

LAPORAN PRAKTIK MAGANG
PEMBUATAN WEBSITE PORTAL PDKB
PT PLN UP3 MAGELANG



Oleh :
Puspa Zahara Nurafifa
2100018269

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
TAHUN 2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Praktik Magang ini telah disetujui sebagai proses pengajuan seminar bagi

Nama : Puspa Zahara Nurafifa

NIM : 2100018269

Tempat Praktik Magang : PT PLN UP3 Magelang

Realisasi Waktu Pelaksanaan : 3 Bulan

Magelang, 29 November 2024

Menyetujui,
Manager Unit Pelaksana
Pelayanan Pelanggan Magelang



IMBAR SUSANTO
(NIP. / NIPM. 7194032E)

HALAMAN PENGESAHAN

PRAKTIK MAGANG

PEMBUATAN WEBSITE PORTAL PDKB

PT PLN UP3 MAGELANG



Puspa Zahara Nurafifa
2100018269

PEMBIMBING : Faisal Fajri Rahani S.Si., M.Cs.
(NIPM. 19930706 201908 111 1325666)

PENGUJI : Dr. Murinto, S.Si., M.Kom.
(NIPM. 19730710 200409 111 0951298)

Yogyakarta, 16 Januari 2025

Kaprodi S1 Informatika



Dr. Murinto, S.Si., M.Kom.
NIPM. 19730710 200409 111 0951298

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan taufiq dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik ini. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana (S-1) pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.

Laporan Kerja Praktik ini masih jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan kemampuan dan kekurangan yang ada. Melalui kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Murinto, S.Si., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Informatika.
2. Bapak Faisal Fajri Rahani, S.Si., M.Cs. selaku dosen pembimbing kerja praktik.
3. Bapak Imbar Susanto selaku Manager PT PLN UP3 Magelang.
4. Bapak Hidayat Susanto selaku pembimbing lapangan.
5. Seluruh karyawan pada PT PLN UP3 Magelang
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Oleh karena itu, sangat diharapkan adanya kritik dan saran positif yang dapat membangun, guna tercapainya penulisan laporan yang lebih baik lagi dikemudian hari. Harapannya, semoga laporan ini dapat memberi manfaat berupa pengetahuan dan hal-hal positif kepada setiap pembaca.

Yogyakarta, 17 Desember 2024

Puspa Zahara Nurafifa

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR KODE	ix
BAB I PENDAHULUAN	10
A. Latar Belakang	10
B. Batasan Masalah	10
C. Rumusan Masalah	11
D. Tujuan Praktik Magang	11
E. Manfaat Praktik Magang.....	11
BAB II GAMBARAN INSTANSI	13
A. Profil Instansi	13
B. Sumber Daya Penunjang Magang	15
C. Proses Bisnis yang Berjalan	16
BAB III METODE PELAKSANAAN PRAKTIK MAGANG	17
A. Tahapan Persiapan	17
B. Tahapan Pelaksanaan	17
C. Tahapan Evaluasi	18
D. Rancangan Jadwal Kegiatan Magang	19
BAB IV PEMBAHASAN PELAKSANAAN PRAKTIK MAGANG	20
A. Hasil Tahapan Persiapan	20
B. Hasil Tahapan Pelaksanaan	20
C. Hasil Tahapan Evaluasi	34
D. Realisasi Jadwal Kegiatan Magang	37
E. Kendala dan Solusi	38
F. Keberlanjutan	38
BAB V PENUTUP	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran.....	39
LAMPIRAN	40
A. Surat Izin Praktik Magang dari TU	40
B. Sertifikat Magang	41

C. Log Book sudah terisi minimal 7x	41
D. Dokumentasi Kegiatan Praktik Magang	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi	14
Gambar 2.2 Proses Bisnis yang Berjalan	16
Gambar 4. 1 Desain Banner	20
Gambar 4. 2 Entry Data BAPP	21
Gambar 4. 3 Entry Data Tim PDKB	21
Gambar 4. 4 Flowchart	22
Gambar 4. 5 Use case Diagram	23
Gambar 4. 6 Struktur Database	24
Gambar 4. 7 Struktur Kendaraan	24
Gambar 4. 8 Struktur Material.....	25
Gambar 4. 9 Struktur Peralatan	25
Gambar 4. 10 Struktur Tes Peralatan.....	25
Gambar 4. 11 Struktur Dokumen	26
Gambar 4. 12 Struktur Inovasi	26
Gambar 4. 13 Struktur Personil	26
Gambar 4. 14 Hasil Kode Penambahan	27
Gambar 4. 15 Hasil Kode Pembaruan	29
Gambar 4. 16 Hasil Kode Penghapusan	31
Gambar 4. 17 Hasil Kode Download	33
Gambar 4. 18 Penambahan Fitur Perhitungan	34
Gambar 4. 19 Hasil Kode Perhitungan	35
Gambar 4. 20 Hosting	37
Gambar 5. 1 Surat Izin Praktik Magang.....	40
Gambar 5. 2 Sertifikat Magang	41
Gambar 5. 3 Logbook 1	42
Gambar 5. 4 Logbook 2	43
Gambar 5. 5 Melakukan entry data SIMPDKB	43
Gambar 5. 6 Melakukan pembuatan web.....	44
Gambar 5. 7 Melakukan presentasi dan evaluasi web	44
Gambar 5. 8 Proses Penandatanganan Persetujuan Magang	45
Gambar 5. 9 Foto bersama hari terakhir praktik magang	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sumber Daya Manusia	15
Tabel 3. 1 Rancangan Jadwal Kegiatan Magang	19
Tabel 4. 1 Realisasi jadwal Kegiatan Magang.....	37

DAFTAR KODE

Kode Program 4. 1 Fitur Penambahan	28
Kode Program 4. 2 Fitur Pembaruan	31
Kode Program 4. 3 Fitur Penghapusan	32
Kode Program 4. 4 Fitur Download	34
Kode Program 4. 5 Perhitungan kwh, SAIDI, dan SAIFI	36

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

PT PLN (Persero) UP3 Magelang merupakan unit kerja yang bertugas mengelola distribusi kelistrikan di wilayah Magelang dan sekitarnya. Salah satu kegiatan penting yang dilaksanakan adalah Pekerjaan Dalam Keadaan Bertegangan (PDKB), yaitu kegiatan pemeliharaan jaringan listrik tanpa harus mematikan aliran listrik. Aktivitas ini memerlukan pengelolaan data yang akurat dan sistematis, karena data yang dihasilkan menjadi dasar dalam evaluasi dan perencanaan pekerjaan selanjutnya.

Namun, proses pengelolaan data di tim PDKB saat ini masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel. Setiap anggota tim mencatat data di file Excel terpisah tanpa adanya integrasi. Kondisi ini sering menyebabkan masalah, seperti ketidaksesuaian data antar anggota, kesulitan saat proses validasi, duplikasi informasi, dan lamanya waktu yang dibutuhkan. Proses manual ini juga rentan terhadap kesalahan input data yang dapat memengaruhi pengambilan keputusan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah solusi berbasis teknologi untuk mempermudah proses pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan data secara terpusat. Oleh karena itu, dirancang sebuah Website Portal PDKB berbasis PHP untuk mendukung integrasi data tim PDKB. Sistem ini dirancang agar setiap anggota tim dapat mengakses, mengelola, dan memperbarui data secara real-time, sehingga efisiensi dan akurasi kerja dapat ditingkatkan.

Dalam pengembangan website ini dilakukan dengan menggunakan PHP native, di mana seluruh logika pengelolaan data dan struktur database dirancang secara manual. Dengan adanya sistem ini, diharapkan PT PLN UP3 Magelang dapat mengoptimalkan kinerja tim PDKB dalam menjalankan tugasnya, sehingga pelayanan kepada pelanggan tetap terjaga dengan baik.

B. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, adapun batasan masalah pada kegiatan praktik magang ini adalah:

1. Website ini hanya dirancang untuk mendukung pengelolaan data pada tim PDKB, seperti menambah data, penyimpanan, pembaruan, hapus data,

dan download dalam bentuk file excel. Sistem tidak mencakup pengelolaan data dari unit atau divisi lain di PT PLN UP3 Magelang.

2. Sistem ini dikembangkan menggunakan PHP native tanpa framework tambahan. Teknologi lain seperti server database yang digunakan adalah MySQL, dan antarmuka pengguna dirancang dengan pendekatan sederhana tanpa menggunakan library frontend modern.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan, maka diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana membangun sebuah website sistem pengelolaan data tim PDKB menggunakan PHP native dan database MySQL yang digunakan untuk mempermudah tim dalam mengakses, memperbarui, dan melaporkan data pekerjaan.

D. Tujuan Praktik Magang

Setelah dijabarkan rumusan masalah di atas, berikut ini beberapa tujuan dilaksanakannya praktik magang:

1. Membantu mempermudah tim PDKB dalam mengakses, memperbarui, dan melaporkan data.
2. Merancang dan mengembangkan sistem pengelolaan data tim PDKB berbasis website menggunakan PHP native dan database MySQL.

E. Manfaat Praktik Magang

Berikut beberapa manfaat dari praktik magang ini:

1. Bagi PT PLN UP3 Magelang dan Tim PDKB
 - a. Sebagai sarana integrasi dan penyimpanan data tim PDKB secara real-time melalui sistem yang berbasis website.
 - b. Membantu tim PDKB untuk mengakses, memperbarui, dan melaporkan data dengan lebih cepat dan efektif.
 - c. Mengurangi risiko kesalahan data dan duplikasi informasi yang sering terjadi akibat pengelolaan manual.

2. Bagi Mahasiswa
 - a. Meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam merancang dan mengembangkan sistem berbasis PHP native dengan database MySQL.
 - b. Memberikan pengalaman praktis dalam membangun sistem website dengan berbagai fitur yang dapat digunakan dalam pengelolaan data.
 - c. Memperluas jaringan profesional dan membangun relasi dengan pihak instansi terkait

BAB II

GAMBARAN INSTANSI

A. Profil Instansi

1. Sejarah

Sejarah PT PLN (Persero) dimulai pada 27 Oktober 1945 ketika Presiden Soekarno mendirikan Jawatan Listrik dan Gas di bawah Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga. Lembaga ini bertugas mengelola pembangkit listrik dengan kapasitas total 157,5 MW yang tersedia pada saat itu.

PT PLN (Persero) mengalami berbagai fase transformasi hingga akhirnya, melalui Peraturan Pemerintah No. 23 Tahun 1994, berubah menjadi perusahaan perseroan dengan nama resmi PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) pada 30 Juli 1994, berdasarkan akta nomor 169 yang dibuat oleh Notaris Sutjipto.

Selama 75 tahun perjalanannya, PT PLN (Persero) telah berkembang menjadi salah satu perusahaan dengan aset terbesar di Indonesia, mencapai Rp 1.589 triliun.

PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Tengah dan D.I Yogyakarta merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang membentuk perseroan terbatas, sahamnya sebagian besar dimiliki oleh pemerintah karena merupakan perusahaan publik yang sisi investasi oleh pihak asing. Perusahaan ini bergerak dalam bidang jasa pelayanan masyarakat dibidang kelistrikan.

PT. PLN (Persero) Area Magelang memiliki 8 Unit Layanan Pelanggan (ULP), yaitu: ULP Magelang Kota, ULP Borobudur, ULP Temanggung, ULP Parakan, ULP Purworejo, ULP Kutoarjo, dan ULP Tegalrejo. PT PLN (Persero) juga mengharapkan pendapatan untuk menjalankan kelangsungan dan pengembangan perusahaan menjadi lebih baik dan maju.

2. Visi dan Misi

a. Visi

Menjadi Perusahaan Global Top 500 dan #1 Pilihan Pelanggan untuk Solusi Energi.

b. Misi

a) Menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain yang terkait, berorientasi pada kepuasan pelanggan, anggota perusahaan dan pemegang saham.

- b) Menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat.
- c) Mengupayakan agar tenaga listrik menjadi pendorong kegiatan ekonomi.
- d) Menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan.

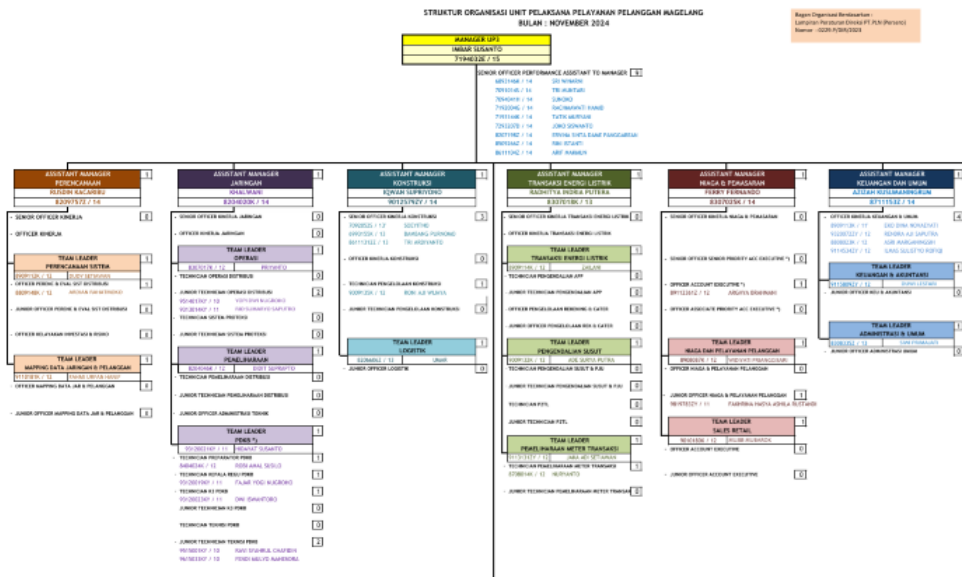
3. Alamat dan Kontak

Alamat : Jl. Ahmad Yani No.14, Panjang, Kec. Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155

Kontak : (0293)363556

4. Struktur Organisasi

Struktur organisasi menunjukkan pola hubungan dari suatu organisasi yang memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lain. Pada Gambar 2.1 berikut merupakan bagan struktur organisasi pada PT PLN UP3 Magelang.



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi

Struktur organisasi Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (ULP) Magelang dipimpin oleh Manager ULP yang dibantu oleh Asisten Manager di enam bidang utama, yaitu Perencanaan, Jaringan, Konstruksi, Distribusi Tenaga Listrik, Niaga & Pelayanan Pelanggan, serta Keuangan dan Umum.

B. Sumber Daya Penunjang Magang

1. Sumber Daya Manusia

PT PLN UP3 Magelang memiliki total 50 orang, dengan masing-masing memiliki tugas yang berbeda dalam mengelola perusahaan.

Tabel 2. 1 Sumber Daya Manusia

No	Nama Bagian	Jumlah
1	Manager	1
2	Senior Officer	9
3	Perencanaan	4
4	Jaringan	11
5	Konstruksi	6
6	Transaksi Energi Listrik	5
7	Niaga dan Pemasaran	5
8	Keuangan dan Umum	7
9	Pelaksana Pengadaan	2

Pada Sumber Daya Manusia PT PLN UP3 Magelang terbagi menjadi 9 bagian yaitu Manager, Senior Officer, Perencanaan, Jaringan, Konstruksi, Transaksi Energi Listrik, Niaga dan Pemasaran, Keuangan dan Umum, dan Pelaksana Pengadaan

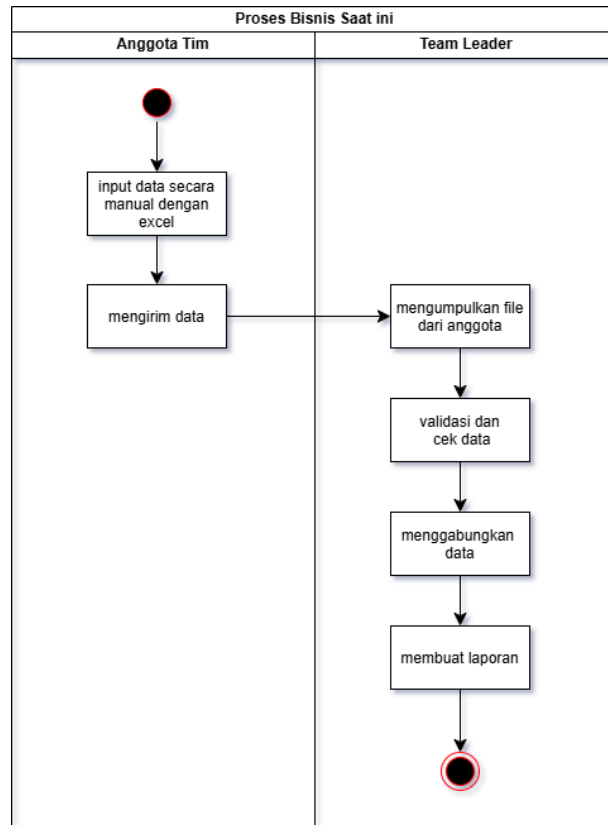
2. Sumber Daya Fisik

Sumber daya fisik atau sarana dan prasarana yang dimiliki adalah sebagai berikut.

- a) AC
- b) Printer
- c) Server
- d) Monitor
- e) LCD Projector
- f) Router Wi-Fi
- g) Ruang karyawan
- h) Ruang Rapat
- i) Musholla
- j) Dispenser

C. Proses Bisnis yang Berjalan

Berikut ini proses bisnis sebelum adanya sistem dapat dilihat pada Gambar 2.2 dibawah ini :



Gambar 2.2 Proses Bisnis yang Berjalan

Proses bisnis di Tim PDKB PT PLN (Persero) UP3 Magelang masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel. Setiap anggota tim mencatat data pekerjaan secara individual, mencakup personil, material, peralatan, tes peralatan, kinerja, inovasi, dan kendaraan. File Excel tersebut kemudian dikirim ke Team Leader melalui WhatsApp. Team Leader mengumpulkan, memvalidasi, dan memeriksa data untuk memastikan tidak ada kesalahan, yang dilakukan secara manual. Setelah validasi, data digabungkan ke dalam satu file untuk pembuatan laporan. Proses ini memakan waktu, rentan kesalahan, dan kurang efisien.

BAB III

METODE PELAKSANAAN PRAKTIK MAGANG

A. Tahapan Persiapan

Pada tahap persiapan, langkah pertama yang dilakukan adalah langsung mengunjungi PT PLN UP3 Magelang untuk bertanya mengenai kemungkinan melaksanakan magang di tempat tersebut. Setelah melakukan komunikasi langsung dengan pihak terkait, diperoleh informasi bahwa PT PLN UP3 Magelang menerima program magang dengan syarat menyerahkan surat rekomendasi dari kampus. Langkah berikutnya adalah mengajukan surat rekomendasi ke pihak kampus. Setelah surat selesai diproses, dokumen tersebut kemudian diserahkan ke pihak PT PLN UP3 Magelang untuk diproses lebih lanjut.

B. Tahapan Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, langkah-langkah yang dilakukan meliputi:

1. Desain banner untuk acara Apel Bakti yang diselenggarakan oleh tim PDKB menggunakan aplikasi canva
2. Melakukan entry data untuk Berita Acara Pemeriksaan ke dalam file Excel untuk mempermudah pengelolaan dan analisis
3. Melakukan entry data Tim PDKB dimasukkan ke dalam Sistem Informasi Manajemen Pekerjaan dalam Keadaan Bertegangan (SIMPDKB)
4. Perancangan Sistem Portal PDKB UP3 Magelang
 - a. Membuat flowchart untuk menggambarkan alur proses bisnis tim PDKB. Tujuan dari flowchart ini adalah untuk memberikan pemahaman yang lebih mudah mengenai bagaimana tim PDKB melakukan kegiatan operasional sehari-hari
 - b. Membuat diagram use case untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem. Setiap use case menggambarkan serangkaian tindakan yang dapat dilakukan oleh pengguna dengan sistem, seperti menambah, mengedit, atau menghapus data.
 - c. Merancang struktur database menggunakan MySQL untuk mengelola data personil, material, peralatan, tes peralatan, kinerja, inovasi, dan kendaraan

5. Implementasi Sistem

- a. Membuat dan mengonfigurasi database MySQL untuk mendukung pengelolaan data dalam sistem.
- b. Mengembangkan fitur inti menggunakan PHP native, yang mencakup:
 - Fitur ini memungkinkan pengguna untuk melakukan operasi dasar pada data yang disimpan dalam database, yaitu penambahan (*insert*), pembaruan (*update*), dan penghapusan (*delete*).
 - Pembuatan fitur download yang dapat diunduh dalam format Excel untuk mendukung analisis dan dokumentasi.

C. Tahapan Evaluasi

1. Uji Coba Sistem

- Sistem diuji oleh tim PDKB untuk memastikan fungsionalitas dan kemudahan penggunaannya.
- Identifikasi bug atau kekurangan selama uji coba dilakukan, dan perbaikan segera dilaksanakan agar sistem berfungsi lebih optimal.

2. Pengumpulan Umpan Balik

- Umpan balik dikumpulkan dari tim PDKB untuk mengevaluasi tingkat kepuasan terhadap sistem.
- Masukan yang diterima digunakan untuk perbaikan dan peningkatan sistem di masa mendatang.

3. Melakukan Hosting

Pada tahap ini, sistem yang telah dikembangkan diunggah untuk memastikan dapat diakses oleh pengguna tim PDKB secara online

D. Rancangan Jadwal Kegiatan Magang

Tabel 3. 1 Rancangan Jadwal Kegiatan Magang

No.	Nama Kegiatan	September				Oktober				November			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengenalan dan orientasi magang	■											
2	Kegiatan Harian		■	■	■	■							
3	Perencanaan Pengembangan Website					■							
4	Melakukan Pengumpulan Data					■	■						
5	Pembuatan Database MySQL						■	■					
6	Pengembangan Website							■	■	■	■	■	
7	Uji Coba Sistem										■	■	
8	Perbaikan Sistem												■
9	Hosting												■

Jadwal rancangan magang dimulai dengan pengenalan pada awal bulan September, diikuti Kegiatan Harian dan Perencanaan Website hingga Oktober. Tahap Pengembangan, Uji Coba, Perbaikan Sistem, dan Hosting berlangsung bertahap hingga akhir November.

BAB IV

PEMBAHASAN PELAKSANAAN PRAKTIK MAGANG

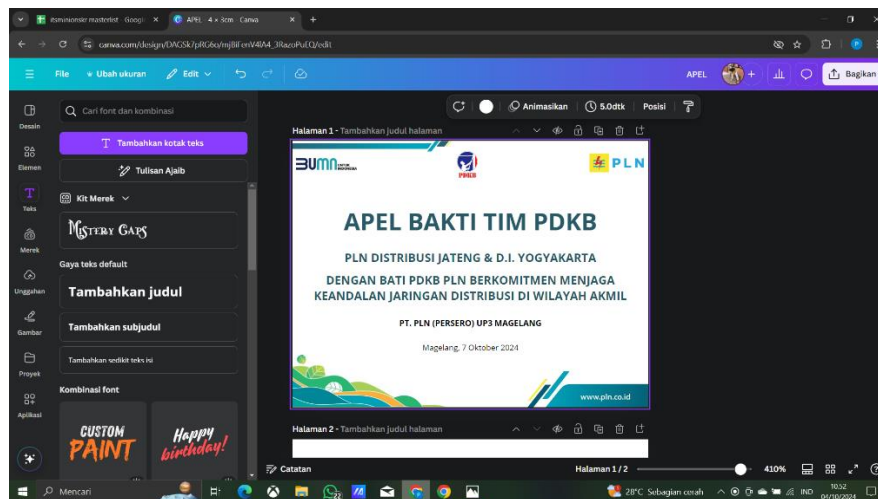
A. Hasil Tahapan Persiapan

Setelah menyerahkan surat rekomendasi, pihak PT PLN UP3 Magelang menyampaikan bahwa informasi lebih lanjut terkait jadwal magang akan diberitahukan melalui WhatsApp. Namun, setelah beberapa waktu, tidak ada kabar yang diterima. Untuk memastikan status pengajuan, mahasiswa memutuskan untuk datang kembali ke PT PLN UP3 Magelang untuk melakukan konfirmasi ulang. Dari hasil kunjungan tersebut, pihak perusahaan menyatakan bahwa mahasiswa dapat langsung memulai program magang tanpa penundaan, dengan jadwal pelaksanaan yang ditetapkan mulai bulan September hingga November.

B. Hasil Tahapan Pelaksanaan

Tahap ini menghasilkan, yaitu:

1. Desain banner untuk acara Apel Bakti yang diselenggarakan oleh tim PDKB menggunakan aplikasi canva

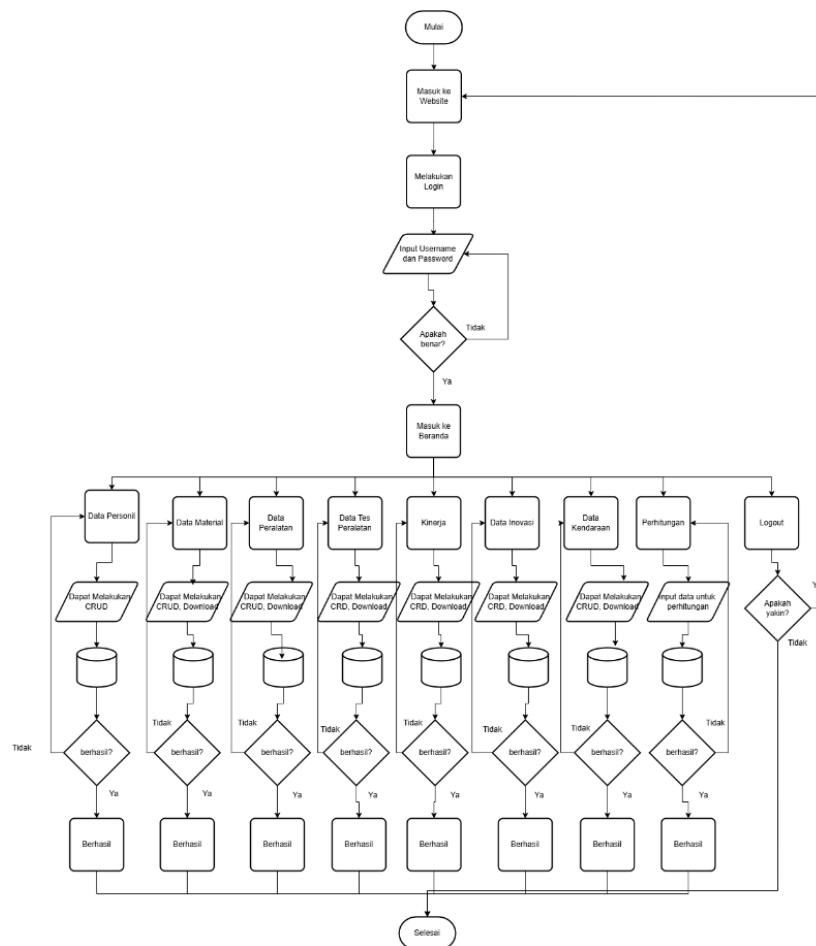


Gambar 4. 1 Desain Banner

Desain banner ini dibuat menggunakan canva dimana yang berjudul 'Apel Bakti Tim PDKB' yang diselenggarakan oleh PLN Distribusi Jateng & D.I. Yogyakarta yang dilaksanakan oleh PT. PLN (PERSERO) UP3 Magelang pada tanggal 7 Oktober 2024.

4. Perancangan Sistem Portal PDKB UP3 Magelang

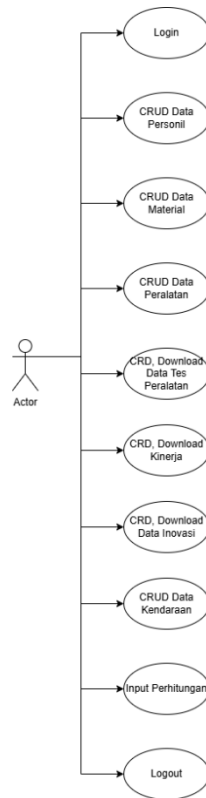
a. Membuat flowchart untuk menggambarkan alur proses bisnis tim PDKB



Gambar 4. 4 Flowchart

Flowchart ini menggambarkan alur proses sistem login pada website. Pengguna dimulai dengan mengakses website, kemudian melakukan login dengan memasukkan username dan password. Setelah login, lalu sistem memverifikasi. Jika benar, pengguna dapat mengakses berbagai data seperti data personil, material, peralatan, dan lainnya dengan dapat melakukan CRUD. Proses ini diulang untuk berbagai data, hingga pengguna selesai dan memilih untuk logout.

- b. Membuat diagram use case untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem

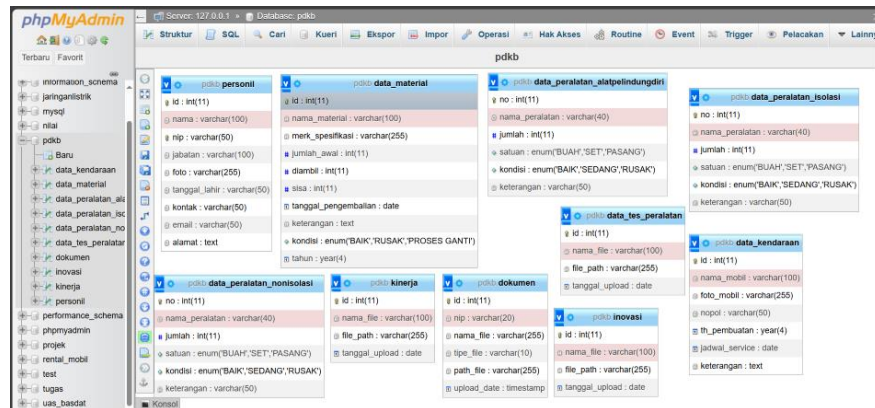


Gambar 4. 5 Use case Diagram

Pengguna pertama kali melakukan login, setelah itu dapat mengakses berbagai fitur seperti CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk data personil, material, peralatan, serta mengunduh dokumen pada menu tes peralatan, kinerja, dan inovasi. Pengguna juga dapat mengelola data kendaraan dan melakukan input perhitungan. Setelah selesai, pengguna dapat melakukan logout dari sistem.

- c. Merancang struktur database menggunakan MySQL untuk mengelola data personil, material, peralatan, tes peralatan, kinerja, inovasi, dan kendaraan

Struktur database berhasil dirancang untuk mendukung pengelolaan data secara optimal.



Gambar 4. 6 Struktur Database

Struktur ini memiliki beberapa tabel yang diperlukan untuk menyimpan data sesuai kategori dalam pembuatan website ini diantaranya tabel kendaraan, material, perlatan, tes perlatan, dokumen, inovasi, kinerja, dan personil.

5. Implementasi Sistem

- a. Membuat dan mengonfigurasi database MySQL untuk mendukung pengelolaan data dalam sistem

a) Struktur Kendaraan

Struktur tabel kendaraan memiliki atribut-atribut yang diperlukan untuk menyimpan data-data kendaraan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terbilang	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	nama_mobil	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	foto_mobil	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
4	nopol	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
5	th_pembuatan	year(4)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
6	jadwal_service	date			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
7	keterangan	text	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 4. 7 Struktur Kendaraan

b) Struktur Material

Struktur tabel material memiliki atribut-atribut yang diperlukan untuk menyimpan data material

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1 id 📌	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	2 nama_material	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	3 merk_spesifikasi	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	4 jumlah_awal	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	5 diambil	int(11)			Ya	0			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	6 sisa	int(11)			Ya	NULL		STORED GENERATED	Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	7 tanggal_pengembalian	date			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	8 keterangan	text	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	9 kondisi	enum('BAIK', 'RUSAK', 'PROSES GANTT')	utf8mb4_general_ci		Tidak	BAIK			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	10 tahun	year(4)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 4. 8 Struktur Material

c) Struktur Peralatan

Struktur Tabel peralatan memiliki atribut-atribut yang diperlukan untuk menyimpan data peralatan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1 no 📌	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	2 nama_peralatan	varchar(40)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	3 jumlah	int(11)			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	4 satuan	enum('BUAH', 'SET', 'PASANG')	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	5 kondisi	enum('BAIK', 'SEDAANG', 'RUSAK')	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	6 keterangan	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 4. 9 Struktur Peralatan

d) Struktur Tes Peralatan

Struktur Tes Peralatan memiliki atribut-atribut yang diperlukan untuk menyimpan data tes peralatan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1 id 📌	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	2 nama_file	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	3 file_path	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	4 tanggal_upload	date			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 4. 10 Struktur Tes Peralatan

e) Struktur Dokumen

Struktur dokumen memiliki atribut-atribut yang diperlukan untuk menyimpan data dokumen

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	2 nip	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	3 nama_file	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	4 tipe_file	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	5 path_file	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	6 upload_date	timestamp			Ya	current_timestamp()			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 4. 11 Struktur Dokumen

f) Struktur Inovasi

Struktur inovasi memiliki atribut-atribut yang diperlukan untuk menyimpan data inovasi

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	2 nama_file	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	3 file_path	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	4 tanggal_upload	date			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 4. 12 Struktur Inovasi

g) Struktur Personil

Struktur personil memiliki atribut-atribut yang diperlukan untuk menyimpan data personil

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	2 nama	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	3 nip	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	4 jabatan	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	5 foto	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	6 tanggal_lahir	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	7 kontak	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	8 email	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	9 alamat	text	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 4. 13 Struktur Personil

- b. Mengembangkan fitur inti menggunakan PHP native, yang mencakup:
- a) Fitur ini memungkinkan pengguna untuk melakukan operasi dasar pada data yang disimpan dalam database, yaitu penambahan (*insert*), pembaruan (*update*), dan penghapusan (*delete*).

- Penambahan (*insert*)

Gambar 4. 14 Hasil Kode Penambahan

Halaman ini untuk menambahkan data personil dengan mengisi informasi seperti NIP, nama lengkap, jabatan, tanggal lahir, kontak, alamat, dan foto. Setelah data lengkap, pengguna dapat mengunggahnya dengan tombol "Submit". Hal ini juga diterapkan pada menu lain seperti Data Material, Data Peralatan, Kendaraan, dan lainnya untuk mempermudah pengelolaan data.

```
<?php
include '../db.php'; // Koneksi ke database

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
    // Ambil data dari form
    $nama = $_POST['nama'];
    $nip = $_POST['nip'];
    $jabatan = $_POST['jabatan'];
    $tanggal_lahir = $_POST['tanggal_lahir'];
    $kontak = $_POST['kontak'];
    $email = $_POST['email'];
    $alamat = $_POST['alamat'];

    // Cek dan proses foto jika ada
    if (isset($_FILES['foto']) &&
        $_FILES['foto']['error'] === UPLOAD_ERR_OK) {
        $foto = uniqid() . ". " .
        $_FILES['foto']['name']; // Nama unik untuk foto
        $target_file = "../uploads/" .
        basename($foto); // Tentukan lokasi penyimpanan foto
```

```

// Validasi ekstensi file gambar
if
(in_array(strtolower(pathinfo($target_file,
PATHINFO_EXTENSION)), ["jpg", "png", "jpeg", "gif"]))
{
    if
(move_uploaded_file($_FILES['foto']['tmp_name'],
$target_file)) { // Pindah foto
        // Query untuk menambah data personil
        $sql = "INSERT INTO personil (nama,
nip, jabatan, tanggal_lahir, kontak, email, alamat,
foto) VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)";
        $stmt = mysqli_prepare($conn, $sql);
        mysqli_stmt_bind_param($stmt,
"ssssssss", $nama, $nip, $jabatan, $tanggal_lahir,
$kontak, $email, $alamat, $foto);

        if (mysqli_stmt_execute($stmt)) {
            header("Location:
../data_personil.php"); // Redirect ke halaman data
personil
            exit();
        }
        mysqli_stmt_close($stmt);
    } else {
        echo "Error: Foto gagal diunggah.";
    }
} else {
    echo "Error: File tidak valid.";
}
} else {
    echo "Error: Tidak ada foto yang diunggah.";
}

mysqli_close($conn); // Tutup koneksi ke database
}
?>

```

Kode Program 4. 1 Fitur Penambahan

Pada setiap menu sistem seperti data personil, data material, data peralatan, data tes peralatan, data kendaraan, data inovasi, dan data kinerja. Proses menambah data dilakukan dengan cara yang serupa. Data yang diinputkan akan divalidasi dan disimpan menggunakan prepared statement untuk mencegah SQL injection. Foto yang diunggah akan disimpan dengan nama unik di folder yang ditentukan, sedangkan data lainnya langsung dimasukkan ke dalam tabel. Setelah data berhasil disimpan, pengguna akan diarahkan ke halaman utama masing-masing menu.

- Pembaruan (*update*)

The screenshot shows a web interface for editing employee data. The title is "EDIT DATA PERSONIL". The form is organized into two columns. The left column contains input fields for NIP, Nama Lengkap, Jabatan, Tanggal Lahir, Nomor Telepon, and Email. The right column contains an input field for Alamat and a section for "Update Foto Profile" with a "Pilih foto baru (opsional)" button and a camera icon. An "UPDATE" button is located at the bottom right of the form.

Gambar 4. 15 Hasil Kode Pembaruan

Halaman ini digunakan untuk mengubah data personal yang telah tersimpan. Pengguna dapat memperbarui informasi seperti NIP, nama lengkap, jabatan, tanggal lahir, kontak, alamat, dan foto profil. Setelah data diperbarui, pengguna dapat menyimpannya dengan mengklik tombol "Update". Format ini juga diterapkan pada menu lain seperti Data Material, Data Peralatan, Kendaraan, dan lainnya untuk mempermudah pengelolaan data.

```
<?php
// Koneksi ke database
include '../db.php';

// Cek apakah ada request POST untuk update data
if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
    // Mengambil data yang dikirimkan dari form
    $nip = $_POST['nip'];
    $nama = $_POST['nama'];
    $jabatan = $_POST['jabatan'];
    $tanggal_lahir = $_POST['tanggal_lahir'];
    $kontak = $_POST['kontak'];
    $email = $_POST['email'];
    $alamat = $_POST['alamat'];

    // Cek apakah ada file foto baru yang diupload
    if (isset($_FILES['foto']) &&
        $_FILES['foto']['error'] === UPLOAD_ERR_OK) {
        $foto = uniqid() . "_" .
            $_FILES['foto']['name'];
        $target_dir = "../uploads/";
        $target_file = $target_dir . basename($foto);

        $imageFileType =
            strtolower(pathinfo($target_file,
                PATHINFO_EXTENSION));
    }
}
```

```

        $validExtensions = array("jpg", "png",
"jpeg", "gif");

        if (in_array($imageFileType,
$validExtensions)) {
            if
(move_uploaded_file($_FILES['foto']['tmp_name'],
$target_file)) {
                // Update dengan foto baru
                $sql = "UPDATE personal SET nama=?,
jabatan=?, tanggal_lahir=?, kontak=?, email=?,
alamat=?, foto=? WHERE nip=?";
                $stmt = mysqli_prepare($conn, $sql);
                mysqli_stmt_bind_param($stmt,
"sssssss", $nama, $jabatan, $tanggal_lahir, $kontak,
$email, $alamat, $foto, $nip);
            } else {
                echo "Error: Gagal mengupload foto.";
                exit();
            }
        } else {
            echo "Error: Format file tidak
didukung.";
            exit();
        }
    } else {
        // Update tanpa mengubah foto
        $sql = "UPDATE personal SET nama=?,
jabatan=?, tanggal_lahir=?, kontak=?, email=?,
alamat=? WHERE nip=?";
        $stmt = mysqli_prepare($conn, $sql);
        mysqli_stmt_bind_param($stmt, "sssssss",
$nama, $jabatan, $tanggal_lahir, $kontak, $email,
$alamat, $nip);
    }

    if (mysqli_stmt_execute($stmt)) {
        header("Location: card_personal.php?nip=" .
urlencode($nip));
        exit();
    } else {
        echo "Error updating record: " .
mysqli_error($conn);
    }
    mysqli_stmt_close($stmt);
} else {
    // Ambil data untuk ditampilkan di form
    if (!isset($_GET['nip'])) {
        echo "Error: NIP tidak ditemukan";
        exit();
    }

    $nip = $_GET['nip'];
    $sql = "SELECT * FROM personal WHERE nip=?";
    $stmt = mysqli_prepare($conn, $sql);
    mysqli_stmt_bind_param($stmt, "s", $nip);
    mysqli_stmt_execute($stmt);
    $result = mysqli_stmt_get_result($stmt);

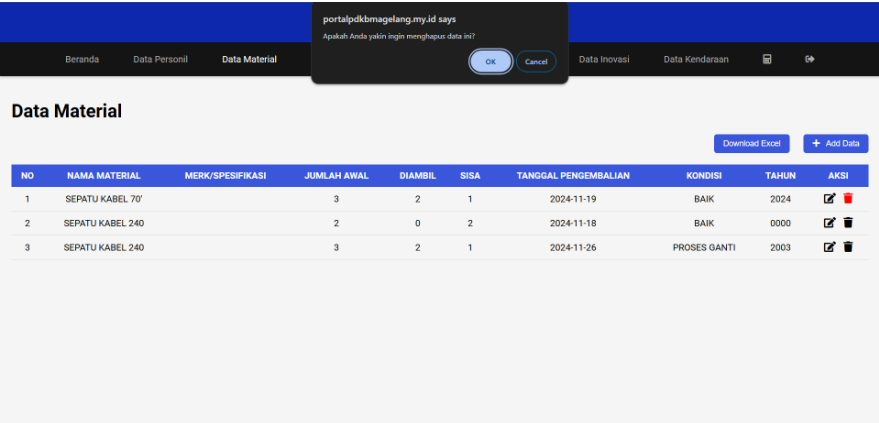
```

```
if ($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
    $nama = $row['nama'];
    $jabatan = $row['jabatan'];
    $tanggal_lahir = $row['tanggal_lahir'];
    $kontak = $row['kontak'];
    $email = $row['email'];
    $alamat = $row['alamat'];
    $foto = $row['foto'];
} else {
    echo "Error: Data tidak ditemukan";
    exit();
}
mysqli_stmt_close($stmt);
}
?>
```

Kode Program 4. 2 Fitur Pembaruan

Proses update data pada sistem ini mirip dengan proses penambahan data yang telah dijelaskan sebelumnya. Pada setiap menu, seperti data personil, data material, data peralatan, dan data kendaraan. Data yang diubah akan diproses dengan menggunakan prepared statement untuk mencegah SQL injection. Data lain, seperti nama, jabatan, kontak, dan lainnya, akan diperbarui dalam database menggunakan query UPDATE. Setelah data berhasil diperbarui, pengguna akan diarahkan kembali ke halaman yang relevan dengan data yang sudah terupdate.

- Penghapusan (*delete*)



Gambar 4. 16 Hasil Kode Penghapusan

Ketika tombol hapus diklik, sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi untuk memastikan tindakan pengguna. Pesan yang muncul adalah: "Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?". Pengguna harus memilih "OK" untuk melanjutkan penghapusan atau "Cancel" untuk membatalkannya. Fitur ini

juga berlaku pada menu seperti Data Personil, Data Peralatan, Kinerja, Data Kendaraan, dan lainnya.

```
<?php
// Koneksi ke database
include '../db.php';

// Periksa apakah parameter 'nip' tersedia
if (isset($_GET['nip'])) {
    $nip = mysqli_real_escape_string($conn,
    $_GET['nip']);

    // Query untuk menghapus data berdasarkan NIP
    $sql = "DELETE FROM personil WHERE nip = '$nip'";

    if (mysqli_query($conn, $sql)) {
        echo "Data berhasil dihapus";
    } else {
        echo "Gagal menghapus data: " .
        mysqli_error($conn);
    }

    // Tutup koneksi
    mysqli_close($conn);
} else {
    echo "Parameter NIP tidak ditemukan.";
}
?>
```

Kode Program 4. 3 Fitur Penghapusan

Proses hapus data pada sistem ini dilakukan dengan cara yang aman dan efisien. Pada setiap menu, seperti data personil, data material, data peralatan, data tes peralatan, data kendaraan, data inovasi, dan data kinerja. Data yang akan dihapus dipilih berdasarkan parameter unik, seperti NIP. Setelah itu, sistem menggunakan query DELETE untuk menghapus data yang sesuai dari database. Setelah data berhasil dihapus, pengguna akan menerima pesan konfirmasi bahwa data berhasil dihapus.

- b) Pembuatan fitur download yang dapat diunduh dalam format Excel untuk mendukung analisis dan dokumentasi

The screenshot shows a web application interface for 'PORTAL PDKB UP3 MAGELANG'. The main content area is titled 'Data Peralatan' and contains a sub-section 'I. PERALATAN ISOLASI'. Below this is a table with the following data:

NO	NAMA PERALATAN	JUMLAH	SATUAN	KONDISI	KETERANGAN	AKSI
1	Tangga Isolasi 1 m	1	BUAH	SEDANG	Masih layak untuk dipergunakan	[Edit] [Delete]
2	Tangga Isolasi 2 m	3	BUAH	SEDANG	Masih layak untuk dipergunakan	[Edit] [Delete]
3	Tangga Isolasi 3 m	3	BUAH	SEDANG	Masih layak untuk dipergunakan	[Edit] [Delete]
4	Hook Pole 2 m	1	BUAH	BAIK		[Edit] [Delete]
5	Hook Pole 2,5 m	1	BUAH	BAIK		[Edit] [Delete]
6	Hook Pole 3 m	1	BUAH	SEDANG		[Edit] [Delete]
7	Wire holding pole	1	BUAH	BAIK	Perlu penambahan	[Edit] [Delete]
8	Rack wire cutter pole	2	BUAH	BAIK		[Edit] [Delete]
9	Tie pole	1	BUAH	BAIK		[Edit] [Delete]

Gambar 4. 17 Hasil Kode Download

Ketika tombol "Download Excel" diklik, sistem secara otomatis mengunduh data dalam bentuk file Excel. File ini berisi semua informasi yang ditampilkan pada tabel, memudahkan pengguna untuk menyimpan, maupun mengolah data sesuai kebutuhan. Fitur ini juga berlaku di menu seperti Data Material, Data Peralatan, Kinerja, dan lainnya.

```
<?php
require '../vendor/autoload.php';
include '../db.php';
use PhpOffice\PhpSpreadsheet\Spreadsheet;
use PhpOffice\PhpSpreadsheet\Writer\Xlsx;

// Membuat objek Spreadsheet dan header kolom
$spreadsheet = new Spreadsheet();
$sheet = $spreadsheet->getActiveSheet();
$sheet->fromArray(['NO', 'NAMA MATERIAL', 'MATERIAL
PENDUKUNG', 'MERK/SPEKIFIKASI', 'JUMLAH AWAL',
'DIAMBIL', 'SISA', 'TANGGAL PENGEMBALIAN', 'KONDISI',
'TAHUN'], NULL, 'A1');

// Ambil data dan masukkan ke sheet
$sql = "SELECT * FROM data_material";
$result = mysqli_query($conn, $sql);
$rowNumber = 3;
$no = 1;

while ($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
    $sheet->fromArray([$no++, $row['nama_material'],
    $row['merk_spesifikasi'], $row['jumlah_awal'],
    $row['diambil'], $row['sisa'],
    $row['tanggal_pengembalian'], $row['kondisi'],
    $row['tahun']], NULL, 'A' . $rowNumber++);
}
// Mengunduh file Excel
```

```

$filename = "Data_Material_" . date('Y-m-d') .
".xlsx";
header('Content-Type: application/vnd.openxmlformats-
officedocument.spreadsheetml.sheet');
header('Content-Disposition: attachment;filename="' .
$filename . '"');
header('Cache-Control: max-age=0');
$writer = new Xlsx($spreadsheet);
$writer->save('php://output');
exit;
?>

```

Kode Program 4. 4 Fitur Download

Proses unduh data dalam format Excel pada sistem ini digunakan untuk meng-export data yang ada di database, seperti data material, data peralatan, data tes peralatan, data kinerja, data inovasi, dan data kendaraan ke dalam file spreadsheet yang mudah dibaca dan dianalisis.

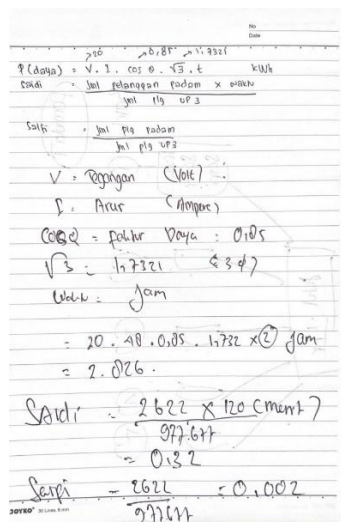
C. Hasil Tahapan Evaluasi

1. Uji Coba Sistem

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem telah diuji langsung oleh tim PDKB untuk memastikan fungsionalitas dan kemudahan penggunaannya. Berdasarkan uji coba, ditemukan beberapa fitur yang dirasa masih perlu ditambahkan untuk memenuhi kebutuhan operasional secara lebih optimal. Selain itu fitur-fitur sistem terbukti membantu tim PDKB, terutama dalam pengelolaan data dan pembuatan laporan.

2. Pengumpulan Umpan Balik

Penambahan fitur berupa perhitungan kwh, SAIDI, dan SAIFI



Gambar 4. 18 Penambahan Fitur Perhitungan

Gambar 4. 19 Hasil Kode Perhitungan

Halaman ini dirancang untuk membantu pengguna menghitung berbagai parameter penting, termasuk tegangan (V), arus (I), waktu operasional (jam), serta indikator kinerja utama seperti SAIDI (*System Average Interruption Duration Index*) dan SAIFI (*System Average Interruption Frequency Index*). Selain itu, halaman ini juga menyediakan fitur untuk menghitung konsumsi energi listrik dalam satuan kWh.

```
// Fungsi untuk menghitung kWh, SAIDI, dan SAIFI
function calculate(index) {
    const cosQ = 0.85, sqrt3 = 1.7321;

    const voltage =
parseFloat(document.getElementById(`voltage_${index}`
).value);
    const current =
parseFloat(document.getElementById(`current_${index}`
).value);
    const time =
parseFloat(document.getElementById(`time_${index}`)
.value);
    const customers =
parseFloat(document.getElementById(`customers_${index
}`).value);
    const timeOutage =
parseFloat(document.getElementById(`timeOutage_${inde
x}`).value);
    const customersAffected =
parseFloat(document.getElementById(`customersAffected
_${index}`).value);

    if ([voltage, current, time, customers,
timeOutage, customersAffected].some(isNaN)) {
        alert(`Harap isi semua data untuk Content
${index}!`);
    }
    return;
}
```

```

    }

    const kWh = voltage * current * cosQ * sqrt3 *
time;
    const saidi = (customers * timeOutage) /
customersAffected;
    const saifi = customers / customersAffected;

document.getElementById(`result_kwh_${index}`).innerT
ext = `kWh: ${kWh.toFixed(5)}`;
document.getElementById(`result_saidi_${index}`).inne
rText = `SAIDI: ${saidi.toFixed(5)}`;
document.getElementById(`result_saifi_${index}`).inne
rText = `SAIFI: ${saifi.toFixed(5)}`;
}
// Fungsi untuk menghitung total hasil dari semua
konten
function calculateTotal() {
    let totalKwh = 0, totalSaidi = 0, totalSaifi = 0;
    for (let i = 1; i <= 5; i++) {
        const kWhText =
document.getElementById(`result_kwh_${i}`).innerText;
        const saidiText =
document.getElementById(`result_saidi_${i}`).innerTex
t;
        const saifiText =
document.getElementById(`result_saifi_${i}`).innerTex
t;
        if (kWhText !== "kWh: -") {
            totalKwh += parseFloat(kWhText.split(":
") [1]);
            totalSaidi +=
parseFloat(saidiText.split(": ") [1]);
            totalSaifi +=
parseFloat(saifiText.split(": ") [1]);
        }
    }
    document.getElementById("total_kwh").innerText =
`Total kWh: ${totalKwh.toFixed(5)}`;
    document.getElementById("total_saidi").innerText
= `Total SAIDI: ${totalSaidi.toFixed(5)}`;
    document.getElementById("total_saifi").innerText
= `Total SAIFI: ${totalSaifi.toFixed(5)}`;
}
}

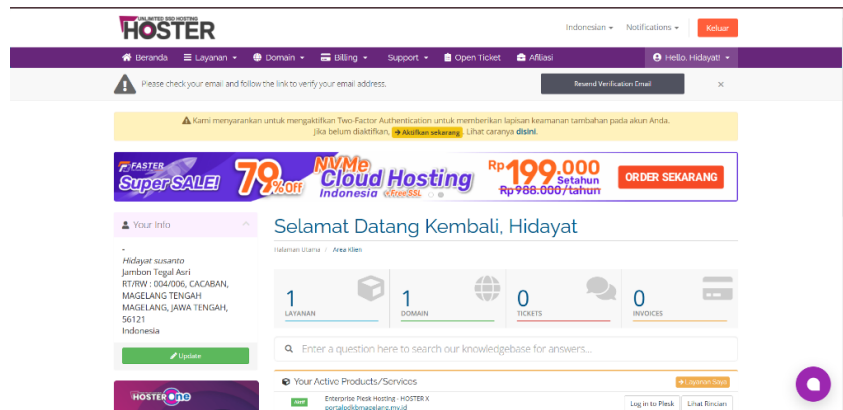
```

Kode Program 4. 5 Perhitungan kwh, SAIDI, dan SAIFI

Fungsi perhitungan tersebut digunakan untuk menghitung kWh, SAIDI, dan SAIFI berdasarkan input data, seperti tegangan, arus, waktu, dan jumlah pelanggan. Setelah itu akan menampilkan hasilnya berdasarkan inputan data.

3. Melakukan Hosting

Setelah proses pengembangan web selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan hosting menggunakan layanan Hoster ID agar sistem dapat diakses secara online.



Gambar 4. 20 Hosting

Proses hosting ini melibatkan pengunggahan file-file sistem ke server Hoster ID, konfigurasi database, dan pengaturan domain agar pengguna dapat mengakses sistem melalui internet.

D. Realisasi Jadwal Kegiatan Magang

Tabel 4. 1 Realisasi jadwal Kegiatan Magang

No.	Nama Kegiatan	September				Oktober				November				Realisasi		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Ya/Tidak	%	
1	Pengenalan dan orientasi magang	■													Ya	100
2	Kegiatan Harian		■	■	■	■									Ya	100
3	Perencanaan Pengembangan Website					■									Ya	100
4	Melakukan Pengumpulan Data					■	■								Ya	100
5	Pembuatan Database MySQL							■							Ya	100
6	Pengembangan Website							■	■	■	■				Ya	100
7	Uji Coba Sistem										■	■			Ya	100
8	Perbaiki Sistem												■		Ya	100
9	Hosting												■		Ya	100

Jadwal realisasi magang dimulai dengan pengenalan pada awal bulan September, diikuti Kegiatan Harian dan Perencanaan Website hingga Oktober. Tahap Pengembangan, Uji Coba, Perbaikan Sistem, dan Hosting berlangsung bertahap hingga akhir November. Serta diperoleh hasil realisasi sebanyak 100%.

E. Kendala dan Solusi

a) Kendala

Mahasiswa mengalami kesulitan dalam mencocokkan waktu yang telah direncanakan untuk menyelesaikan tugas utama dengan situasi sebenarnya di lapangan. Hal ini terjadi karena sering kali muncul pekerjaan tambahan yang mendadak, sehingga mahasiswa harus melakukan penyesuaian ulang terhadap prioritas dan jadwal kerja yang telah disusun.

b) Solusi

Untuk menghadapi kendala tersebut, mahasiswa perlu berupaya lebih keras dalam menjaga keseimbangan antara penyelesaian tugas utama dan tanggung jawab baru yang diberikan. Menyusun jadwal yang lebih fleksibel namun tetap terorganisir menjadi langkah penting agar semua pekerjaan dapat diselesaikan dengan baik tanpa mengganggu prioritas utama.

F. Keberlanjutan

Kegiatan kerja praktik magang di PT PLN UP3 Magelang difokuskan pada pengembangan dan implementasi web portal PDKB. Kegiatan ini tidak berkelanjutan dan hanya dilaksanakan hingga tahap pengembangan dan hosting web portal selesai. Setelah web portal dikembangkan dan diuji, sistem berhasil dihosting dan siap digunakan oleh pihak terkait di PT PLN UP3 Magelang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil dari kegiatan magang di PT PLN UP 3 Magelang menunjukkan bahwa proses pelaksanaan magang berjalan dengan baik dan mahasiswa dapat menyelesaikan pekerjaan yang diberikan, yaitu pengembangan portal web PDKB Magelang. Selama magang, mahasiswa berhasil menyelesaikan seluruh tahapan pengembangan, mulai dari perancangan hingga pengujian sistem, dan mengunggahnya ke layanan hosting Hoster ID agar dapat diakses secara online.

B. Saran

Pembuatan sistem portal PDKB Magelang yang telah dibangun masih memiliki beberapa kekurangan, baik dari segi tampilan maupun pengembangan fitur. Diharapkan untuk kedepannya, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut agar dapat lebih memenuhi kebutuhan pengguna. Salah satu aspek yang perlu diperbaiki adalah desain tampilan sistem, yang harus dikembangkan agar lebih menarik dan mudah dipahami oleh pengguna. Penataan yang lebih rapi dan responsif akan meningkatkan kenyamanan pengguna, terutama agar portal dapat dengan mudah diakses melalui berbagai perangkat. Selain itu, responsivitas sistem terhadap perangkat mobile juga perlu ditingkatkan. Dengan demikian, pengguna akan dapat mengakses portal dengan nyaman baik melalui smartphone meskipun di luar jam kerja.

LAMPIRAN

A. Surat Izin Praktik Magang dari TU



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nomor : F2.1/66/D.33/VIII/2024
Hal : Permohonan Izin Kerja Praktek

14 Agustus 2024

Kepada

Yth. Kepala

PT. PLN (Persero) UP3 Magelang

Jl. Ahmad Yani No.14

Panjang, Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155

Dengan hormat,

Dalam rangka memberikan kesempatan kepada mahasiswa dalam mengimplementasikan disiplin ilmu yang diperoleh di bangku kuliah dengan keadaan sebenarnya, Pimpinan Fakultas Teknologi Industri mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami tersebut di bawah ini untuk melaksanakan *Kerja Praktek* di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun data mahasiswa sebagai berikut:

No	Nama	NIM
1.	Puspa Zahara Nurafifa	2100018269

Program Studi : **S1 Informatika**

Fakultas : Teknologi Industri

Sebagai bahan pertimbangan Bapak/Ibu kami sampaikan bahwa sebagai konsekuensinya, mahasiswa yang bersangkutan bersedia memenuhi persyaratan administratif yang diperlukan.

Waktu Pelaksanaan Kerja Praktek Mulai Tanggal 16 September - 16 Desember 2024.

Atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu, kami sampaikan terima kasih.

Hormat kami,
a.n Dekan
Wakil Dekan



Ir. Sri Winiarti, S.T., M.Cs.

NIPM.19751216 200103 011 0880702

UAD Kampus IV (Utama)

Jalan Ahmad Yani, Tamanan, Kec. Banguntapan, Kab.
Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55191

Telp (0274) 563515
Email: fti@uad.ac.id

Gambar 5. 1 Surat Izin Praktik Magang

B. Sertifikat Magang



Gambar 5. 2 Sertifikat Magang

C. Log Book sudah terisi minimal 7x

LOG BOOK PRAKTIK MAGANG MAHASISWA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA T.A. 2023 / 2025
 (WAJIB DIISI DAN MASUK DALAM PENILAIAN)

Nim : 2100018269
 Nama Mahasiswa : PUSPA ZAHARA NURAFIFA
 Judul Praktik Magang : PEMBUATAN WEBSITE PORTAL PDEB PT PLN UP3 MAGELANG
 Dosen Pembimbing : FAISAL FAJRI RAHAN, S. Si., M. Ci.
 Pembimbing Lapangan : FAHMI URFAN HANIF & HUDAAT SUJANTO

Petunjuk Pengisian Log Book

1. Log book di isi per minggu
2. Log book ditulis tangan
3. Setiap kegiatan di paraf oleh pembimbing lapangan/ dosen pembimbing Praktik Magang
4. Log book per minggu di paraf oleh dosen pengampu kelas Praktik Magang
5. Jumlah bimbingan minimal 4x

Logbook Minggu 4 sd 7 (sebelum UTS)

No	Kegiatan dan Lokasi Praktik Magang	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala, Rencana Perubahan (Jika ada)	Paraf Pembimbing Lapangan	Paraf Dosen Pembimbing Praktik Magang
		Hari/TGL	Jam Durasi				
1.	Melakukan pemindahan data dari aplikasi ArcGIS ke SQL.	2-10 September 2024	7 jam	Data dari aplikasi ArcGIS berhasil dipindah mencakup tabel seperti mbr, rju, rshon, sm, hlu, evcu, cr, switch, terminal, kang-tm, kang-tr, ke, busbar, ke, capsule, kn, pinkng kn, switch, tower, trafo, kapa, gi			Faisal Fajri
2.	Membuat visualisasi data untuk wilayah UP3 Magelang	11 September 2024	8 jam	Menampilkan distribusi dan kondisi aset di wilayah UP3 Magelang pada area Temanggung, Tegatejo, dan Borobudur			Faisal Fajri

3.	Melakukan query pada data pada SQL	15-19 September 2024	16 jam	Berkas mendapatkan hasil untuk mempersiapkan data pengfit			Faisal Fajri
4.	Melakukan entry data untuk Berib Acara Peminlitisan	23-27 September 2024	40 jam	Data BAP berhasil diinput secara lengkap pada perubahan PT kecerdasan maya sari, PT Adhara Bina-mukh Perkasa, dan PT Pura Jaya elektrik			Faisal Fajri
5.	Melakukan entry data PPKB	30 September 2024	8 jam	Data pemeliharaan berhasil diinput untuk dokumentasi pemeliharaan dalam kondisi Berkegiatan selama periode tanggal 1-15 September 2024			Faisal Fajri

Catatan Pembimbing Lapangan/Dosen Pembimbing Praktik Magang / Dosen Pengampu Kelas Praktik Magang:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 14 November 2024

Dosen Pengampu Kelas Praktik Magang

(.....)

Mahasiswa

(.....)

Gambar 5. 3 Logbook 1

LOG BOOK PRAKTIK MAGANG MAHASISWA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA, UAD T.A 2024/ 2025
(WAJIB DIISI DAN MASUK DALAM PENILAIAN)

Nim : 2100018249
Nama Mahasiswa : PUPA ZAHARA NURAFIFA
Judul Praktik Magang : PEMBUATAN WEBSITE PORTAL PPKB PT PLN UTS MAGELANG
Dosen Pembimbing : FAISAL FAJRI WAHANI, S.H., M.CE
Pembimbing Lapangan : FAKRU UFFAN YANIF & HAYAT WISNTO

Petunjuk Pengisian Log Book

1. Log book di isi per minggu
2. Log book ditulis tangan
3. Setiap kegiatan di paraf oleh pembimbing lapangan/ dosen pembimbing Praktik Magang
4. Log book per minggu di paraf oleh dosen pengampu kelas Praktik Magang
5. Jumlah bimbingan minimal 3x

Logbook Minggu 8 sd 10 (setelah UTS)

No	Kegiatan dan Lokasi Praktik Magang	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala, Rencana Perubahan (Jika ada)	Paraf Pembimbing Lapangan	Paraf Dosen Pembimbing Praktik Magang
		Hari/TGL	Jam Durasi				
1.	Desain banner	1 oktober 2024	7 jam / hari	desain banner berhasil dibuat dengan cara			
2.	Pembuatan halaman PHP login, index, logout, percantil	2-8 oktober 2024	7 jam / hari	halaman login .php, index .php, logout .php, percantil dibuat			
3.	Pembuatan halaman PHP material, peralatan, kinerja	25-27 oktober 2024	7 jam / hari	halaman material .php, peralatan .php, kinerja .php berhasil dibuat			
4.	Pembuatan halaman PHP tes peralatan, insulasi, kinerja	28 oktober- 1 november 2024	7 jam / hari	halaman tes. peralatan .php, insulasi .php, kinerja .php berhasil dibuat			

5.	melengkapi kodongan Protes CRP	4-8 nov 2024	1 jam/bes	revisi CRP kembali dibuat		Jh	
6.	perubahan revisi formula dan revisi beberapa sampelan	11-12 nov 2024	7 jam/ban	halaman formula kembali dibuat		Jh	
7.	instalasi kodongan dan menghubungkan komputer untuk spreadsheet	25-28 nov 2024	7 jam/ban	instalasi yang spreadsheet kembali dan dapat didownload		Jh	
8.	melakukan testing Pass master id	29 november 2024	1 jam	testing web kembali		Jh	

Catatan Pembimbing Lapangan/Dosen Pembimbing Praktik Magang / Dosen Pengampu Kelas Praktik Magang:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 19 November 2024

Dosen Pengampu Kelas Praktik Magang

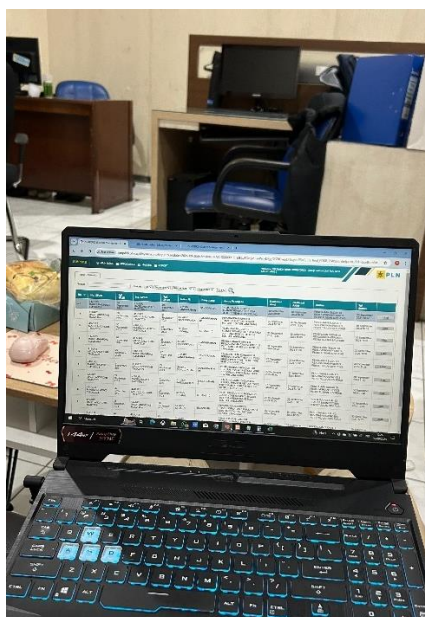

M. Ain Miliya, S.T., M.T.

Mahasiswa

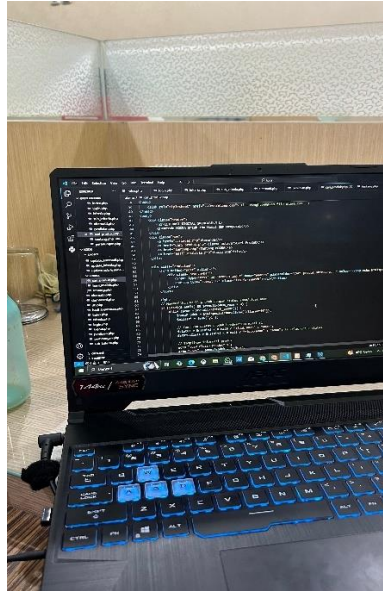

PUSPITA ZAHANA N

Gambar 5. 4 Logbook 2

D. Dokumentasi Kegiatan Praktik Magang



Gambar 5. 5 Melakukan entry data SIMPKB



Gambar 5. 6 Melakukan pembuatan web



Gambar 5. 7 Melakukan presentasi dan evaluasi web



Gambar 5. 8 Proses Penandatanganan Persetujuan Magang



Gambar 5. 9 Foto bersama hari terakhir praktik magang