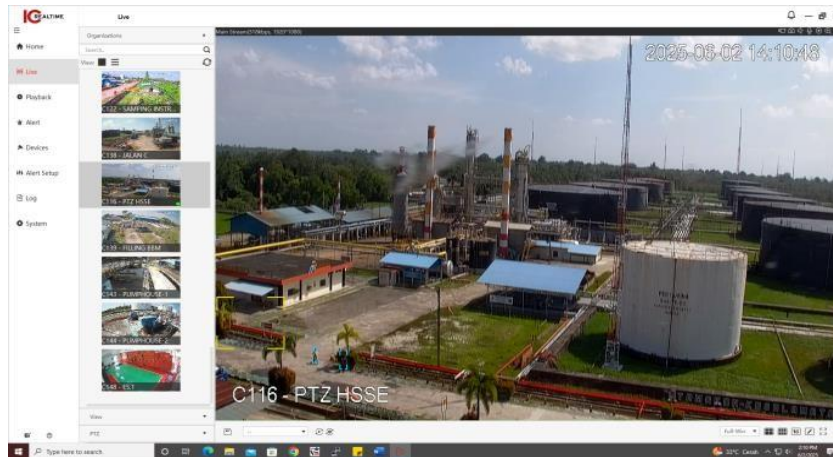


Gambar 4. 18 Tampilan Fitur Playback Aplikasi IC Now

Gambar 4. 18 menunjukkan operator pengawas dapat memantau berbagai area secara bersamaan dalam satu tampilan layar, sehingga meningkatkan efisiensi dan respons terhadap situasi yang berbeda secara bersamaan.

Motion Detection (Deteksi Gerakan)

Fitur *Motion Detection* atau Deteksi Gerakan pada sistem kamera CCTV *Dahua* dengan aplikasi *IC Now*, yang merupakan teknologi yang dapat mendeteksi adanya perubahan pergerakan dalam area pengawasan. Ketika terdeteksi adanya gerakan, sistem akan secara otomatis memberikan notifikasi atau melakukan tindakan tertentu seperti merekam, mengirim peringatan ke server, atau mengaktifkan alarm. Berikut tahapan *Motion Detector* nya. Lakukan tahapan yang sama ketika login Aplikasi *IC Now*. Setelah berhasil masuk halamannya, lalu klik menu fitur Live, dan tunggu beberapa saat maka tampilan *Motion Detector* akan terlihat.



Gambar 4. 19 *Motion Detection (Deteksi Gerakan)*

Pada Gambar 4. 19 adalah monitor layar dari sistem pemantauan CCTV *IC NOW* yang sedang menampilkan *live feed* (tayangan langsung) dari kamera pengawas C116-PTZ HSSE PT. Kilang Pertamina Internasional SPK, yang merupakan fasilitas pengolahan minyak dan gas atau petrokimia. Terlihat ada asap putih keluar dari cerobong, yang bisa menjadi indikator kegiatan operasional. Di sudut kanan atas layar tertera waktu dan tanggal rekaman: 2025-08-02 pukul 14:10:48, yang berarti sistem ini berfungsi *secara real-time*.

Menambah CCTV di Aplikasi Server Dahua

Gambar 4. 20 *Tampilan menambahkan kamera CCTV pada Dahua Server*

Disini dilakukan pemasangan CCTV dengan menghubungkan dengan jaringan lokal

(LAN) yang dipantau dari kantor IT sebagai pusat jaringan server PT.Kilang Pertamina SPK. Channel untuk memposisikan kamera dalam daftar monitoring aplikasi. Manufacturer untuk perangkat CCTV yang tidak menggunakan template merk tertentu (konfigurasi manual/custom). IP Address guna memasukkan IP address 192.168.*.* TCP port yang dipilih 37777 port default Dahua untuk streaming video, kontrol, dan konfigurasi. Username dengan login admin dan memasukkan password. Total Channels, nilainya 1 artinya CCTV ini hanya memiliki satu channel video yang akan dimonitor. Remote CH No, untuk memantau channel pertama di perangkat CCTV. Decode Strategy sebagai metode decoding standar dari aplikasi untuk menampilkan video.

4.3 Analisis Infranstruktur

4.3.1 Fiber Optik (FO)



Gambar 4. 21 *Kabel Fiber Optic Dropcore*

4.3.2 Kabel Patchord



Gambar 4. 22 *Kabel patch cord fiber optic tipe SC/UPC duplex singlemode*

4.3.3 Kabel UTP



Gambar 4.23 *Main UTP*

4.3.4 Optical Terminal Box (OTB)



Gambar 4.24 *Main OTB*



Gambar 4. 25 *Mini OTB (Optical Terminal Box)*

4.3.5 Media Converter



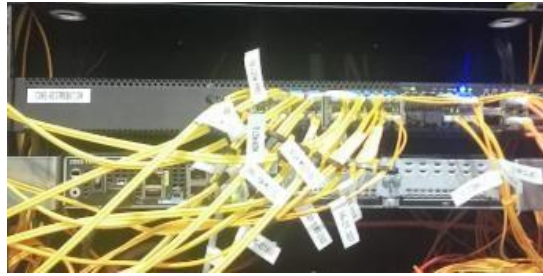
Gambar 4. 26 *Media Converter*

4.3.6 Small Form-factor Pluggable (SFP)

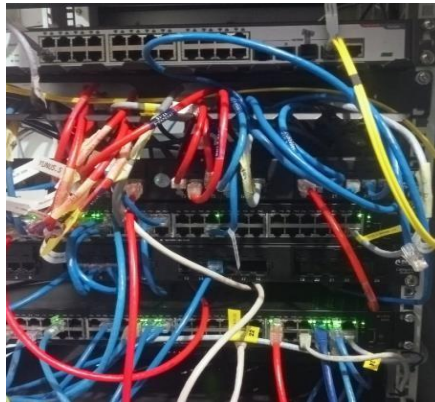


Gambar 4. 27 *Small Form-factor Pluggable (SFP)*

4.3.7 Switch



Gambar 4. 28 *Perangkat Switch Distribusi 48 Port*



Gambar 4. 29 *Perangkat-perangkat Layer 2 Switch*

4.3.8 Baut dan Mur



Gambar 4. 30 *Baut dan Mur*

4.3.9 Tang Potong



Gambar 4. 31 *Tang Potong*

4.3.10 Tang Crimping



Gambar 4. 32 *Tang Crimping*

4.3.11 Bor



Gambar 4. 33 *Bor*

4.3.12 Obeng



Gambar 4. 34 *Obeng*

4.4 Pemilihan Lokasi



Gambar 4. 35 *Pemilihan Lokasi*

Pemasangan titik pertama dilakukan di Kantor IT Pertamina, yang berfungsi sebagai pusat pengendalian dan monitoring. Lokasi kedua berada di lapangan golf dengan jarak 402,92 meter dari titik pertama. Pemasangan ini bertujuan untuk meningkatkan konektivitas dan efisiensi komunikasi antara kedua lokasi. Dengan jarak yang relatif dekat, sinyal dan data dapat ditransmisikan dengan baik, mendukung operasional dan pengelolaan yang lebih optimal. Selain itu, lokasi-lokasi ini strategis untuk mendukung kegiatan perusahaan dan meningkatkan pelayanan.

4.5 Komponen Sistem CCTV

1. Kamera CCTV

Kamera CCTV adalah perangkat utama dalam sistem pengawasan yang berfungsi untuk menangkap gambar dan video di area yang diawasi. Kamera ini menggunakan jaringan IP untuk mentransmisikan data video secara *real-time* ke perangkat penyimpanan atau monitoring. Pada instalasi di PT Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning, jenis kamera yang digunakan memiliki fitur resolusi tinggi, inframerah untuk penglihatan malam (*night vision*), dan kemampuan PoE (*Power over Ethernet*) untuk menyederhanakan instalasi kabel daya dan data. Adapun jenis kamera yang dipasangkan di kilang ini adalah sebagai berikut.

2. Pan-Tilt-Zoom (PTZ)

PTZ kamera memiliki kemampuan kemampuan *pan* (gerakan ke kiri dan kanan), *tilt* (gerakan ke atas dan bawah), dan *zoom* (memperbesar tampilan objek), kamera ini dapat mencakup area yang luas hanya dengan satu unit kamera. Jenis kamera CCTV ini terbagi mencakup beberapa bagian, yaitu:

3. PTZ WheaterProof

Jenis *PTZ Weatherproof* dirancang untuk penggunaan luar ruangan dengan housing tahan cuaca (*weatherproof*), biasanya memiliki rating IP66 atau IP67, sehingga tahan terhadap air, debu, dan kondisi lingkungan ekstrem seperti panas atau hujan.



Gambar 4. 36 Kamera PTZ WheaterProof

4. PTZ Explosion Proof

PTZ Explosion Proof Camera dirancang untuk area industri berbahaya, dengan housing silinder dari stainless steel SUS316L yang tahan korosi, cocok untuk

lingkungan ekstrem seperti kilang minyak dan offshore.



Gambar 4. 37 *Kamera PTZ Explosion Proof*

5. Fix wheater proof Camera

Penggunaan kamera ini dipasang di area non-hazardous seperti perimeter pagar dan parkir PT. Kilang Pertamina SPK. Kamera ini dilengkapi housing IK10 ber-rating IP67, tahan hujan tropis dan paparan sinar matahari langsung.



Gambar 4. 38 *Kamera Fix wheater proof*

6. Fix Explosion Proof Camera

Kamera Explosion Proof di PT. Kilang Pertamina Internasioanl RU II Sungai Pakning dirancang khusus untuk lingkungan berbahaya dan memenuhi standar keamanan industri. Terbuat dari bahan kedap udara dan tahan ledakan, kamera ini dilengkapi fitur inframerah untuk penglihatan malam dan mampu beroperasi dalam kondisi ekstrem. Dipasang di area berpotensi risiko tinggi seperti jalur pipa dan tangki penyimpanan, kamera ini berfungsi untuk memantau secara real-time guna mendukung sistem keselamatan dan keamanan industri migas.



Gambar 4. 39 *Kamera Fix Explosion Proof*

7. Dome wheterproof Camera

Jenis Kamera CCTV Dome Weatherproof yang digunakan adalah tipe kamera dengan perlindungan IP66, tahan terhadap debu dan hujan untuk penggunaan luar ruangan. Kamera ini mendukung PoE, dilengkapi infrared (IR) untuk penglihatan malam, dan memiliki desain anti-vandal. Cocok untuk pengawasan 24 jam di area terbuka dengan kondisi lingkungan ekstrem



Gambar 4. 40 *Kamera Dome wheterproof*

8. Bracket Camera

Bracket atau *housing* kamera adalah komponen penting untuk memasang dan melindungi CCTV, berfungsi menopang kamera dengan aman dan memberikan posisi pandang optimal. Bracket PTZ biasanya berbentuk “L” atau gooseneck.



Gambar 4. 41 *Bracket pada CCTV*

9. *Power Over Ethernet (PoE)*

Dalam sistem instalasi CCTV di PT Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning, Modul PoE digunakan untuk menyuplai daya ke kamera CCTV IP tanpa memerlukan instalasi kabel listrik terpisah. Dengan adanya Modul PoE, proses pemasangan kamera menjadi lebih efisien dan rapi, mengurangi kebutuhan perangkat tambahan seperti adaptor atau stop kontak di lokasi pemasangan kamera.



Gambar 4. 42 *Perangkat Power Over Ethernet (PoE)*

10. *Network Video Recorder (NVR)*

Dalam penerapan sistem CCTV dalam proyek ini, penggunaan Network Video Recorder (NVR) yang diterapkan di PT Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning, penggunaan NVR menjadi salah satu komponen utama yang berfungsi sebagai pusat penyimpanan dan pengelolaan rekaman video dari semua kamera yang terpasang.

NVR berfungsi sebagai server utama yang mengelola seluruh proses penyimpanan dan pengolahan data video dari kamera CCTV berbasis jaringan IP. Sebagai server, NVR bertanggung jawab untuk menerima aliran video digital secara *real-time* dari berbagai

kamera yang tersebar di berbagai area fasilitas, seperti area produksi kilang minyak, gudang, dan pintu masuk. Selain itu,

NVR menyimpan rekaman video tersebut secara terpusat dan aman dalam media penyimpanan internal. Tipe NVR yang digunakan adalah NVR *Dahua*.



Gambar 4.43 Perangkat Network Video Recorder (NVR) Dahua

4.6 Komponen Pendukung

Berikut komponen pendukung pada proyek Instalasi jaringan Fiber Optik dan CCTV.

1. Power Supply Unit (PSU) 12V DC

Power Supply 12V DC digunakan sebagai sumber daya utama bagi kamera CCTV yang tidak mendukung PoE. Daya disalurkan melalui kabel listrik eksternal dan dipasang pada titik-titik distribusi terdekat dengan kamera.



Gambar 4. 44 Power Supply Unit 12V DC

2. Surge Arrestor Ethernet

Dalam area kilang, surge protector (pelindung lonjakan tegangan) digunakan untuk melindungi perangkat seperti Media Converter dan PoE Injector, sehingga arus listrik yang mengalir ke perangkat di tiang box dan kamera CCTV tetap berada dalam batas

aman. Penggunaan surge protector meningkatkan keandalan dan keamanan sistem pengawasan di kilang.

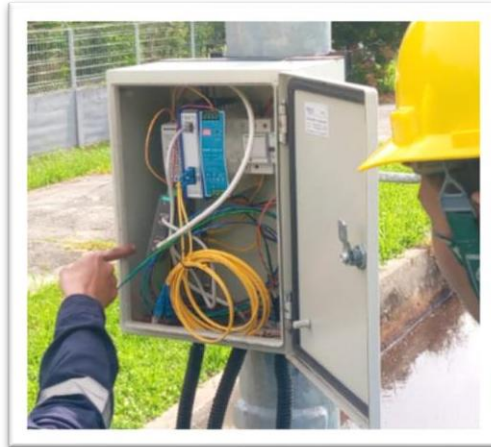


Gambar 4.45 *Network Arrester*

3. MCB 220V AC

MCB 220V AC berfungsi sebagai pelindung dari arus berlebih dan korsleting pada jalur listrik utama yang masuk ke instalasi listrik untuk pernakat-perangkat jaringan dan CCTV pada tiang box. MCB ini bekerja setelah listrik dari sumber utama (220V AC) melewati MCB, listrik tersebut akan masuk ke PSU yang kemudian diubah menjadi 12V DC yang nantinya akan menyuplai pernakat-perangkat yang membutuhkan input daya 12V DC yang ada pada box tiang CCTV yang dipasang.

4.7 Skema CCTV Berbasis Jaringan di PT Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning

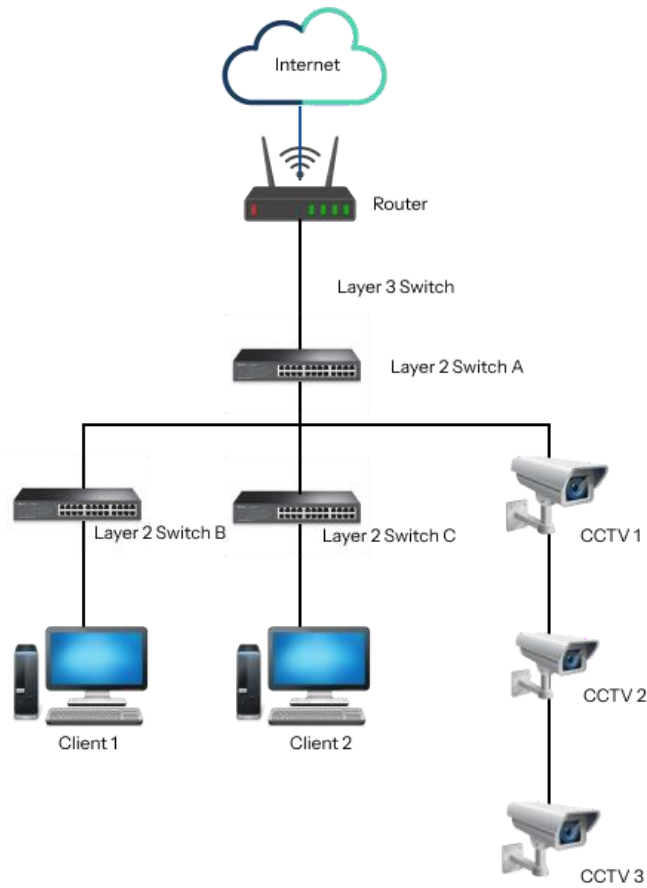


Gambar 4. 46 *Skema rangkaian perangkat dalam Box pada Tiang CCTV di lapangan PT. Kilang Pertamina Internasional RU II SPK*



Gambar 4. 47 *Kamera CCTV pada tiang yang telah dipasang di area PT. Kilang Pertamina Internasional RU II SPK*

4.8 Perancangan Topologi Jaringan



Gambar 4. 48 *Topologi Jaringan*

Dalam diagram jaringan ini, dapat dilihat bagaimana perangkat-perangkat di PT Kilang Internasional Sungai Pakning terhubung satu sama lain. Pertama, koneksi internet masuk ke router yang berfungsi sebagai pusat pengatur lalu lintas data dan router ini menjamin seluruh jaringan tetap terhubung ke luar dan memudahkan pengelolaan data dari dan ke internet.. Dari router, data diteruskan ke Layer 3 Switch yang dapat mengatur lalu lintas antar jaringan di dalam perusahaan, sekaligus memudahkan pengelolaan VLAN agar jaringan lebih tertata dan aman. Selanjutnya, data dari Layer 3 Switch Distribusi utama dialihkan ke Layer 2 Switch A, yang dapat mendistribusikan data ke perangkat-perangkat yang berbeda. Pada bagian ini, terdapat dua switch lagi, yaitu Switch B dan C. Switch B dapat terhubung ke komputer-komputer milik karyawan, sedangkan Switch C dapat terhubung ke beberapa CCTV yang dipasang di

berbagai lokasi perusahaan. CCTV ini sangat penting karena mendukung pengawasan secara *real-time* untuk meningkatkan keamanan di area kerja. Dengan sistem jaringan seperti ini, diharapkan seluruh perangkat bisa saling terhubung dengan lancar, memudahkan aktifitas operasional, dan menjadikan sistem pengawasan berjalan secara efektif.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Selama periode Kerja Praktek di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning, terdapat manfaat yang signifikan yang diperoleh, baik secara profesional maupun akademis. Pertama, mahasiswa memiliki kesempatan untuk mengaplikasikan pengetahuan teoritis yang dipelajari di kampus ke dalam praktik kerja nyata, terutama di bidang jaringan. Kegiatan seperti pemasangan perangkat radio link nano station M5 memberikan pengalaman langsung dalam merancang solusi TI yang mendukung operasional perusahaan. Manfaat ini tidak hanya meningkatkan keahlian teknis, tetapi juga mengembangkan kemampuan problem solving, komunikasi, dan kerja tim.

Secara keseluruhan, Kerja Praktek ini memberikan wawasan mendalam tentang industri pengolahan minyak dan gas, serta bagaimana teknologi informasi diterapkan dalam skala besar di industri tersebut. Pengalaman ini sangat berharga untuk membuka lebih banyak peluang karir di masa depan, serta membekali mahasiswa dengan pemahaman yang lebih baik tentang dinamika dan tantangan di lapangan.

5.2 Saran

1. Bagi Perusahaan, Memberikan proyek yang lebih beragam kepada mahasiswa magang dapat membantu mereka mendapatkan eksposur yang lebih luas terhadap berbagai aspek teknologi informasi. Mengadakan training atau workshop secara berkala tentang tren terkini dalam teknologi informasi yang relevan dengan industri akan meningkatkan kompetensi mahasiswa secara berkelanjutan selama magang.
2. Bagi Mahasiswa, Mahasiswa yang akan mengikuti magang disarankan untuk aktif berinteraksi dan membangun jaringan dengan profesional di perusahaan, karena ini akan sangat berharga untuk pengembangan karir mereka di masa depan. Menyiapkan diri dengan studi kasus yang relevan sebelum memulai magang akan memaksimalkan pengalaman pembelajaran selama berada di perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

Annisa, N. P., & Faridha, M. (2022). ANALISIS PENGARUH HAMBATAN PANCARAN RADIO LINK AKIBAT PEPOHONAN TERHADAP PENGIRIMAN DATA RCSU (REMOTE CONTROL SYSTEM UNIT) DVOR DI AIRNAV INDONESIA CABANG PANGKALAN BUN.

UNISKA BJM, 9-17.

Fadilah, M. (2021). Laporan Kerja Praktek PT. Pertamina (Persero) RU II Production Seipakning: Mengutip tentang sejarah singkat perusahaan.

<https://www.scribd.com/document/734595158/KP-3204181223-1>.

Santoso, A. (2020). Perancangan dan Implementasi Konfigurasi Jaringan Multi Sistem Operasi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 5(1), 45-60.

Politeknik Negeri Bengkalis. (2017). Panduan Kerja Praktek Mahasiswa.

https://www.polbeng.ac.id/official/download/Panduan_KP_Polbeng.pdf.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek



SURAT KETERANGAN

No. : 214 / KPI45123 / 2025 – S7

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

Nama : Ita Purnamasari Hasugian
NIM : 6103230077
Jurusan : D3 Teknik Informatika
Institusi : Politeknik Negeri Bengkalis

Adalah benar telah menyelesaikan Kerja Praktik / Magang dalam rangka menyelesaikan tugas di Politeknik Negeri Bengkalis Jurusan D3 Teknik Informatika di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning, mulai tanggal 1 Juli sampai dengan 30 Agustus 2025.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Sungai Pakning, 29 Agustus 2025.

PT. Kilang Pertamina Internasional
Spv. General Affair Spk



Lampiran 2. Lembar Penilaian Kerja Praktek

Form-4:

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA
PRAKTEK
PT. KILANG PERTAMINA INTERNATIONAL
RU II PROD SUNGAI PAKNING

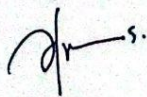
Nama : ITA PURNAMASARI HASUGIAN
NIM : 6103230077
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
Politeknik Negeri Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	92
2.	Tanggung- jawab	25%	91
3.	Penyesuaian diri	10%	92
4.	Hasil Kerja	30%	90
5.	Perilaku secara umum	15%	91
Total Jumlah (1+2+3+4+5)		100%	91,2

Keterangan :
Nilai : Kriteria
85 – 100 : Istimewa
75 – 84 : Baik sekali
65 – 74 : Baik
60 – 64 : Cukup Baik
55 – 59 : Cukup
40 – 54 : Kurang
0 – 39 : Kurang Sekali

Catatan : Hasil kerja dan nilai umum sudah sangat
bagus, dan pertahankan analisis dalam mengerjakan
kerja praktek.

Sungai Pakning, 25 Agustus 2025



JUNAIDI
ICT SUPPORT RU II SUNGAI PAKNING

Lampiran 3. Sertifikat Kerja Praktek



The certificate is titled "SERTIFIKAT" in large bold letters. Below it is the number "Nomor : 215 / KPI 45123 / 2025 - 57". The text states that PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit II Sungai Pakning is giving appreciation to a student. The student's details are listed: Nama : Ita Purnamasari Hasugian, NIM : 6103230077, Jurusan : D3 Teknik Informatika, and Institusi : Politeknik Negeri Bengkalis. It also states that the student has completed the work practice / internship period from July 1 to August 30, 2025. The date and location are "Sungai Pakning, 29 Agustus 2025" and "SPV. GENERAL AFFAIR SPK". There is a signature and stamp of "ISWANDI" from PT PERTAMINA. The Pertamina logo is in the top right corner. The bottom left has the website "kpi.pertamina.com" and the bottom right has a red box with the number "135".

SERTIFIKAT
Nomor : 215 / KPI 45123 / 2025 - 57

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

Nama : Ita Purnamasari Hasugian
NIM : 6103230077
Jurusan : D3 Teknik Informatika
Institusi : Politeknik Negeri Bengkalis

Telah menyelesaikan Kerja Praktek / Magang periode 1 Juli s/d 30 Agustus 2025

Sungai Pakning, 29 Agustus 2025
SPV. GENERAL AFFAIR SPK

ISWANDI

PERTAMINA
KILANG PERTAMINA
INTERNASIONAL

kpi.pertamina.com

135

Lampiran 4. Absensi Kerja Praktek

DAFTAR HADIR PRAKTEK MAHASISWA																																	
POLITEKNIK BENGKALIS																																	
BULAN : JULI 2025																																	
No.	N A M A	JURUSAN	T A N G G A L																														
			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	Suwardi	D3 Teknik	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g
		Informatika	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g	g	g			g	g	g
2	Nurhidayah	D3 Teknik	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g	i	i			g	g	g	g			g	g	g	g
		Informatika	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g	i	i			g	g	g	g			g	g	g	g
3	Ita Purnamasari S	D3 Teknik	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g
		Informatika	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g
4	Helmi Effendi	D3 Teknik	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g
		Informatika	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g	g			g	g	g	g

Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan Tempat Kerja Praktek
KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

Form-9

Minggu ke-1

HARI : Selasa s/d Jumat

TANGGAL : 1/4 -07-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Mengantar Persyaratan Magang	Amril Norman (Aye)	
2.	Pembuatan id card dan Wawancara Ke Pihak Security	Mulyadi	
3.	Safety Induction di Demo room	Urip Rifani	
4.	Pemaparan materi dan pengenalan perangkat jaringan di Kantor IT Tower Pertamina sei Pakning	Junaidi	
5.	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pembuatan id card Fungsi Pembuatan id card adalah sebagai salah satu syarat identitas bahwa kami resmi sebagai pekerja magang
2		Safety Induction Penjelasan tentang pentingnya keamanan kerja oleh Pak Urip Rifani
3		Dokumentasi pada saat memperbaiki trouble di area Kilang Di sini kami di ajari cara pemasangan kabel Fo

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

Form-9

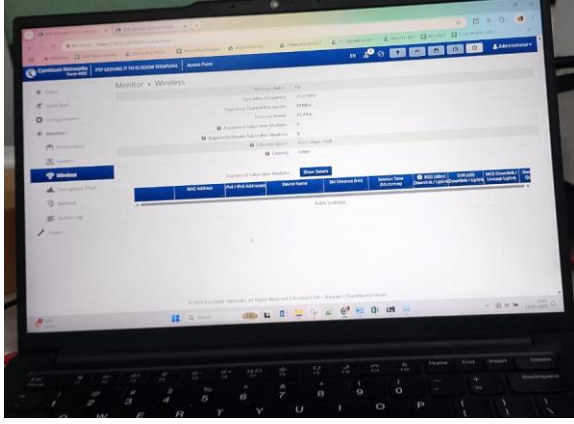
Minggu ke-2

HARI : Selasa s/d Jumat

TANGGAL : 07/11-07-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Penarikan jaringan untuk Pemasangan Akses point	Junaidi	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Panel Akses control Panel ini Berfungsi sebagai pusat kendali yang menerima input dari sensor – sensor seperti detektor gerakan dan sesnsor pintu.

2		Setting Radio
3		Kami di tunjukan bagaimana alur dari jaringan telepon di setiap perumahan di Pertamina, yaitu pertma Tama mengecek rumah kabel, lalu ke terminal Box baru ke setiap rumah

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

Form-9

Minggu ke-3

HARI : Selasa s/d Jumat

TANGGAL : 14/18-07-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Penjelasan tentang bagaimana alur dari cctv	Bang dodu	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pengecekan sistem cctv di ATM Pertamina Ru II sungai Pakning



KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

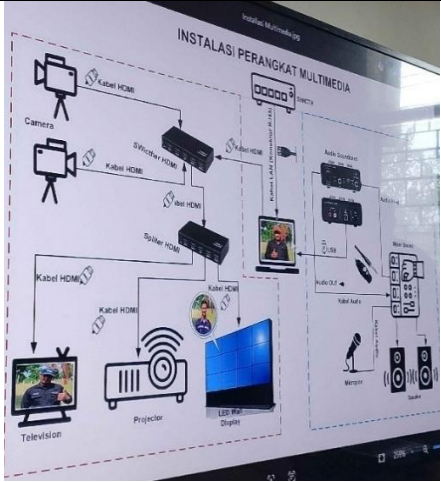
Form-9

Minggu ke-4

HARI : Selasa s/d Jumat

TANGGAL : 21/25-07-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Menginstal multimedia	Junaidi	
2.	Perbaikan jaringan di kantor induk	Junaidi	
3.	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Di kegiatan ini kami di ajarkan untuk menyusun bagaimana cara untuk merakit atau mempersiapkan ruang rapat atau pertemuan secara during

2.		Perbaikan di kantor induk RU II sungai Pakning, dikarenakan tadi malam' ada mati lampu Makadaritu terjadi trouble pada power nya, mengakibatkan mati nya seluruh jaringan pada kantor induk
----	--	--

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

Form-9

Minggu ke-5

HARI : Senin s/d Jumat

TANGGAL : 28/31-07-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Menginstal multimedia	Junaidi	
2.	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pada kegiatan,ada cctv yang mengalami trouble, sehingga diperbaiki, agar dapat di gunakan kembali
		Pada kegiatan ini, kami masuk ke area kilang, dimana kami mengganti printer lama ke printer baru yang lebih akurat dengan menggunakan cara pakai yang berbeda jauh dari printer lama, dimanaa printer baru yang kami instal itu, harus

		menggunakan KTP/id card pekerja yang sudah menggunakan cip dari pusat, Keterangan: Yang warna Hitam: printer lama Putih putih: printer baru
--	---	---

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

Form-9

Minggu ke-6

HARI : Senin s/d Jumat

TANGGAL : 1/8-08-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Menambahkan jaringan telepon	Junaidi	
2.	Perbaiki kabel telepon di dalam kilang	Suwarni	
3.	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pada kegiatan ini kami memasang jaringan telepon pada perumahan Pertamina blok E no 31

2.		Pada kegiatan ini kami memasang jaringan telepon pada perumahan Pertamina blok E no 31
----	---	---

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Form-9

Minggu ke-7

HARI : Senin s/d Jumat

TANGGAL : 11/15-08-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pemasangan multimedia di danau Pertamina	Junaidi	
2.	Perbaikan kabel telepon di dalam kilang	Junaidi	
3.	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Kami ikut serta untuk mempersiapkan segala kebutuhan soundsystem, dan multimedia untuk menunjang kelancaran kegiatan perkerjaan Pertamina bagian produksi

2.		Kegiatan dalam kilang Perbaikan jaringan pada printer sekaligus konfigurasi nya
----	---	---

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Form-9

Minggu ke-8

HARI : Senin s/d Jumat

TANGGAL : 20/28-08-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengulangan materi tentang Accses Point	Junaidi	
2.	Pemasangan jaringan Telepon	Suwarni	
3.	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Menjelaskan jalur akses point' dari awal start sampai ke penggunaan

2.



Memperbaiki telepon di
perumahan Pertamina Blok E