

LAPORAN MAGANG
PT. PERTAMINA PATRA NIAGA RU II
PRODUCTION SUNGAI PAKNING

IMPLEMENTASI WEB MONITORING
PERANGKAT BERBASIS JARINGAN
DENGAN FOKUS *PADA USER INTERFACE*
DAN VISUALISASI DATA UNTUK ADMIN

SITI FATIMAH
6304221489



PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
TAHUN 2026

HALAMAN PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN MAGANG PT. PERTAMINA PATRA NIAGA RU II PRODUCTION SUNGAI PAKNING

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Magang

SITI FATIMAH
6304221489

Sungai Pakning, 17 Juli 2026

Spv General Affair
PT. Pertamina Patra Niaga RU II
Production Sungai Pakning

Dosen Pembimbing Program Studi
Rekayasa Perangkat Lunak



Iswandi
Desi Wahana, M.Li
NIP. 198812012022032002

Mengetahui
Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak
Politeknik Negeri Bengkalis



Fajri Profeso Putra, M. Cs.
NIP. 198805072015041003

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil Alamin. Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga mampu menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini. Sehingga dalam kesempatan ini, tak lupa juga ucapan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah banyak memberikan dorongan berupa financial serta semangat yang diberikan dari awal hingga selesainya laporan ini. Selanjutnya tidak lupa pula ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung dalam penyelesaian laporan kerja praktek ini antara lain:

1. Bapak Johny Custer, ST., MT., selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Kasmawi, M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Fajri Profesio Putra, M.Cs, selaku Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Ibu Ryci Rahmatil Fiska, S.Kom, M.Kom selaku Koordinator Kerja Praktek Program Studi Sarjana Terapan Keamanan Sistem Informasi, Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Ibu Desi Wahana M.Li. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta meluangkan waktu kepada penulis selama proses penyusunan laporan Kerja Praktek.
6. Bapak Mardianto, selaku ACT/SPV General Affair di Pertamina yang telah memberikan izin serta dukungan kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan Kerja Praktek.
7. Bapak Junaidi, selaku pembimbing Kerja Praktek di Pertamina yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan ilmu kepada penulis selama pelaksanaan Kerja Praktek.
8. Bapak Surya Firdaus, Bapak M. Hafiz, Bapak Dody, Bapak Ari, Ibu Sophia, Bapak Baktiar, Bapak Saipul, Bapak Jani, dan Bapak Warni selaku staf IT Pertamina yang telah memberikan bantuan, ilmu, pengalaman, serta kerja sama kepada penulis selama pelaksanaan Kerja

Praktek.

9. Seluruh karyawan dan staf Pertamina yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta pengalaman berharga kepada penulis selama kegiatan Kerja Praktek berlangsung.
10. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi, serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan kegiatan Kerja Praktek dan penyusunan laporan ini.
11. Teman-teman Kerja Praktek serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan semangat selama pelaksanaan Kerja Praktek hingga penyusunan laporan ini.

Sungai Pakning, 27 Juli 2026

Siti Fatimah
6304221489

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Dan Manfaat.....	2
1.3 Luaran Proyek Kerja Praktek	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1 Sejarah Singkat perusahaan PT. Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning.....	4
2.2 Visi Dan Misi PT. Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning.....	5
2.3 Struktur Organisasi	5
2.4 Ruang Lingkup perusahaan.....	8
BAB III BIDANG PEKERJAAN SELAMA KERJA PRAKTEK	10
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan.....	10
3.2 Pelaksanaan Implementasi Web Monitoring Perangkat Berbasis Jaringan dengan Fokus pada User Interface dan Visualisasi Data	15
BAB IV IMPLEMENTASI WEB MONITORING PERANGKAT BERBASIS JARINGAN DENGAN FOKUS PADA USER INTERFACE DAN VISUALISASI DATA UNTUK.....	17
4.1 Metodologi Pengembangan Sistem	17
4.1.1 Prosedur Pembuatan Sistem.....	17
4.1.2 Metodologi Pengumpulan Data	18
4.1.3 Proses Perancangan.....	18
4.1.4 Tahapan dan Penjadwalan.....	19

4.2 Perancangan dan Implementasi Frontend.....	19
4.2.1 Analisis Data dan Kebutuhan Sistem.....	19
4.2.2 Rancangan Sistem.....	19
4.2.3 Implementasi Sistem.....	21
4.2.4 Dampak Implementasi Sistem	26
4.3 Pengujian.....	26
BAB V PENUTUP	29
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 PT. Pertamina Patra Niaga RU II Sungai Pakning.....	4
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning.....	6
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi IT PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning.....	6
Gambar 3. 1 Instalasi Jaringan Intranet Pada Perangkat Main Distribution Frame.....	11
Gambar 3. 2 Konfigurasi Radio Link Nano Station M5 Dan Pemasangan Access Point .	12
Gambar 3. 3 Perakitan Kabel Jaringan Untuk CCTV dan IP Phone.....	13
Gambar 3. 4 Pemasangan dan setup printer sharing di kantor induk.....	14
Gambar 3. 5 Perawatan dan Perapihan Horizontal cabling di Rak Server IT	15
Gambar 4. 1 Langkah Metode Waterfall	17
Gambar 4. 2 Activity Diagram	20
Gambar 4. 3 Tampilan Dashboard Utama	23
Gambar 4. 4 Tampilan Form Input Modal dan Alert Duplikasi IP	24
Gambar 4. 5 Tampilan Monitoring Data Perangkat	25
Gambar 4. 6 Tampilan Monitoring Data Perangkat	26

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Profile Pertamina	9
Tabel 3. 1 Spesifikasi Tugas Implementasi UI/UX.....	15
Tabel 3. 2 Perangkat Lunak yang Digunakan	16
Tabel 4. 1 Metodologi Pengumpulan Data.....	18
Tabel 4. 2 Pengujian Interaksi Antarmuka Pengguna	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Permohonan Kerja Praktek.....	32
Lampiran 2 Surat Penerimaan MagangLampiran 2 Surat Penerimaan Magang.....	33
Lampiran 3 Surat Perubahan Jadwal Magang	35
Lampiran 4 Permohonan Penambahan Waktu Jadwal Magang	36
Lampiran 5 Surat Keterangan Magang	37
Lampiran 6 Penilaian Perusahaan	38
Lampiran 7 Lembar Absensi.....	39
Lampiran 8 Laporan Mingguan Kerja Praktek.....	40
Lampiran 9 Sertifikat	79

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Kerja Praktek (KP) merupakan salah satu kegiatan akademik wajib bagi mahasiswa untuk menerapkan teori dan ilmu rekayasa perangkat lunak yang telah dipelajari di bangku kuliah ke dalam dunia kerja nyata. Melalui kegiatan ini, mahasiswa tidak hanya dituntut untuk mengasah kemampuan teknis (*hard skills*), melainkan juga melatih kedisiplinan, pola komunikasi, dan kemampuan beradaptasi dalam lingkungan kerja profesional (Putra, Romadhoni, and Custer, n.d.).

PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning merupakan salah satu unit pengolahan minyak bumi yang memegang peranan penting dalam mendukung ketersediaan energi nasional. Seluruh aktivitas operasional dan komunikasi antar-divisi di perusahaan ini sangat bergantung pada keandalan infrastruktur teknologi informasi yang dikelola oleh departemen *Shared Service Center Information and Communication Technology* (SSC ICT). Untuk menjaga kelancaran operasional tersebut, staf admin IT memerlukan sarana pemantauan (*monitoring*) perangkat jaringan yang tidak hanya cepat, tetapi juga mampu menyajikan informasi status secara jelas, terstruktur, dan gampang dipahami di layar monitor.

Selama melaksanakan kegiatan Kerja Praktek di kantor SSC ICT, penulis mengamati adanya kendala pada sisi antarmuka (*user interface*) aplikasi *monitoring* jaringan yang digunakan oleh staf IT. Tampilan *dashboard* pemantauan lama terasa kaku dan masih bersifat statis. Pembaruan informasi mengenai status aktif perangkat (seperti indikator *online*, *offline*, atau *warning*) tidak berjalan secara otomatis, sehingga staf IT harus melakukan pemuatan ulang halaman (*reload browser*) secara manual. Selain itu, belum tersedianya tata letak indikator warna yang intuitif membuat proses pemantauan dari jarak jauh menjadi

kurang efektif, terutama saat staf IT harus mengidentifikasi titik perangkat yang mengalami gangguan secara cepat di lapangan (Hermawan, Athina, and Srirahayu 2023).

Melihat permasalahan tersebut, penulis berinisiatif untuk merancang dan mengembangkan antarmuka pengguna (*frontend*) serta visualisasi *dashboard* pada aplikasi *Web Monitoring*. Pengembangan ini berfokus pada penyajian tampilan data yang dinamis, responsif, dan interaktif. Antarmuka dibangun menggunakan kombinasi HTML5, CSS3, kerangka kerja Bootstrap 4.1 untuk merancang tata letak yang presisi, serta skrip JavaScript berbasis *Fetch API*. Pemanfaatan *Fetch API* ini memungkinkan elemen indikator warna (*Red, Green, Yellow Alert*) pada *dashboard* dapat diperbarui secara otomatis di latar belakang tanpa memicu pemuatan ulang halaman (*full page reload*). Diharapkan dengan tampilan antarmuka baru ini, staf admin IT di lingkungan SSC ICT PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning dapat memantau kondisi seluruh perangkat jaringan secara lebih nyaman, responsif, dan efisien (Sobah et al. 2023).

1.2 Tujuan Dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Kerja Praktek

1. Merancang antarmuka pengguna (*UI/UX*) berbasis web yang responsif dan interaktif untuk sistem pemantauan perangkat jaringan.
2. Membangun visualisasi *dashboard* utama yang dilengkapi dengan indikator warna (*Red, Green, Yellow Alert*) untuk mempermudah staf IT melihat status perangkat secara *real-time*.
3. Menerapkan skrip pembaruan data antarmuka secara *asynchronous* menggunakan *JavaScript Fetch API* agar tampilan tidak perlu dimuat ulang (*reload*) secara manual.

1.2.2 Manfaat Kerja Praktek

1. Bagi Mahasiswa: Meningkatkan keterampilan teknis dalam perancangan frontend web, pemanfaatan framework *CSS Bootstrap*, serta manipulasi *DOM JavaScript* untuk penyajian data visual.

2. Bagi Perusahaan: Membantu mempercepat kinerja staf admin IT SSC ICT Pertamina dalam mendeteksi dan mengidentifikasi gangguan perangkat jaringan melalui tampilan dashboard pemantauan yang informatif pada layar monitor kantor.

1.3 Luaran Proyek Kerja Praktek

1. Rancangan Antarmuka Pengguna (*UI/UX Design*): Berupa tata letak visual *dashboard* yang terstruktur untuk menampilkan status berbagai kategori perangkat jaringan (*CCTV, Router, Switch, Server, dll.*).
2. Kode Sumber (*Source Code*) *Frontend Web Monitoring*: Berupa berkas antarmuka (*HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap*) yang terintegrasi dengan *Fetch API* untuk pembaruan label status secara dinamis.
3. Implementasi Tampilan Visual pada TV Monitor Kantor: Terpasang dan berfungsinya tampilan antarmuka *web monitoring* secara *live* pada layar TV monitor utama di ruangan IT SSC ICT PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat perusahaan PT. Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning



Gambar 2. 1 PT. Pertamina Patra Niaga RU II Sungai Pakning

PT. Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning merupakan salah satu kilang pengolahan minyak bumi yang terletak di Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Pada tahun 1969, kilang mulai pembangunan unit *Crude Distillation Unit (CDU)* yang ditangani oleh Refining Associate (Canada) Ltd (Refican) dengan kapasitas awal 25.000 barrel/ hari. Seiring waktu, tepatnya pada september 1975 seluruh operasi kilang beralih dari kilang Refican kepada pihak Pertamina. Kilang ini mengalami penyempurnaan secara bertahap. Kapasitasnya ditingkatkan dari 25.000 barrel/hari menjadi 35.000 barrel/hari pada tahun 1977. Pada tahun 1980 kapasitasnya ditingkatkan lagi menjadi 40.000 barrel/hari dan pada tahun 1982 kapasitas Kilang Minyak Sungai Pakning ditingkatkan menjadi 50.000 barrel/hari.

Kilang sungai pakning ini adalah bagian dari Refinery Unit II (RU II) Pertamina yang juga mencakup kilang di Dumai. Sebagai bagian dari RU II, kilang sungai pakning berperan dalam mengelola minyak mentah menjadi berbagai produk seperti Bahan Bakar Minyak (BBM), Non Bahan Bakar Minyak (NBBM)

dan Bahan Bakar Khusus (BBK) untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan luar negeri. Salah satu produk unggulan yang dihasilkan adalah Light Straight Run (LSWR), yang menjadi bentuk kontribusi nyata dari Kilang Sungai Pakning dalam mendukung ketahanan energi nasional dan menjaga keberlanjutan pasokan energi .

Sebagai bagian dari komitmen terhadap lingkungan, PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning juga aktif dalam konservasi keanekaragaman hayati melalui pembangunan MEC Pangkalan Jambi, Arboretum Gambut, dan kawasan Mangrove Desa Tanjung Leban sebagai pusat edukasi dan pelestarian .

2.2 Visi Dan Misi PT. Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning

2.2.1 Visi

Menjadi kilang minyak dan petrokimia berbasis *green* dan *eco-friendly refinery* yang kompetitif dunia di tahun 2028.

2.1.2 Misi

Menjalankan bisnis dibidang pengelolaan minyak dan Petrokimia secara Profesional dan berstandar Internasional dengan prinsip perekonomian yang kuat dan berwawasan lingkungan. Bergerak dalam kegiatan eksplorasi, produksi, pengolahan, pemasaran niaga di indonesia dan secara *selektif* di dunia internasional.

2.3 Struktur Organisasi

Berikut merupakan struktur organisasi PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning:

2.3.1 Struktur Organisasi PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning

Adapun struktur organisasi di PT Pertamina Patra Niaga RU II Production

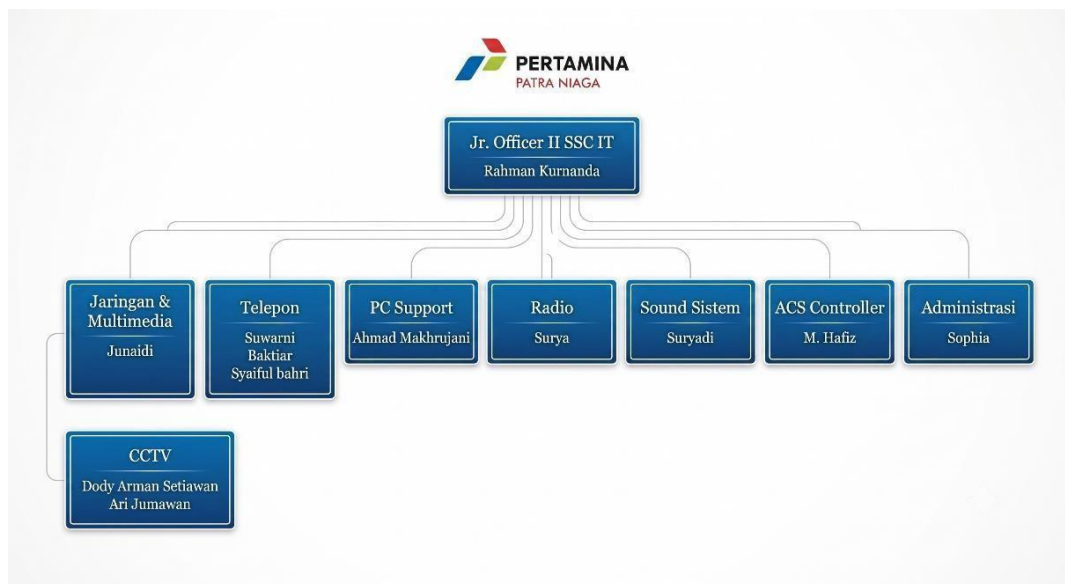
Sungai Pakning sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning

2.3.2 Struktur Organisasi IT PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning

Adapun struktur organisasi di departemen SSC ICT / IT PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning sebagai berikut:



Gambar 2. 3 Struktur Organisasi IT PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning

Pada kantor SSC ICT/IT di PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning ini 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 ICT memiliki peran dan fungsi yang spesifik, meliputi pengelolaan sistem pengawasan, jaringan komunikasi, layanan multimedia, sistem komunikasi telepon, sistem komunikasi

radio, sound sistem, serta administrasi.

a. Unit CCTV

Untuk pekerja di bagian unit CCTV ini memiliki tugas dalam mengelola sistem pengawasan visual berupa CCTV untuk menunjang keamanan dan keselamatan kerja. Tanggung jawabnya mencakup dalam proses pemasangan, pemeliharaan, penggantian perangkat, serta pemantauan CCTV agar selalu berfungsi dengan stabil.

b. Unit Jaringan Dan Multimedia

Untuk pekerja di bagian unit jaringan dan multimedia ini memiliki tugas dalam menangani layanan jaringan komputer dan aktivitas multimedia seperti proyektor, monitor dan lain sebagainya.

c. Unit Telpon

Untuk pekerja di bagian unit telepon ini memiliki tugas dalam pengelolaan sistem komunikasi telpon yang meliputi instalasi, pemeliharaan, serta perbaikan perangkat telepon dan jaringan telekomunikasi untuk mendukung proses komunikasi yang lancar dalam perusahaan.

d. Unit Pc Support

Untuk pekerja di bagian unit pc support ini memiliki tugas dalam pengelolaan perangkat komputer yang meliputi instalasi software, pemeliharaan dan perbaikan perangkat keras, serta memastikan komputer yang ada di perusahaan dapat berjalan secara optimal.

e. Unit Radio

Untuk pekerja di bagian unit radio ini memiliki tugas dalam mengelola sistem komunikasi berbasis frekuensi radio yang digunakan dalam operasional perusahaan, terutama untuk komunikasi lapangan yang tidak dapat di jangkau oleh jaringan seluler atau telepon.

f. Unit Sound Sistem

Untuk pekerja di bagian unit sound sistem ini memiliki tugas dalam mengelola sistem tata suara untuk keperluan penyampaian informasi, pengumuman, ataupun acara internal. Unit sound sistem ini bertanggung jawab dalam proses instalasi perangkat suara, perawatan speaker dan lain sebagainya.

g. Unit ACS Controller

Untuk pekerja di bagian unit ACS Controller (*Access Control System*) ini memiliki tugas dalam pengelolaan dan pemeliharaan sistem kontrol akses keamanan, seperti pintu akses otomatis, *turnstile gate* (gerbang pejalan kaki/sepeda), dan perangkat pembaca kartu (*typing/card reader*). Tanggung jawabnya mencakup proses instalasi, pemeliharaan berkala, perbaikan gangguan teknis pada alat kontrol akses pintu, serta memastikan sistem keamanan pembatasan hak masuk di area kantor maupun kilang dapat berjalan dengan optimal.

h. Unit Administrasi

Untuk pekerja di bagian unit administrasi ini memiliki tugas dalam pembuatan atau penyusunan laporan, pengarsipan dokumen, urusan surat-menyurat, serta membantu dalam kegiatan administratif lainnya yang menunjang operasional di lingkungan SSC ICT.

2.4 Ruang Lingkup perusahaan

Kilang Pertamina RU II Production Sungai Pakning terbagi menjadi dua cabang yaitu PT Pertamina (Persero) II Dumai dan PT Pertamina production RU II Sei. Pakning. Di Pakning terdiri dari satu kompleks yaitu *Crude Destillate Unit* (CDU), Sedangkan di dumai terdiri dari tiga kompleks yaitu *Hydroskimming Complex* (HSC), *Hydrocracking Complex* (HCC), dan *Heavy Oil Complex* (HOC). Pada *Hydroskimming Complex* (HSC) terdiri dari unit CDU menjadi primary proses permisahan distilasi terhadap pertama, kemudian fraksi ringan di olah kembali dalam *unit Platforming* (Platin Reforming) untuk menghasilkan platformat yang akan jadi bahan campuran utama bensin, *Hydrocracking Complex* (HCC) terjadi proses cracking atau pemutusan rantai yang masih panjang menjadi

rantai *Hidrokarbon* yang lebih pendek sedangkan *Heavy Oil Complex (HOC)* terjadi proses pengolahan fraksi-fraksi berat.

Tabel 2. 1 Profile Pertamina

PT Kilang Pertamina Internasional	
Nama Perusahaan	PT Kilang Pertamina Internal
Tahun Berdiri	Desember 1969
Jenis Perusahaan	Perusahaan Negara
Industri	BUMN
Ukuran Perusahaan	207 pekerja
Kantor Pusat	Pekanbaru, Riau
Website	https://kehatipertaminaru2spk.com/
Lokasi	Jl.Jendral Sudirman, Sungai Pakning, Kec.Bukit Batu, Kab.Bengkalis, Riau
Spesialisasi	berfokus pada bahan bakar untuk keperluan industri berdasarkan Spesifikasi Pemerintah Indonesia dan Standar Internasional dengan harga yang kompetitif.

BAB III

BIDANG PEKERJAAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Kerja praktek ini dilaksanakan selama 4 bulan terhitung dari tanggal 12 Maret 2026 sampai dengan 17 Juli 2026 di PT Pertamina Patra Niaga Refinery Unit II Unit Production Sungai Pakning. Selama melakukan kerja praktek di departemen *Shared Service Center Information and Communication Technology* (SSC ICT), penulis ditempatkan di SSC ICT untuk membantu tugas operasional IT harian.

3.1.1 Instalasi Jaringan Intranet Pada Perangkat Main Distribution Frame

Instalasi jaringan intranet pada perangkat Main Distribution Frame (MDF) ini dilakukan untuk menghubungkan jaringan komunikasi internal, seperti koneksi telepon dan internet. *Main Distribution Frame (MDF)* ini memiliki fungsi sebagai titik sentral yang menghubungkan kabel dari berbagai area ke sistem jaringan pusat, termasuk perangkat jaringan seperti *switch*, *router*, *PABX* dan lain sebagainya. Proses instalasi ini dilakukan menggunakan alat yang bernama *punch down tool*, ini merupakan alat khusus yang digunakan untuk menyambungkan kabel UTP/FTP ke blok terminal MDF secara rapi dan tepat. Dengan instalasi ini, jaringan dapat tersebar ke seluruh unit kantor maupun perumahan yang ada di lingkungan pertamina.



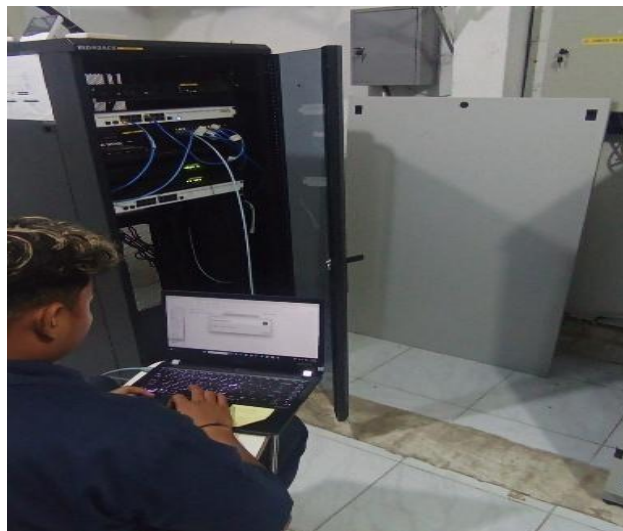
Gambar 3. 1 Instalasi Jaringan Intranet Pada Perangkat Main Distribution Frame

3.1.2 Pemasangan Antena Radio Pemancar Di Tiang Tower Kantor IT

Pemasangan antena radio pemancar di tiang tower kantor IT dilakukan sebagai upaya dalam memperkuat jaringan komunikasi data dan memperluas jangkauan sinyal antara perangkat jaringan. Antena pemancar ini memiliki fungsi sebagai alat media transmisi data and penerima sinyal radio yang menghubungkan antara perangkat jaringan yang ada di gedung atau kantor melalui sistem komunikasi jaringan nirkabel seperti *Point To Point* dan *Point To Multipoint*. Proses pemasangan ini di mulai dengan pengecekan struktur dan keamanan tiang tower. Setelah itu di lakukan dengan penaikan antena pemancar ke atas tower dan pemasangan antena di atas tower, antena ini di pasang menggunakan *bracket* atau dudukan khusus dan di lakukan dengan penaikan kabel penghubung seperti UTP/FTP. Setelah itu, kabel penghubung ini di tarik menuju perangkat utama yang ada di ruangan IT dan di lakukan konfigurasi dan pengujian untuk memastikan sinyal yang dipancarkan dan di terima dengan baik dan stabil.

3.1.3 Konfigurasi Radio Link Nano Station M5 Dan Pemasangan Access Point

Konfigurasi Radio Link Nano Station M5 Dan Pemasangan Access Point ini dilakukan sebagai upaya dalam membangun konektivitas jaringan nirkabel yang efisien dan fleksibel antara lokasi kerja. Proses dimulai dengan penentuan titik pemasangan perangkat Nano Station M5 yang memiliki *line of sight* (garis pandang langsung) tanpa halangan, agar transmisi sinyal berjalan optimal. Setelah mendapatkan lokasi yang sesuai dan dilakukannya pemasangan, maka akan dilanjutkan ke konfigurasi perangkat melalui antarmuka web untuk pengaturan *ip address*, mengatur mode operasi, frekuensi dan keamanan jaringan. Setelah konfigurasi berhasil dan terhubung ke jaringan, maka akan di lanjutkan ke pemasangan dan konfigurasi *access point* di area pengguna, hal ini dilakukan supaya jaringan dapat di distribusikan secara *wireless* dan pengguna dapat memiliki koneksi internet.



Gambar 3. 2 Konfigurasi Radio Link Nano Station M5 Dan Pemasangan Access Point

3.1.4 Perakitan Kabel Jaringan Untuk CCTV dan IP Phone

Perakitan kabel jaringan untuk CCTV dan IP Phone ini dilakukan sebagai upaya dalam membangun konektivitas antara kamera CCTV dengan perangkat perekam (NVR/DVR) atau dengan perangkat komputer. Pemotongan kabel UTP dan pengupasan ujung kabel dilakukan di awal tahapan perakitan ini. Kemudian, dilanjutkan dengan pemasangan konektor RJ-45 menggunakan tang *crimping*.

Setelah selesai dengan pemasangan konektor, maka akan di lanjutkan dengan pengujian. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan kabel yang sudah di rakit itu sudah berfungsi dengan baik dan dapat digunakan untuk menghantarkan data jaringan secara optimal.



Gambar 3. 3 Perakitan Kabel Jaringan Untuk CCTV dan IP Phone

3.1.5 Perawatan CPU Komputer Untuk CCTV

Perawatan CPU komputer untuk CCTV dilakukan sebagai upaya untuk menjaga performa dan kestabilan sistem pemantauan agar tetap berjalan dengan baik dalam jangka panjang. Perawatan ini merupakan salah satu hal yang sangat penting karena sistem CCTV biasanya bekerja selama 24 jam nonstop. Perawatan ini memiliki tujuan untuk mencegah kerusakan dini pada komponen, menghindari terjadinya panas berlebih (*overheating*), dan memastikan semua perangkat yang terhubung dapat bekerja secara normal. Langkah pertama yang dilakukan dalam perawatan ini adalah membersihkan debu yang menempel di bagian dalam *casing* CPU, seperti di *motherboard*, *power supply*, dan area ventilasi. Setelah itu, dilanjutkan dengan pengecekan kipas pendingin dan pengecekan kabel-kabel yang terhubung di dalam CPU, seperti kabel *power*, kabel menuju perangkat penyimpanan dan lain sebagainya.

3.1.6 Pemasangan dan Setup Printer Sharing Kantor Induk

Selain fokus pada infrastruktur jaringan interkoneksi utama, penulis juga ditugaskan membantu operasional harian seperti melakukan instalasi printer baru di ruang kerja kantor induk. Selain menghubungkan printer secara fisik, penulis melakukan konfigurasi *printer sharing* melalui jaringan intranet internal Pertamina agar staf administrasi lain dalam segmen jaringan yang sama bisa menggunakan printer tersebut tanpa perlu memindahkan kabel data perangkat.



Gambar 3. 4 Pemasangan dan setup printer sharing di kantor induk

3.1.7 Perawatan dan Perapihan Horizontal cabling di Rak Server IT

Peserta KP ikut serta mendampingi teknisi senior melakukan *preventive maintenance* berkala di dalam ruang server utama. Tugas operasional ini meliputi pencabutan dan penataan ulang kabel-kabel *Horizontal cabling* jaringan yang menghubungkan antara komponen *switch hub* dan *patch panel* di dalam kabinet *rack server*. Kabel diatur kembali menggunakan pengikat khusus dan diberikan label penanda segmen ruang untuk mempermudah proses pencarian rute (*troubleshooting*) apabila sewaktu-waktu terjadi masalah jaringan *down*.



Gambar 3. 5 Perawatan dan Perapihan Horizontal cabling di Rak Server IT

3.2 Pelaksanaan Implementasi Web Monitoring Perangkat Berbasis Jaringan dengan Fokus pada User Interface dan Visualisasi Data

Selain membantu operasional jaringan fisik, penulis juga merancang antarmuka pengguna (UI/UX) pada sistem pemantauan perangkat jaringan agar penyajian informasi di layar monitor *Command Center* menjadi lebih terstruktur, dinamis, dan mudah dipahami oleh staf admin IT.

1. Spesifikasi Tugas Harian dan Mingguan

Tabel 3. 1 Spesifikasi Tugas Implementasi UI/UX

Jenis Tugas	Rincian Spesifikasi Tugas	Target Diharapkan
Tugas Harian	Merancang tata letak visual (<i>wireframing</i>) dan membangun komponen antarmuka yang responsif.	Tampilan visual <i>dashboard</i> dapat beradaptasi dengan baik saat diakses melalui perangkat seluler maupun monitor TV ukuran besar tanpa merusak tata letak.
Tugas Mingguan	Menerapkan skrip pembaruan data secara asinkron (<i>asynchronous</i>) pada elemen antarmuka.	Indikator status perangkat dapat diperbarui secara <i>real-time</i> di latar belakang

Jenis Tugas	Rincian Spesifikasi Tugas	Target Diharapkan
		tanpa memerlukan pemuatan ulang halaman (<i>reload</i>) secara manual yang menyebabkan layar berkedip.

2. Perangkat Lunak yang Digunakan

Tabel 3. 2 Perangkat Lunak yang Digunakan

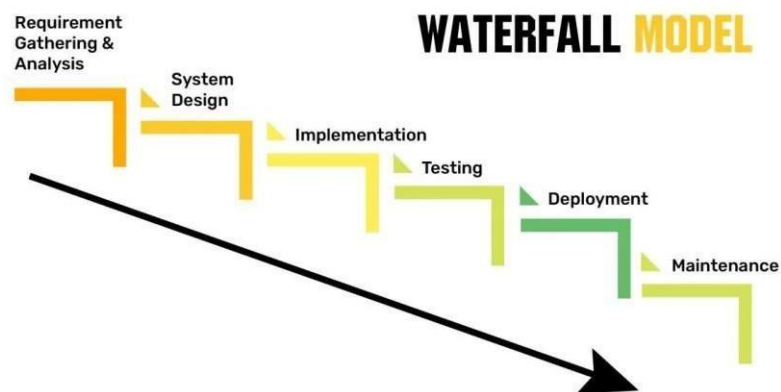
Perangkat Lunak	Kegunaan
Visual Studio Code	Digunakan sebagai penyunting kode (<i>code editor</i>) utama dalam merancang antarmuka.
Bootstrap 3/4.1 & CSS3	Digunakan sebagai kerangka kerja tata letak untuk mengatur responsivitas desain berbasis <i>Grid System</i> .
JavaScript (Fetch API)	Digunakan untuk mengambil data dari peladen secara asinkron dan memanipulasi elemen visual pada layar (DOM) secara dinamis.

BAB IV

IMPLEMENTASI WEB MONITORING PERANGKAT BERBASIS JARINGAN DENGAN FOKUS PADA USER INTERFACE DAN VISUALISASI DATA UNTUK

4.1 Metodologi Pengembangan Sistem

Metode Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara sistematis dan berurutan. Pada proyek ini, metode Waterfall digunakan untuk menstrukturkan proses perancangan desain visual dan interaksi *frontend* agar setiap tahapan terarah dengan baik.



Gambar 4. 1 Langkah Metode Waterfall

4.1.1 Prosedur Pembuatan Sistem

Dalam merancang antarmuka pengguna (*User Interface*) dan pengalaman pengguna (*User Experience*) untuk aplikasi Web Monitoring ini, penulis menerapkan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*. Pilihan ini diambil agar proses desain visual dan penulisan skrip *client-side* dapat berjalan terstruktur, mulai dari pembuatan *layout* dasar hingga implementasi interaktivitas data. Adapun rangkaian tahapan *Waterfall* yang penulis lalui di lapangan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan: Melakukan diskusi dengan staf IT untuk memetakan kendala visual pada sistem lama, di mana admin membutuhkan tampilan status

perangkat yang dapat berubah secara *real-time* tanpa membuat layar berkedip (*flickering*).

2. Perancangan Sistem (*System Design*): Menyusun rancangan tata letak (*wireframing*) menggunakan struktur *Grid* dan memodelkan jendela *pop-up* (*modals*) untuk formulir manajemen aset.
3. Pembangunan *Website* (*Coding*): Mengembangkan struktur antarmuka menggunakan HTML5, CSS3, dan *framework* Bootstrap untuk menerjemahkan desain visual menjadi tampilan *web* yang interaktif.
4. Implementasi *Website*: Menerapkan antarmuka baru pada layar TV monitor utama di ruangan IT SSC ICT untuk diakses dan digunakan langsung oleh staf admin.

4.1.2 Metodologi Pengumpulan Data

Tabel 4. 1 Metodologi Pengumpulan Data

Observasi	Mengamati kebiasaan (<i>behavior</i>) staf IT secara langsung saat melakukan pemantauan jaringan di layar besar <i>Command Center</i> guna merumuskan kebutuhan ergonomi visual.
Wawancara	Melakukan diskusi dengan pembimbing lapangan untuk memastikan kebutuhan indikator tingkat kontras warna dan kemudahan akses pencarian perangkat.
Dokumentasi	Mengumpulkan referensi desain komponen antarmuka yang akan digunakan sebagai pedoman interaksi.

4.1.3 Proses Perancangan

1. Perancangan Tata Letak Visual (*Wireframe*): Halaman dirancang dengan membagi area menjadi *Sidebar* Navigasi, *Topbar*, dan *Content Wrapper* utama untuk menyajikan data secara hierarkis.
2. Perancangan Alur Interaksi (UX): Menentukan skema warna indikator status secara konsisten untuk memudahkan pemindaian visual dengan cepat oleh mata pengguna.
3. Perancangan *Activity Diagram* (Fokus Antarmuka): Menggambarkan alur aktivitas *asynchronous fetching* di sisi peramban (*browser*), mulai dari inisialisasi tata letak hingga manipulasi penggantian warna elemen visual tanpa *reload* halaman.

4.1.4 Tahapan dan Penjadwalan

Proses perancangan antarmuka dan visualisasi data ini dilaksanakan secara bertahap mulai dari pengumpulan kebutuhan visual hingga pengujian interaktivitas selama rentang waktu magang yang telah ditentukan.

4.2 Perancangan dan Implementasi Frontend

4.2.1 Analisis Data dan Kebutuhan Sistem

Melalui observasi lapangan, penulis merumuskan dua kebutuhan teknis utama dari sisi *client-side* agar mempermudah pekerjaan admin IT:

1. Hasil Analisis: Tampilan *dashboard* lama terasa kaku, tidak otomatis membarui data, dan pengguna harus melakukan pemuatan ulang (*reload*) secara manual.

Solusi yang Diusulkan: Menerapkan logika *Single-Page Application* (SPA) menggunakan *Fetch API* agar elemen visual dapat diperbarui secara *real-time* di latar belakang.

2. Hasil Analisis: Fitur pengelolaan data yang terpisah mengganggu visibilitas halaman pemantauan utama.

Solusi yang Diusulkan: Menyajikan fitur interaksi *CRUD* (Tambah, Edit, Hapus) menggunakan jendela tumpang-tindih (*Modals*) agar estetika pemantauan tidak terputus.

4.2.2 Rancangan Sistem

Rancangan antarmuka ini menitikberatkan pada *Responsive Web Design* (RWD). *Activity diagram* sistem dikonstruksi untuk memperlihatkan bagaimana *browser* merespon instruksi pembaruan visual secara mandiri, mengidentifikasi elemen baris data yang spesifik, dan memodifikasi warna label (contoh: mengubah warna *badge* menjadi merah saat perangkat terdeteksi *offline*) tanpa memutus aktivitas admin yang sedang berinteraksi dengan tabel.

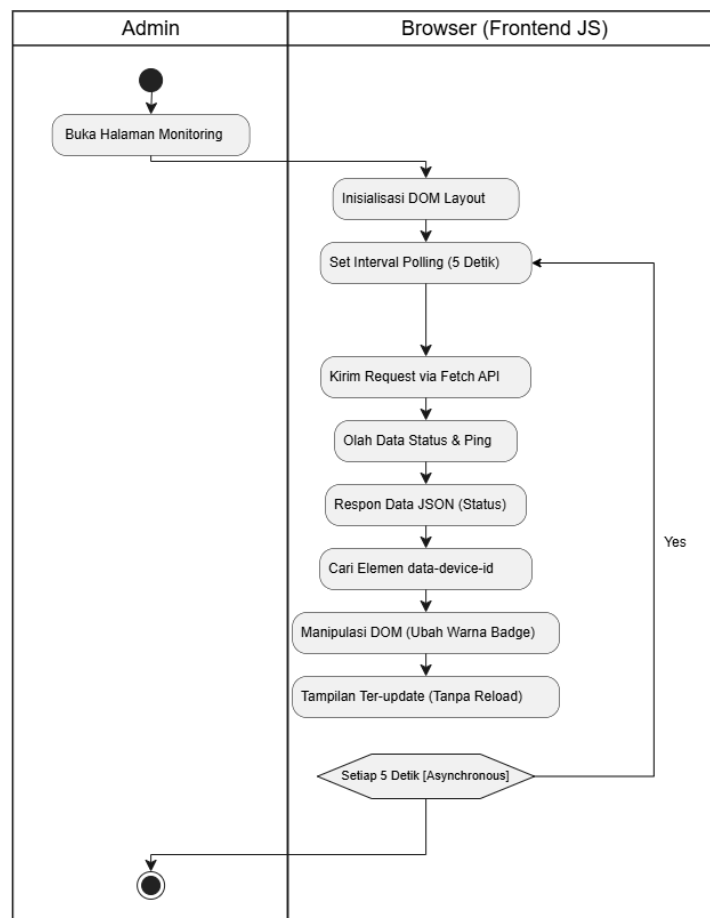
a) Rancangan Tata Letak Wireframe

Halaman dibagi menjadi tiga struktur utama:

1. *Sidebar Navigasi* (Sisi Kiri): Menu navigasi bertingkat untuk memilih modul perangkat (*Router, CCTV, Server, PC, ACS Controller, dll.*).
2. *Topbar* (Sisi Atas): Menampilkan identitas perusahaan, informasi akun aktif, dan tombol penyesuaian tampilan.
3. *Content Wrapper* (Sisi Tengah): Area utama yang memuat kartu statistik (*Total, Online, Warning, Offline*) serta Tabel Data Pemantauan yang dilengkapi fitur pencarian instan dan tombol aksi *Modal*.

b) *Activity Diagram Alur Asynchronous Fetching (Client-Side)*

Alur proses pembaruan data tampilan di sisi *browser* secara asinkron digambarkan melalui diagram alur aktivitas berikut:



Gambar 4. 2 *Activity Diagram*

4.2.3 Implementasi Sistem

Fokus implementasi berpusat pada penataan komponen visual, interaksi antarmuka, dan pengalaman pengguna:

Implementasi Halaman *Login*: Antarmuka *login* dirancang sebagai gerbang masuk yang membagi layar menjadi dua fokus area. Sisi kiri menampilkan identitas sistem *monitoring* operasional Pertamina, sementara sisi kanan menyajikan formulir *login* yang minimalis. Penggunaan warna biru perusahaan yang dominan dipadukan dengan aksen tombol oranye yang kontras memberikan arahan visual yang sangat jelas bagi pengguna untuk segera melakukan autentikasi.

Implementasi Halaman *Dashboard* Utama: Halaman ini merupakan pusat pemantauan (*Command Center*). Ruang baca dioptimalkan dengan struktur *Grid* modular yang menyajikan *Summary Cards* untuk masing-masing divisi (seperti CCTV, *Switch*, Radio, dan *Server*). Untuk mempercepat identifikasi gangguan, antarmuka memanfaatkan psikologi warna secara tegas: Hijau untuk kondisi operasional (*Online*), Merah untuk gangguan (*Offline*), dan Kuning untuk kebutuhan inspeksi (*Warning*). Animasi pembaruan warna berjalan sangat mulus di latar belakang tanpa menyebabkan kedipan layar.

Implementasi Interaksi Formulir (*Modals*) dan Penanganan *Error*: Pengalaman admin dalam manajemen inventaris dipercepat dengan memindahkan perpindahan halaman tradisional menjadi interaksi *pop-up* berbasis *Modals*. Apabila admin memasukkan data yang duplikat atau salah format, sistem memberikan peringatan (*alert* interaktif) langsung di atas formulir tersebut, sehingga alur penyelesaian masalah tidak memutus konteks pekerjaan awal.

Implementasi Tampilan Monitoring Detail Perangkat: Data perangkat yang ekstensif ditampilkan pada tabel yang dimanipulasi dengan *plugin* jQuery DataTables. Tabel ini menyajikan penyaringan pencarian data secara instan (*real-time typing search*) dan penataan ulang kolom berbasis visual, memungkinkan admin memilah ratusan daftar perangkat tanpa penundaan respons visual sedikitpun.

1) Implementasi Struktur Direktori Assets (Frontend Architecture)

Penyusunan berkas pendukung *frontend* dirancang secara terstruktur agar mudah dikelola:

1. Folder `assets/js/`: Berisi file `router-monitor.js` yang bertindak sebagai pengatur utama di sisi *client*—mengendalikan pemanggilan AJAX *polling* dan manipulasi tabel dinamis.
2. Folder `assets/css/`: Berisi file penyesuaian gaya (*styling*) tambahan di luar bawaan Bootstrap untuk mempercantik efek bayangan (*shadow*) dan ukuran huruf.
3. Folder `vendor/bootstrap/`: Berisi pustaka utama CSS dan JS Bootstrap yang mengatur responsivitas layout (*grid system*) serta komponen visual seperti *Modals*, *Alerts*, dan *Buttons*.
4. Folder `vendor/font-awesome/`: Menyediakan pustaka ikon vektor untuk melengkapi visualisasi tombol manajemen perangkat (seperti ikon tambah dan hapus).
5. Folder `vendor/lightbox2/`: Plugin pendukung untuk menampilkan pratinjau gambar *pop-up* jika admin melampirkan foto dokumentasi perangkat.

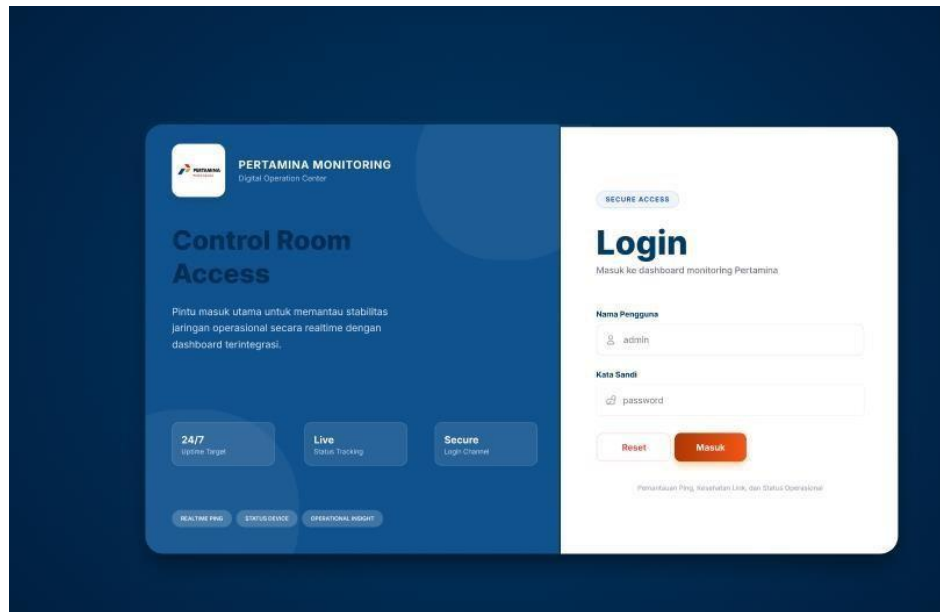
2) Rincian Teknologi dan Pustaka Frontend (Tech Stack)

1. *Bootstrap Framework*: Fondasi utama untuk mengatur responsivitas tata letak serta penyedia komponen siap pakai (*Navbar*, *Modals*, *Form Controls*).
2. *Font-Awesome & Google Fonts* (Plus Jakarta Sans): Digunakan untuk mempercantik tampilan tipografi dan elemen ikon visual.
3. *jQuery & DataTables Plugin*: Memudahkan manipulasi elemen DOM serta menyulap tabel *HTML* biasa menjadi tabel interaktif yang mendukung pencarian, pengurutan, dan *pagination*.
4. *Fetch API (ES6 Native)*: Fungsi bawaan JavaScript untuk mengambil data *JSON* dari *backend* secara asinkron guna memperbarui warna label status secara *real-time*.
5. Web Storage API (`localStorage`): Mengingat preferensi pengguna di dalam *browser*, seperti pengaturan mode tampilan (*Dark/Light Mode*) atau posisi *sidebar*.

3) Bedah Logika File Frontend Inti (Source Code Deep-Dive)

Berikut dijabarkan potongan skrip JavaScript dan *markup* yang mengatur interaktivitas *Dashboard*:

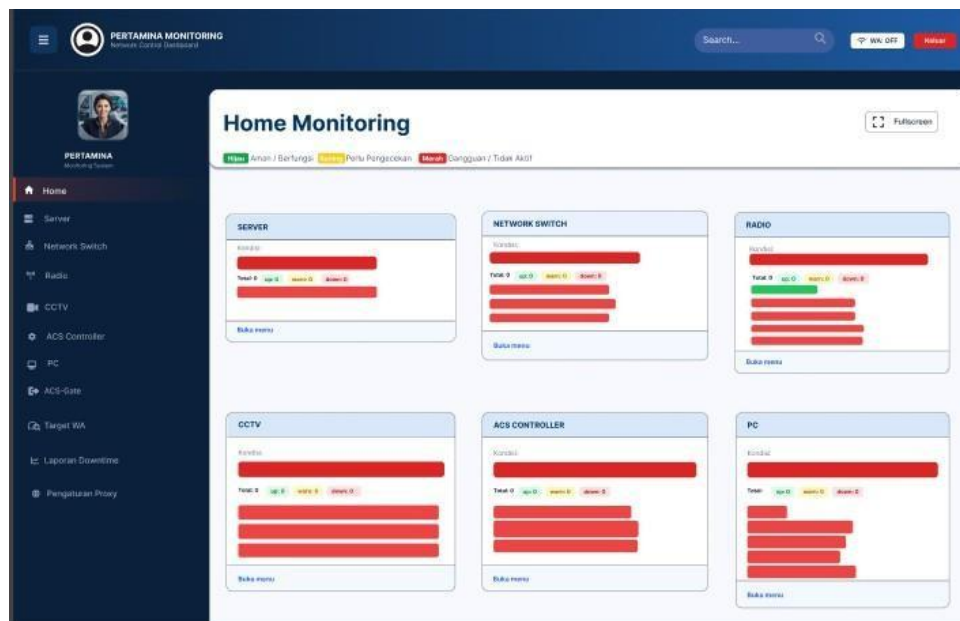
A. Perancangan Anatarmuka Halaman Login Sistem Monitoring Pertamina



Gambar 4. 3 Halaman Login

Desain ini merupakan antarmuka halaman login untuk sistem monitoring operasional Pertamina yang digunakan sebagai akses awal menuju dashboard pemantauan. Tampilan dibuat dengan membagi area informasi dan form login secara jelas, di mana sisi kiri menampilkan identitas sistem serta gambaran fungsi monitoring, sedangkan sisi kanan berisi form nama pengguna dan kata sandi. Penggunaan warna biru yang dominan dipadukan dengan aksen oranye memberikan kesan profesional dan tetap mengikuti identitas visual Pertamina, sementara tata letak yang sederhana dibuat agar pengguna dapat memahami dan melakukan proses login dengan mudah.

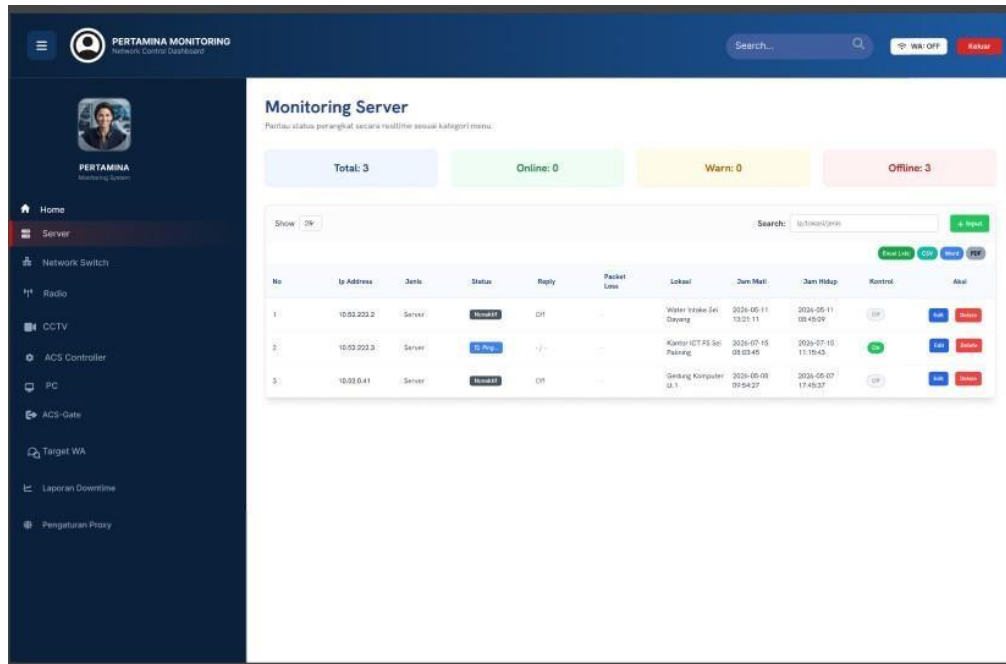
B. Manipulasi Interaktif Modals dan Penanganan Error Input



Gambar 4. 4 Tampilan Form Input Modal dan Alert Duplikasi IP

Desain ini merupakan halaman utama dashboard yang digunakan untuk memantau kondisi perangkat dan jaringan operasional secara terpusat. Informasi monitoring disajikan dalam beberapa bagian seperti Server, Network Switch, Radio, CCTV, ACS Controller, dan PC, sehingga pengguna dapat melihat status setiap perangkat dengan cepat melalui indikator kondisi yang tersedia. Sidebar di sebelah kiri digunakan untuk memudahkan navigasi ke berbagai menu monitoring, sedangkan bagian utama menampilkan ringkasan kondisi perangkat secara terstruktur agar proses pemantauan dan pengecekan gangguan dapat dilakukan dengan lebih praktis.

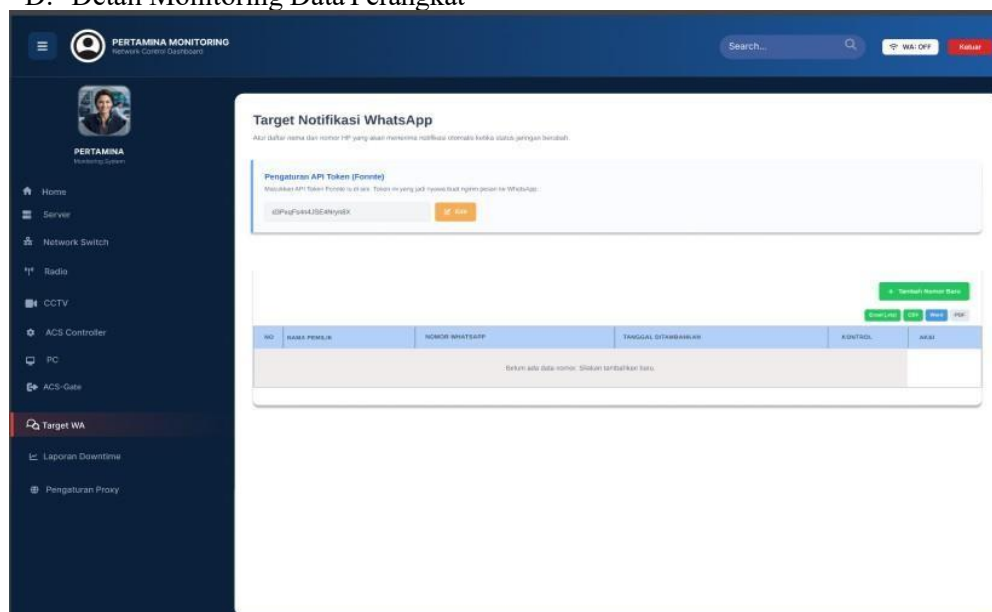
C. Monitoring Data Perangkat



Gambar 4. 5 Tampilan Monitoring Data Perangkat

Tampilan ini merupakan form yang digunakan untuk menambahkan data perangkat baru ke dalam sistem. Pengguna dapat mengisi informasi yang diperlukan melalui beberapa field yang tersedia, kemudian menyimpan data tersebut agar perangkat dapat terdaftar dan dipantau melalui sistem.

D. Detail Monitoring Data Perangkat

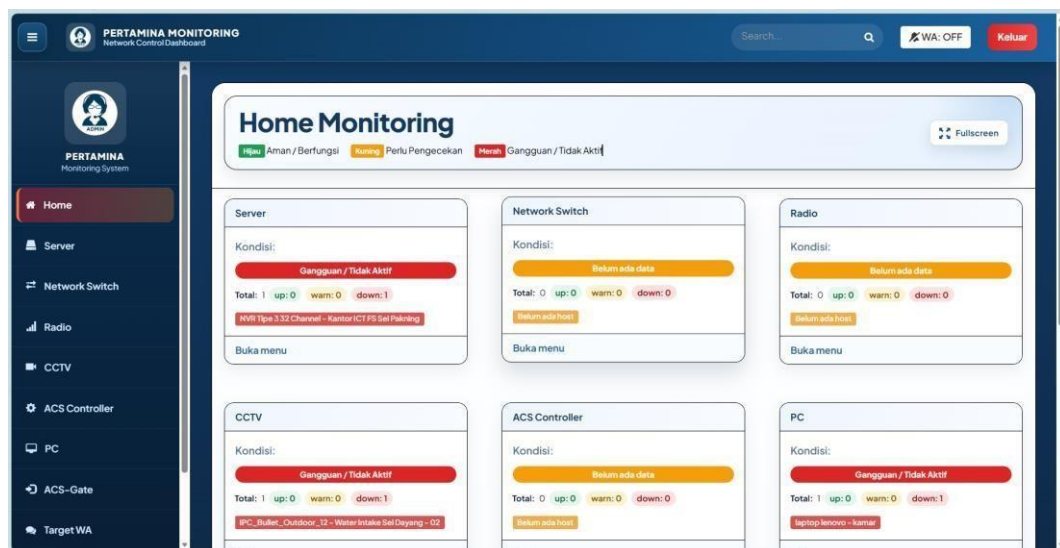


Gambar 4. 6 Tampilan Monitoring Data Perangkat

Tampilan ini digunakan untuk melihat informasi dan kondisi perangkat secara lebih spesifik. Data ditampilkan dalam bentuk tabel sehingga pengguna dapat melakukan pengecekan terhadap detail perangkat dan status monitoring yang tersedia tanpa harus kembali ke halaman daftar perangkat.

4.2.4 Dampak Implementasi Sistem

Penerapan arsitektur *Frontend* berbasis manipulasi DOM asinkron ini merubah total pengalaman pengguna admin di SSC ICT. Masalah layar yang berkedip dan mengganggu pandangan mata saat memonitor puluhan perangkat berhasil dihilangkan. Penggunaan *Bootstrap 3* menjamin stabilitas tata letak *dashboard* saat ditarik ke layar proyektor lebar maupun dikecilkan ke layar *tablet* teknisi jaringan. Selain itu, fitur form berbasis *Modals* dan peringatan galat (*error alert*) langsung di dalam form sangat mempercepat proses inventarisasi IP tanpa membuat admin tersesat berpindah-pindah rute URL.



Gambar 4. 7 Tampilan Dashboard Utama

4.3 Pengujian

Pengujian fungsionalitas antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX) dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* yang berfokus pada responsivitas interaksi visual, akurasi pembaruan elemen antarmuka, dan kemudahan navigasi pengguna tanpa melibatkan analisis struktur *backend*. Seluruh skenario pengujian didokumentasikan dengan cermat, menerapkan format

identifikasi pengujian (seperti T01, T02) pada setiap baris pengujian, dan narasinya diselaraskan dengan metrik evaluasi *Burndown Chart* untuk memastikan bahwa seluruh perbaikan tata letak visual serta fitur interaktif selesai diimplementasikan tepat pada akhir siklus pengembangan.

Tabel 4. 2 Pengujian Interaksi Antarmuka Pengguna

ID	Skenario	Diharapkan	Hasil	Status
TO1	Penyesuaian tata letak <i>Responsive Web Design</i> pada berbagai resolusi layar.	<i>Grid layout</i> dan menu navigasi pada <i>Dashboard</i> Utama beradaptasi otomatis dan tidak terpotong saat dibuka pada monitor TV besar maupun perangkat seluler.	Tata letak beradaptasi dengan sempurna.	Berhasil
TO2	Interaksi <i>asynchronous</i> pada warna <i>badge</i> status perangkat.	Warna indikator berubah dari Hijau menjadi Merah tanpa <i>reload</i> halaman saat disimulasikan adanya gangguan perangkat.	Warna visual berubah secara <i>real-time</i> tanpa kedipan (<i>flickering</i>).	Berhasil
TO3	Manipulasi <i>DOM</i> untuk pencarian instan pada tabel pemantauan.	Baris tabel otomatis tersaring sesuai teks yang diketikkan admin di kolom <i>Search</i> tanpa perlu memuat ulang	Data perangkat berhasil disaring secara visual dengan	Berhasil

ID	Skenario	Diharapkan	Hasil	Status
		tabel.	respons yang sangat cepat.	
TO4	Pemanggilan jendela interaktif (<i>Modals</i>) untuk input data.	<i>Formulir input</i> perangkat muncul melayang di atas <i>dashboard</i> dengan efek transisi visual, menjaga pandangan pemantauan admin tidak terputus.	Modals berhasil dipanggil dan peringatan validasi muncul di dalam bingkai dengan tepat.	Berhasil

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan Kerja Praktek dan proses pengembangan antarmuka pengguna (*Frontend*) pada aplikasi *Web Monitoring* Perangkat Berbasis Jaringan di kantor *Shared Service Center Information and Communication Technology* (SSC ICT) PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan Antarmuka yang Responsif dan Intuitif:

Penulis telah berhasil merancang dan mengimplementasikan antarmuka pengguna (*User Interface*) berbasis *Responsive Web Design* (RWD) menggunakan kerangka kerja Bootstrap 3. *Dashboard* pemantauan yang dibangun mampu menyesuaikan tata letak secara fleksibel pada berbagai ukuran layar, mulai dari monitor TV *Control Room* hingga perangkat *mobile/tablet* teknisi jaringan tanpa merusak struktur visual (*layout shift*).

2. Visualisasi Data dan Pengalaman Pengguna (UX) yang Informatif:

Penerapan komponen visual seperti *Summary Cards* dan label indikator warna kontras (*Green* untuk *Online*, *Red* untuk *Offline*, dan *Yellow* untuk *Warning*) memudahkan staf admin IT dalam mengidentifikasi status serta lokasi anomali perangkat secara cepat dan presisi. Penggunaan jendela tumpang-tindih (*Modals*) untuk formulir manajemen aset (CRUD) juga berhasil meningkatkan efisiensi kerja admin tanpa mengganggu tampilan layar pemantauan utama.

3. Pembaruan Data Asinkron Tanpa Kedipan Layar (*Anti-Flickering*):

Pengintegrasian skrip JavaScript murni berbasis *Fetch API* (`assets/js/router-monitor.js`) terbukti efektif melakukan pembaruan data status (*polling*) secara berkala ke *backend* tanpa perlu memuat ulang halaman (*full page reload*). Mekanisme pembaruan elemen *Document Object Model* (DOM)

secara spesifik ini berhasil menghilangkan masalah kedipan layar (*flickering*), sehingga memberikan kenyamanan visual bagi staf IT yang melakukan pemantauan selama 24 jam penuh.

5.2 Saran

Untuk pengembangan dan penyempurnaan aplikasi *Web Monitoring* ini di masa yang akan datang, penulis memberikan beberapa saran teknis yang dapat diimplementasikan oleh pengembang berikutnya di lingkungan SSC ICT PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning:

1. Penerapan Fitur Notifikasi Suara (*Audio Alert*):

Disarankan untuk menambahkan modul notifikasi berupa efek suara (*alarm sound*) pada sisi *frontend* JavaScript saat terjadi perubahan status perangkat dari *Online* menjadi *Offline*. Hal ini bertujuan untuk memberikan peringatan dini (*early warning*) bagi staf IT apabila sedang tidak fokus menatap layar monitor pemantauan.

2. Pengembangan Fitur *Sound & Visual Toggle* (Dark Mode):

Perlu ditambahkan opsi tombol *toggle* pada *topbar* untuk mengatur tema tampilan *Dark Mode* secara penuh guna mengurangi kelelahan mata (*eye strain*) staf operator IT saat melakukan pemantauan jaringan pada shift malam.

3. Integrasi Grafik Performa Historis (Chart.js):

Pada pengembangan selanjutnya, tampilan *detail* perangkat disarankan untuk dilengkapi dengan grafik riwayat *response time* (ms) dan persentase *packet loss* harian berbasis pustaka Chart.js agar analisis kestabilan jaringan dapat dilakukan secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. D. Hermawan, V. Athina, and A. Srirahayu, “Aplikasi Monitoring Jaringan Berbasis Web di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sragen,” vol. 16, pp. 56–72, 2023.
- [2] F. P. Putra, Romadhoni, and J. Custer, “Magang / Praktek Darat dan Praktek Laut.” *Data publikasi tidak tersedia (tahun, nama jurnal/prosiding, volume, nomor, dan halaman belum dicantumkan).*
- [3] N. Sobah, M. F. Amrulloh, “Perancangan dan Implementasi Sistem Monitoring Jaringan di MA Darut Taqwa Berbasis Web yang Mengintegrasikan dengan API MikroTik,” vol. 4, no. 2, pp. 42–53, 2023.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Permohonan Kerja Praktek



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS 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 : 672/PL.31/TU/2026

29 Januari 2026

Hal : Permohonan Kerja Praktek (KP)

Yth. Manajer PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning
Jl. Cendana No. 1, Sungai Pakning, Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis.

Dengan hormat,

Sehubungan akan dilaksanakan Kerja Praktik 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 kerjasama Bapak/Ibu untuk dapat menerima mahasiswa kami guna melaksanakan Kerja Praktik di Perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin, adapun nama mahasiswa sebagai berikut:

No	Nama	NIM	PRODI	Tanggal Pelaksanaan
1	Muhammad Rivan Juliadi	2204230058	D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan	01 Juli 2026 s.d 31 Agustus 2026
2	Muhammad Sendhy Rafi	2204230074		
3	Muhammad Ilham Syah	2204230064		
4	Muhamad Daratista	2204230009		
5	Muhammad Adithia Ilham	2204230060		
6	M Syahril Bayu Murti	6304221463	D-IV Rekayasa Perangkat Lunak	02 Maret s.d 22 Juni 2026
7	Yosi Rumandha	6304221453		02 Maret s.d 20 Juni 2026
8	Nuryanti	6304221512		02 Maret s.d 31 Juni 2026
9	Hastita Sari	6304221480		
10	Siti Fatimah	6304221489		
11	Susi Salina	6304221511		

Kami sangat mengharapkan informasi lebih lanjut dari Bapak/Ibu melalui balasan surat atau menghubungi narahubung dalam waktu dekat.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.



H. Marhadi Sastra., S.T., M.Sc
NIP. 198903142015041001

Koordinator KP:
Murdani.,ST.,MT (Hp. 0853 7524 4538)/(Email: murdani@polbeng.ac.id)
Ryci Rahmatil Fiska, M.Kom. (0812-6620-2910)

Lampiran 2 Surat Penerimaan Magang



Sei Pakning, 03 Maret 2026
No. 018/KPI45123/2026-S8

Lampiran : 1 (satu) File
Perihal : **Konfirmasi Balasan Surat Permohonan Kerja Praktik**

Yang terhormat
Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains Dan Teknologi
Pokiteknik Negeri Bengkalis
Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711

Dengan hormat,

Menindaklanjuti surat Saudara No. 672/PL31/TU/2026 tanggal 29 Januari 2026, perihal Permohonan Izin Melaksanakan Kerja Praktik/ magang, Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak.

Dengan ini diberitahukan bahwa kami dapat menerima mahasiswa berikut untuk melaksanakan kerja praktik:

No	Nama Mahasiswa	NIM	Bidang Kajian
1	M. Syahril Bayu Murti	6304221463	-
2	Yosi Ramandha	6304221453	-
3	Nuryanti	6304221512	-
4	Hastita Sari	6304221480	-
5	Siti Fatimah	6304221489	-
6	Susi Salina	6304221511	-

Untuk melakukan kerja praktik di PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning 12 Maret s.d 31 Juni 2026 dengan melengkapi persyaratan Sebagai berikut:

1. Surat keterangan aktif kuliah dari Lembaga Pendidikan
2. Surat keterangan dari dokter/ pemerintah yang menyatakan sehat
3. Pas foto berwarna ukuran 3 x 4 (2 lembar) berpakaian rapi
4. Asuransi kesehatan/ BPJS
5. Menyiapkan untuk yang berada di area kilang, seperti coverall (warna biru putih /color code: R255, G255, G100, B178) safety shoes dan safety helm Kuning)
6. Map 1 lembar
7. Contact person

Semua biaya selama melaksanakan kerja praktik di PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning menjadi beban yang bersangkutan dan Apabila ada penundaan jadwal pelaksanaan agar segera melakukan konfirmasi.



RU II - Dumai
Jl. Raya Kilang Putri Tujuh
Dumai, Riau 28515
Telepon: (0765) 31244
Fax: -
www.pertamina.com

No. 018/KPI45123/2026-S8

Demikian disampaikan agar dapat dimaklumi.

Supervisor General Affair



Iswandi



Lampiran 3 Surat Perubahan Jadwal Magang



Sei Pakning, 22 Juni 2026
No. 008/PPNKF0303/2026-S9

Lampiran : 1 (satu) Lampiran
Perihal : **Perubahan Waktu Kerja Praktik**

Yang terhormat
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711

Menindaklanjuti surat masuk nomor 2482/PL31/TU/2026 perihal Permohonan Perubahan Waktu Pelaksanaan Masa Kerja Praktik di PT Pertamina Patra Niaga Refinery Unit II Production Sungai Pakning untuk mahasiswa/i yang bernama:

No	Nama	NIM	Jurusan	Prodi
1	M Syahril Bayu Murti	6304221463	Teknik Informatika	D-IV Rekayasa Perangkat Lunak
2	Nuryanti	6304221512		
3	Susi Salina	6304221511		
4	Siti Fatimah	6304221489		

Pada kesempatan ini kami sampaikan bahwa:

1. menyetujui permohonan perpanjangan waktu dari tanggal 09 Maret s.d 17 Juli 2026
2. Pelaksanaan kerja praktik bagi mahasiswa/i yang telah mengajukan perpanjangan waktu kerja praktik tetap berada di Fungsi atau bagian yang telah ditunjuk sebelumnya.
3. Seluruh Mahasiswa/i wajib mematuhi Aspek HSSE (health, safety, security & environment) dan Pedoman yang berlaku di Perusahaan.

Demikian surat persetujuan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Pjs Supervisor General Affair

Hari Mardianto



RU II – Dumai
Jl. Raya Kilang Putri Tujuh
Dumai, Riau 28815
Telepon: (0765) 31244
Fax: -
www.pertamina.com

Lampiran 4 Permohonan Penambahan Waktu Jadwal Magang



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungaialam, Bengkalis, Riau 28711

Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000

Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

Nomor : 2482/PL31/TU/2026

25 Mei 2026

Hal : **Permohonan Perubahan Waktu Pelaksanaan Kerja Praktik**

Yth. Manajer PT. Kilang Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning.

Jl. Cendana No. 1, Sungai Pakning, Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis.

Bersama surat ini, kami mengajukan permohonan perubahan waktu pelaksanaan masa Kerja Praktik untuk mahasiswa kami yang bernama :

No	Nama	NIM	Jurusan	Prodi
1	M Syahrial Bayu Murti	6304221463	Teknik Informatika	D-IV Rekayasa Perangkat Lunak
2	Nuryanti	6304221512		
3	Susi Salina	6304221511		
4	Siti Fatimah	6304221489		

Yang sebelumnya telah disetujui waktu Kerja Praktik Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis di PT. Kilang Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning yang dilaksanakan pada **09 Maret s.d 30 Juni 2026**.

Oleh karena itu, kami memohon kiranya dapat disetujui perubahan waktu pelaksanaan Kerja Praktik menjadi dari tanggal **09 Maret s.d 17 Juli 2026**. Kami menjamin bahwa perubahan ini tidak akan mengurangi kualitas dan manfaat Kerja Praktik bagi mahasiswa kami.

Demikian permohonan perubahan waktu pelaksanaan Kerja Praktik ini kami sampaikan, atas kebijakan dan di setujuinya permohonan ini, kami ucapkan terimakasih.

a.n. Direktur,

Wakil Direktur III



Ir. Marhadi Sastra., S.T., M.Sc

NIP. 198903142015041001

Lampiran 5 Surat Keterangan Magang



SURAT KETERANGAN

No. : 014 /PPNKF0303/2026 – S7

Yang bertanda tangan dibawah ini Spv. General Affair PT. Pertamina Patra Niaga Refinery Unit II Production Sungai Pakning menerangkan bahwa :

Nama : SITI FATIMAH
NIM : 6304221489
Jurusan : TEKNIK INFORMATIKA
Institusi : POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Adalah benar telah menyelesaikan Kerja Praktik / Magang dalam rangka menyelesaikan tugas di POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS Jurusan TEKNIK INFORMATIKA di PT. Pertamina Patra Niaga Refinery Unit II Production Sungai Pakning, mulai tanggal 12 Maret sampai dengan 17 Juli 2026.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Sungai Pakning, 17 Juli 2026.

Spv. General Affair Spk


SWANDI

Lampiran 6 Form Penilaian Perusahaan

FORM PENILAIAN
KERJA PRAKTIK / MAGANG
PT PERTAMINA PATRA NIAGA - SUNGAI PAKNING

N A M A : Siti Fatimah
N I M : 6304221489
J U R U S A N : Teknik Informatika
I N S T I T U S I : Politeknik Negeri Bengkalis

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

Spv. General Affair Spk.



Pembimbing,

[Signature]
JUNAIDI

Lampiran 7 Lembar Absensi

DAFTAR HADIR PRAKTEK MAHASISWA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Nama : Siti Fatimah

Jurusan/Prodi : Teknik Informatika / RPL

BULAN : MARET 2026																														
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

BULAN : APRIL 2026																														
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

BULAN : MEI 2026																														
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

BULAN : JUNI 2026																														
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

BULAN : JULI 2026																														
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

Pembimbing


JUNAIDI

Lampiran 8 Laporan Mingguan Kerja Praktek

KEGIATAN MINGGUAN KERJA PRAKTEK (KP)

Minggu Ke : 1
 Hari : Kamis s/d Jum'at
 Tanggal : 12 Maret s/d 13 Maret 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Mengikuti sesi pengarahan resmi dari pihak PT Pertamina yang dilaksanakan di ruangan administrasi <i>security</i> sebagai kegiatan orientasi awal pelaksanaan Kerja Praktek.	Mulyadi	
2	Mengikuti kegiatan <i>Safety Induction</i> sebagai pembekalan wajib mengenai prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lingkungan PT Pertamina.	Urip Rifani	
3	Melakukan pengambilan kartu identitas (ID Card) peserta Kerja Praktek di ruangan administrasi <i>security</i> sebagai tanda akses resmi selama pelaksanaan Kerja Praktek.	Mulyadi	
4	Melakukan pengenalan lingkungan dan fasilitas Kantor IT, PT Pertamina beserta pengenalan kepada seluruh staf dan pembimbing lapangan.	Junaidi	
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Mengikuti kegiatan <i>Safety Induction</i> sebagai pembekalan wajib mengenai prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lingkungan PT Pertamina.
2.		Mengikuti kegiatan <i>Safety Induction</i> sebagai pembekalan wajib mengenai prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lingkungan PT Pertamina.
3.		Melakukan pengenalan lingkungan dan fasilitas Kantor IT, PT Pertamina beserta pengenalan kepada seluruh staf dan pembimbing lapangan.

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 2
 Hari : Senin s/d Selasa
 Tanggal : 16 Maret s/d 17 Maret 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Menerima pembekalan materi dan mempraktikkan proses instalasi sistem operasi Windows 11 pada laptop yang digunakan di lingkungan kerja PT Pertamina	Ahmad Makrjani	7A
2	Melakukan pemasangan dan konfigurasi perangkat radio komunikasi di area operasional PT Pertamina	Ari Jumawan	7A
3	Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina	Saipul Bahri, Bahtiar	7A
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Menerima pembekalan materi dan mempraktikkan proses instalasi sistem operasi Windows 11 pada laptop yang digunakan di lingkungan kerja PT Pertamina
2.		Melakukan pemasangan dan konfigurasi perangkat radio komunikasi di area operasional PT Pertamina
3.		Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 3
 Hari : Rabu s/d Jumat
 Tanggal : 25 Maret s/d 27 Maret 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Sebelum dilakukan pemasangan IP Phone di area perumahan, peserta KP terlebih dahulu melakukan pengecekan menyeluruh pada Rumah Kabel (RK) untuk memastikan jalur kabel dalam kondisi baik, tidak ada gangguan koneksi, dan infrastruktur pendukung	Saipul Bahri, Bahtiar	
2	Melakukan perbaikan pada gate sensor otomatis yang terdapat di kantor induk PT Pertamina Sungai Pakning	M.Hafiz	
3	Melakukan pengecekan IP Phone untuk memastikan perangkat dapat terhubung dan berfungsi dengan baik pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Saipul Bahri, Bahtiar	
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Sebelum dilakukan pemasangan IP Phone di area perumahan, peserta KP terlebih dahulu melakukan pengecekan menyeluruh pada Rumah Kabel (RK) untuk memastikan jalur kabel dalam kondisi baik, tidak ada gangguan koneksi, dan infrastruktur pendukung
2.		Melakukan perbaikan pada gate sensor otomatis yang terdapat di kantor induk PT Pertamina Sungai Pakning
3.		Melakukan pengecekan IP Phone untuk memastikan perangkat dapat terhubung dan berfungsi dengan baik pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 4
 Hari : Senin s/d Kamis
 Tanggal : 30 Maret s/d 2 April 2026

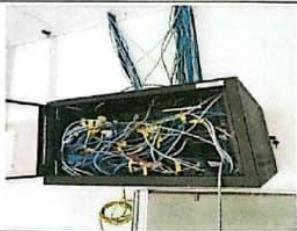
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan instalasi sistem operasi Windows 11 pada perangkat komputer yang berada di area IGD (Instalasi Gawat Darurat) klinik PT Pertamina	Ahmad Makrjani	7A
2	Melakukan pembaruan (update) sistem operasi Windows 11 pada perangkat di ruangan administrasi manajer PT Pertamina	Ahmad Makrjani	7A
3	Melakukan pembaruan (update) sistem operasi Windows 11 pada perangkat komputer di ruangan HUMAS PT Pertamina	Ahmad Makrjani	7A
4	Melakukan pengecekan dan perbaikan gangguan pada sistem jaringan Radio HT yang mengalami masalah konektivitas	Surya Firdaus	7A
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan instalasi sistem operasi Windows 11 pada perangkat komputer yang berada di area IGD (Instalasi Gawat Darurat) klinik PT Pertamina
2.		Melakukan pembaruan (update) sistem operasi Windows 11 pada perangkat di ruangan administrasi manajer PT Pertamina
3.		Melakukan pembaruan (update) sistem operasi Windows 11 pada perangkat komputer di ruangan HUMAS PT Pertamina
4.		Melakukan pengecekan dan perbaikan gangguan pada sistem jaringan RadioHT yang mengalami masalah konektivitas

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 5
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 6 April s/d 10 April 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan instalasi dan pembaruan sistem operasi Windows 11 pada perangkat komputer yang berada di dalam area kilang PT Pertamina	Ahmad Makrujani	7A
2	Melakukan perbaikan dan pemulihan jaringan internet yang mengalami gangguan di area wisma PT Pertamina	Junaidi	7A
3	Melakukan Kegiatan Gotong Rotong bersama seluruh staf di kantor IT PT Pertamina dalam rangka menjaga kebersihan lingkungan kantor	Junadi	7A
4	Melakukan pengecekan kondisi Rumah Kabel (RK) sebagai persiapan sebelum dilakukan pemasangan IP Phone di area perumahan PT Pertamina	Saipul Bahri, Bahtiar	7A
5	Melakukan kegiatan maintenance rutin pada perangkat switch jaringan di kantor induk PT Pertamina	Junaidi	7A
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan instalasi dan pembaruan sistem operasi Windows 11 pada perangkat komputer yang berada di dalam area kilang PT Pertamina
2.		Melakukan perbaikan dan pemulihan jaringan internet yang mengalami gangguan di area wisma PT Pertamina
3.		Melakukan Kegiatan Gotong Royong bersama seluruh staf di kantor IT PT Pertamina dalam rangka menjaga kebersihan lingkungan kantor
4.		Melakukan pengecekan kondisi Rumah Kabel (RK) sebagai persiapan sebelum dilakukan pemasangan IP Phone di area perumahan PT Pertamina
5.		Melakukan kegiatan maintenance rutin pada perangkat switch jaringan di kantor induk PT Pertamina

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 6
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 13 April s/d 17 April 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan pembaruan (update) sistem operasi Windows 11 pada perangkat komputer yang ada di Kantor IT PT Pertamina	Ahmad Makrjani	74
2	Memulai pembuatan proyek magang berupa aplikasi yang relevan dengan kebutuhan operasional di lingkungan Kantor IT PT Pertamina	Junaidi	74
3	Mengikuti kegiatan gotong royong bersama seluruh karyawan Kantor IT PT Pertamina dalam rangka menjaga kebersihan lingkungan kantor	Junaidi	74
4	Melakukan servis dan perbaikan pada laptop yang mengalami kerusakan, termasuk penggantian komponen yang diperlukan	Surya Firdaus	74
5	Melanjutkan pengerjaan proyek magang dan melakukan konsultasi kemajuan proyek bersama pembimbing lapangan	Junaidi	74
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan pembaruan (update) sistem operasi Windows 11 pada perangkat komputer yang ada di Kantor IT PT Pertamina
2.		Memulai pembuatan proyek magang berupa aplikasi yang relevan dengan kebutuhan operasional di lingkungan Kantor IT PT Pertamina
3.		Mengikuti kegiatan gotong royong bersama seluruh karyawan Kantor IT PT Pertamina dalam rangka menjaga kebersihan lingkungan kantor
4.		Melakukan servis dan perbaikan pada laptop yang mengalami kerusakan, termasuk penggantian komponen yang diperlukan
5.		Melanjutkan pengerjaan proyek magang dan melakukan konsultasi kemajuan proyek bersama pembimbing lapangan

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 7
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 20 April s/d 24 April 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan pemantauan sistem CCTV yang mencakup area gate sensor untuk memastikan keamanan dan kelancaran akses di lingkungan PT Pertamina	M.Hafiz	7A
2	Melakukan persiapan dan penataan ruangan untuk keperluan pemasangan sistem sound system dan perangkat pendukung lainnya	Junaidi	7A
3	Melakukan perbaikan dan penggantian perangkat CCTV yang rusak di dalam area kilang PT Pertamina dengan unit baru	Dody Arman Setiawan	7A
4	Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Saipul Bahri, Bahtiar	7A
5	Melakukan pendataan dan rekapitulasi data perangkat IP Phone yang terpasang di lingkungan PT Pertamina	Saipul Bahri	7A
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan pembaruan (update) sistem operasi Windows 11 pada perangkat komputer yang ada di Kantor IT PT Pertamina
2.		Memulai pembuatan proyek magang berupa aplikasi yang relevan dengan kebutuhan operasional di lingkungan Kantor IT PT Pertamina
3.		Mengikuti kegiatan gotong royong bersama seluruh karyawan Kantor IT PT Pertamina dalam rangka menjaga kebersihan lingkungan kantor
4.		Melakukan servis dan perbaikan pada laptop yang mengalami kerusakan, termasuk penggantian komponen yang diperlukan
5.		Melanjutkan pengerjaan proyek magang dan melakukan konsultasi kemajuan proyek bersama pembimbing lapangan

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 8
 Hari : Senin s/d Kamis
 Tanggal : 27 April s/d 30 April 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan perbaikan pada perangkat mesin ketik elektronik (typing) yang mengalami gangguan pada sistem pintu kantor induk PT Pertamina	M.Hafiz	7A
2	Melakukan perbaikan pada perangkat switch jaringan yang mengalami kerusakan sehingga menyebabkan gangguan pada jaringan di kantor induk	Dody Arman Setiawan	7A
3	Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Saipul Bahri, Bahtiar	7A
4	Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Saipul Bahri, Bahtiar	7A
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan perbaikan pada perangkat mesin ketik elektronik (typing) yang mengalami gangguan pada sistem pintu kantor induk PT Pertamina
2.		Melakukan perbaikan pada perangkat switch jaringan yang mengalami kerusakan sehingga menyebabkan gangguan pada jaringan di kantor induk
3.		Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.
4.		Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 9
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 4 Mei s/d 8 Mei 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan perbaikan pada laptop milik karyawan PT Pertamina yang mengalami masalah pada lisensi sistem operasi Microsoft Windows	Ahmad Makrujani	74
2	Melakukan pengecekan kondisi dan penggantian komponen baterai pada perangkat Radio HT yang sudah melemah	Surya Firdaus	71
3	Pengecekan Tower dimana kedepannya akan di pasang radio pemancar	Junaidi	24
4	Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Saipul Bahri, Bahtiar	34
5	Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Saipul Bahri, Bahtiar	74
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan perbaikan pada laptop milik karyawan PT Pertamina yang mengalami masalah pada lisensi sistem operasi Microsoft Windows
2.		Melakukan pengecekan kondisi dan penggantian komponen baterai pada perangkat Radio HT yang sudah melemah
3.		Pengecekan Tower dimana kedepan nya akan di pasang radio pemancar
4.		Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.
5.		Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 10
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 11 Mei s/d 13 Mei 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melanjutkan pengerjaan proyek magang berupa pengembangan aplikasi dan penyusunan laporan akhir proyek di Kantor IT PT Pertamina	Junaidi	
2	Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Saipul Bahri, Bahtiar	
3	Melakukan Pendataan Ip Phone yang sudah di pasang di pertamina	Saipul Bahri, Bahtiar	
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melanjutkan pengerjaan proyek magang berupa pengembangan aplikasi dan penyusunan laporan akhir proyek di Kantor IT PT Pertamina.
2.		Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT. Pertamina.
3.		Melakukan Pendataan Ip Phone yang sudah di pasang di Pertamina

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 11
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 18 Mei s/d 22 Mei 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan pemasangan dan konfigurasi jaringan Wi-Fi tambahan di area IGD klinik PT Pertamina Sungai Pakning untuk meningkatkan cakupan jaringan	Junaidi	JA
2	Melakukan pengerjaan perancangan proyek berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.	Junaidi	JA
3	Melakukan pemasangan perangkat IP Phone di area IGD klinik dan melakukan pengecekan sistem di Kantor IT PT Pertamina	Saipul Bahri, Bahtiar	JA
4	Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Saipul Bahri, Bahtiar	JA
5	Melakukan perbaikan pada unit telepon yang tidak berfungsi di area komplek PT Pertamina Sungai Pakning	Saipul Bahri, Bahtiar	JA
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan pemasangan dan konfigurasi jaringan Wi-Fi tambahan di area IGD klinik PT Pertamina Sungai Pakning untuk meningkatkan cakupan jaringan
2.		Melakukan pengerjaan perancangan proyek berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.
3.		Melakukan pemasangan perangkat IP Phone di area IGD klinik dan melakukan pengecekan sistem di Kantor IT PT Pertamina
4.		Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.
5.		Melakukan perbaikan pada unit telepon yang tidak berfungsi di Area komplek PT Pertamina Sungai Pakning

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 12
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 25 Mei s/d 29 Mei 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan pembuatan kabel LAN untuk kebutuhan pemasangan jaringan telepon baru di seluruh area PT Pertamina Sungai Pakning	Junaidi	
2	Melakukan pengecekan kondisi dan fungsi seluruh perangkat radio komunikasi yang terpasang di lingkungan PT Pertamina	Dody Arman Setiawan, Ari Jumawan	
3	Melakukan perbaikan pada kamera CCTV yang mengalami kerusakan dan tidak berfungsi di dalam area kilang PT Pertamina	Dody Arman Setiawan, Ari Jumawan	
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan pembuatan kabel LAN untuk kebutuhan pemasangan jaringan telepon baru di seluruh area PT Pertamina Sungai Pakning
2.		Melakukan pengecekan kondisi dan fungsi seluruh perangkat radio komunikasi yang terpasang di lingkungan PT Pertamina
3.		Melakukan perbaikan pada kamera CCTV yang mengalami kerusakan dan tidak berfungsi di dalam area kilang PT Pertamina

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 13
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 2 Juni s/d 5 juni 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan pemasangan unit telepon baru di ruangan kantor induk PT Pertamina	Junaidi	<i>JA</i>
2	Melakukan Pendataan Ip Phone yang sudah di pasang di pertamina	Saipul Bahri	<i>SA</i>
2	Pemasangan Jaringan IP Phone di lokasi yang sudah di tentukan oleh PT Pertamina	Junaidi	<i>JA</i>
4	Melakukan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Bahtiar	<i>BA</i>
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan pemasangan unit telepon baru di ruangan kantor induk PT Pertamina
2.		Melakukan Pendataan Ip Phone yang sudah di pasang di Pertamina
3.		Pemasangan Jaringan IP Phone di lokasi yang sudah di tentukan oleh PT Pertamina
4.		Melakukan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 14
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 8 Juni s/d 12 juni 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan perbaikan pada kamera CCTV yang mati dan tidak berfungsi di dalam area kilang PT Pertamina	Dody Arman Setiawan, Ari Jumawan	
2	Melakukan penataan, perapian, dan pemeliharaan kabel-kabel jaringan yang ada di lingkungan PT Pertamina	Junaidi	
3	Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Bahtiar	
4	Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Saipul Bahri, Bahtiar	
5	Melakukan pemasangan perangkat IP Phone di area BLOPA (Block Lube Oil Processing Area) PT Pertamina	Saipul Bahri, Bahtiar	
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan perbaikan pada kamera CCTV yang mati dan tidak berfungsi di dalam area kilang PT Pertamina
2.		Melakukan penataan, perapian, dan pemeliharaan kabel-kabel jaringan yang ada di lingkungan PT Pertamina
3.		Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.
4.		Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.
5.		Melakukan pemasangan perangkat IP Phone di area BLOPA (Block Lube Oil Processing Area) PT Pertamina

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 15
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 15 juni s/d 19 juni 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan pembuatan kabel LAN untuk keperluan pemasangan IP Phone di arca PT Pertamina Sungai Pakning	Junaidi	
2	Melakukan pembuatan kabel LAN untuk keperluan pemasangan IP Phone di area PT Pertamina Sungai Pakning	Junaidi	
3	Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Junaidi	
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan pembuatan kabel LAN untuk keperluan pemasangan IP Phone di area PT Pertamina Sungai Pakning
2.		Melakukan pembuatan kabel LAN untuk keperluan pemasangan IP Phone di area PT Pertamina Sungai Pakning
3.		Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 16
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 22 juni s/d 26 juni 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan perbaikan pada kamera CCTV ACS yang mengalami kerusakan di kantor induk PT Pertamina	Dody Arman Setiawan	7A
2	Melanjutkan perancangan proyek berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.	Junaidi	7A
3	Melakukan pengecekan dan perbaikan pada perangkat radio yang tidak aktif di area Telaga Suri Perdana PT Pertamina	Ari Jumawan	7A
4	Melakukan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Junaidi	7A
5	Melanjutkan perancangan proyek berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.	Junaidi	7A
Catatan Pembimbing Industri:			

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan perbaikan pada kamera CCTV ACS yang mengalami kerusakan di kantor induk PT Pertamina
2.		Melanjutkan perancangan proyek berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.
3.		Melakukan pengecekan dan perbaikan pada perangkat radio yang tidak aktif di area Telaga Suri Perdana PT Pertamina
4.		Melakukan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 17
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 29 juni s/d 3 juli 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan pembuatan kabel LAN untuk keperluan pemasangan IP Phone di area PT Pertamina Sungai Pakning	Junaidi	JA
2	Melakukan Pengecekan no IP Phone yang telah dipasangkan di area yang telah di tentukan.	Bahtiar	JA
3	Melanjutkan pengerjaan project berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.	Junaidi	JA
4	Melakukan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Saipul Bahri, Bahtiar	JA
5	Melanjutkan pengerjaan project berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.	Junaidi	JA
Catatan Pembimbing Industri:			

5.		Melanjutkan perancangan proyek berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.
----	---	---

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan pembuatan kabel LAN untuk keperluan pemasangan IP Phone di area PT Pertamina Sungai Pakning
2.		Melakukan Pengecekan no IP Phone yang telah dipasangkan di area yang telah ditentukan.
3.		Melanjutkan pengerjaan project berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.
4.		Melakukan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 18
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 6 Juli s/d 10 Juli 2026

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melanjutkan pengerjaan project berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.	Junaidi	JA
2	Melakukan perbaikan pada jaringan telepon yang mengalami gangguan di lingkungan PT Pertamina Sungai Pakning	Dody Arman Setiawan	JA
3	Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Saipul Bahri, Bahtiar	JA
4	Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Saipul Bahri, Bahtiar	JA
5	Melanjutkan pengerjaan project berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.	Junaidi	JA
Catatan Pembimbing Industri:			

5.		Melanjutkan pengerjaan project berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.
----	---	---

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melanjutkan pengerjaan project berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.
2.		Melakukan perbaikan pada jaringan telepon yang mengalami gangguan di lingkungan PT Pertamina Sungai Pakning
3.		Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.

**KEGIATAN MINGGUAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Minggu Ke : 19
 Hari : Senin s/d Jumat
 Tanggal : 13 Juli s/d 17 Juli 2026

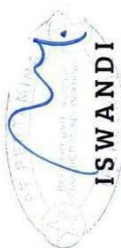
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melanjutkan pengerjaan project berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.	Junaidi	
2	Melanjutkan pengerjaan project berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.	Junaidi	
3	Melakukan Pengecekan no IP Phone yang telah dipasangkan di area yang telah di tentukan.	Saipul Bahri, Bahtiar	
4	Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.	Saipul Bahri, Bahtiar	
5	Melakukan serah terima proyek magang kepada pihak Kantor IT PT Pertamina sebagai penyelesaian akhir program Kerja Praktek	Junaida	
Catatan Pembimbing Industri:			

4.		Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.
5.		Melanjutkan pengerjaan project berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1.		Melanjutkan pengerjaan project berbasis web yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang telah ditetapkan.
2.		Melakukan serah terima proyek magang kepada pihak Kantor IT PT Pertamina sebagai penyelesaian akhir program Kerja Praktek

3.		Melakukan Pengecekan no IP Phone yang telah dipasangkan di area yang telah di tentukan.
4.		Melakukan pengecekan dan pemasangan perangkat IP Phone pada lokasi yang telah ditentukan di area PT Pertamina.
5.		Melakukan Pengembalian Id card dan penerimaan sertifikat

Lampiran 9 Sertifikat

 Dinantara Indonesia	 PERTAMINA PATRA NIAGA
SERTIFIKAT	
Nomor : 013 / PPNKF0303 / 2026 - 57	
PT. Pertamina Patra Niaga Refinery Unit II Production Sungai Pakning memberikan penghargaan kepada :	
Nama	: Siti Fatimah
NIM	: 6304221489
Jurusan	: Teknik Informatika
Institusi	: Politeknik Negeri Bengkalis
Telah menyelesaikan Kerja Praktek / Magang periode 12 Maret s/d 17 Juli 2026	
Sungai Pakning, 17 Juli 2026 Spv. General Affair	
 ISWANDI	