

**LAPORAN MAGANG
INDONESIA COMNETS PLUS**

**IMPLEMENTASI BACKEND SISTEM INFORMASI PENGADAAN
MATERIAL MANDIRI BERBASIS WEB PADA PT INDONESIA
COMNETS PLUS PEKANBARU
M.HAFIZ JULIANDA**

6304221432



**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS – RIAU**

2026

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG
PT. INDONESIA COMNETS PLUS

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Magang

M.HAFIZ JULIANDA
6304221432

Pekanbaru, 30 Juni 2026

Pembimbing Lapangan
Team Leader Pemeliharaan B2B
PT. Indonesia Comnets Plus



Imam Raddha Tanjung, S.T
NIP. 94190221CP

Dosen Pembimbing
Sarjana Terapan Rekayasa Perangkat
Lunak

Fajri Profesia Putra, M. Cs.
NIP. 198805072015041003

Disetujui,
Ka. Prodi Sarjana Terapan Rekayasa Perangkat Lunak



Fajri Profesia Putra, M. Cs
NIP. 198805072015041003

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Kerja Praktek serta menyusun laporan Kerja Praktek di PT. Indonesia Comnets Plus dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti saat ini. Dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dukungan, serta motivasi selama pelaksanaan Kerja Praktek hingga penyusunan laporan ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Johny Custer, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Kasmawi, M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Fajri Profesio Putra, M.Cs. selaku Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Fajri Profesio Putra, M.Cs. selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
5. Ibu Ryci Rahmatil Fiska, M.Kom. selaku Koordinator Kerja Praktek.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis.
7. Bang Imam Raddha Tanjung, S.T. selaku Pembimbing Lapangan Kerja Praktek di PT. Indonesia Comnets Plus yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta ilmu pengetahuan selama pelaksanaan Kerja Praktek.
8. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, serta motivasi kepada penulis.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama Kerja Praktek berlangsung.

Penulis merasa sangat bersyukur dapat melaksanakan Kerja Praktek di PT. Indonesia Comnets Plus. Melalui kegiatan ini, penulis memperoleh banyak pengetahuan, wawasan, dan pengalaman yang berkaitan dengan pengembangan perangkat lunak, khususnya pengembangan sistem informasi pengadaan mandiri sbu r sbt menggunakan

laravel. Selain itu, penulis juga memperoleh pengalaman berharga mengenai dunia kerja profesional yang dapat menjadi bekal dalam menghadapi dunia industri di masa yang akan datang.

Penulis menyadari bahwa laporan Kerja Praktek ini masih memiliki berbagai kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna perbaikan dan penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan Kerja Praktek ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Bengkalis, 30 Juni 2026

M.Hafiz Julianda

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Pemikiran Kerja Praktek	1
3.1 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktek	2
1.2 Luaran Proyek Kerja Praktek.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1 Sejarah singkat Perusahaan	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	5
2.2.1 Visi Prusahaan	5
2.2.2 Misi Prusahaan	5
2.3 Struktur Organisasi	5
2.3.1 Senior Manager SBU Regional Sumatera Bagian Tengah.....	5
2.4.2 Bidang Penjualan Ritel dan Administrasi SBU Regional Sumbagteng	6
2.3.3 Bidang Sarana Penjualan dan B2B SBU Regional Sumbagteng	6
2.4.3 Bidang Pembangunan dan Delivery Layanan SBU Regional Sumbagteng ...	6
2.4.4 Bidang Operasi, Pemeliharaan dan Asset SBU Regional Sumbagteng	7
2.4. Ruang Lingkup	8
2.4.1 Layanan Internet dan Jaringan Fiber Optik.....	8
2.4.2 Pengelolaan Infrastruktur Jaringan	9
2.4.1 Layanan Business to Business (B2B)	9
2.4.2 Solusi Digital dan Teknologi Informasi	9
2.4.3 Green Energy dan Smart Solution.....	9
BAB III BIDANG PEKERJAAN SELAMA KERJA PRAKTEK.....	10
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan.....	10
3.1.1 Pengembangan Fitur pada Sistem SIMONAS.....	10
3.2 Peralatan Pendukung Kerja Praktek.....	15
3.2.1 Perangkat Keras	15
3.2.2 Perangkat Lunak	15

3.3	Kendala Yang Dihadapi Selama Magang.....	15
BAB IV		17
HASIL DAN PEMBAHASAN		17
4.1	Metodologi.....	17
4.1.1	Prosedur Pembuatan Sistem	17
4.1.2	Metodologi Pengumpulan Data	21
4.1.3	Proses Perancangan	22
4.1.4	Tahapan Dan Jadwal Pelaksanaan	29
4.2	Perancangan Dan Implementasi.....	30
4.2.1	Analisis Data	30
4.2.2	Implementasi Sistem.....	30
4.2.3	Dampak Implementasi Sistem	44
BAB V PENUTUP		46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA		48
LAMPIRAN		49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Perusahaan.....	4
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi	5
Gambar 3. 1 Fitur User Management	11
Gambar 3. 2 Fitur BAPS.....	11
Gambar 3. 3 Gambar Saat Implementasi Sistem.....	13
Gambar 3. 4 Gambar Saat Demo Aplikasi	14
Gambar 4. 1 Alur Waterfall	17
Gambar 4. 2 Use Case Diagram	23
Gambar 4. 3 Acitivity Diagram Login Super Admin.....	24
Gambar 4. 4 Activity Diagram Mengelola Akun.....	25
Gambar 4. 5 Acitivity Diagram Menambah Akun.....	26
Gambar 4. 6 Activity Diagram Login Admin	27
Gambar 4. 7 Activity Diagram Login Petugas	28

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Kebutuhan Sistem.....	21
Tabel 4. 2 Jadwal Pelaksanaan	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pemikiran Kerja Praktek

Program Kerja Praktek (KP) merupakan kegiatan akademik yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja secara langsung. Kegiatan ini menjadi bagian penting dalam kurikulum pendidikan, khususnya pada Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Negeri Bengkalis. Melalui kerja praktek, mahasiswa dapat memahami proses pengembangan sistem secara nyata serta memperoleh pengalaman kerja di lingkungan industri.

Pemilihan tempat pelaksanaan kerja praktek di PT Indonesia Comnets Plus (PLN Icon Plus) Pekanbaru didasarkan pada kesesuaian bidang perusahaan dengan kompetensi yang dipelajari, khususnya dalam bidang teknologi informasi dan pengembangan sistem. Selain itu, perusahaan ini merupakan salah satu penyedia layanan jaringan dan telekomunikasi yang memiliki sistem operasional berbasis teknologi, sehingga memberikan peluang bagi mahasiswa untuk terlibat langsung dalam pengembangan sistem, khususnya pada sisi backend.

Dalam operasionalnya, perusahaan menggunakan Sistem Informasi Material Pengadaan Mandiri untuk mendukung pengelolaan data logistik dan material. Namun, sistem yang berjalan masih memiliki beberapa permasalahan, seperti pengelolaan data yang belum terstruktur secara optimal, pencatatan aktivitas pengguna yang belum terorganisir dengan baik, serta pengolahan data yang belum efisien. Permasalahan tersebut dapat menimbulkan kerugian, seperti kesalahan dalam pengolahan data, keterlambatan dalam penyajian informasi, serta kurang optimalnya proses monitoring dan pelaporan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan sistem backend yang mampu mengelola data secara lebih terstruktur, meningkatkan efisiensi pengolahan data, serta mencatat aktivitas pengguna dalam bentuk activity log. Selain itu, penerapan

sistem keamanan berbasis Role-Based Access Control (RBAC) juga diperlukan untuk mengatur hak akses pengguna secara sistematis, sehingga dapat meningkatkan keamanan dan keandalan sistem.

3.1 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktek

Adapun tujuan dari pelaksanaan kerja praktek ini adalah:

1. Mengamati dan memahami alur proses bisnis serta kebutuhan pengolahan data dalam pengelolaan material pengadaan logistik di lingkungan operasional PT Indonesia Comnets Plus Pekanbaru.
2. Merancang struktur sistem backend yang mencakup perancangan database, relasi tabel, serta alur pengolahan data sebagai dasar pengembangan aplikasi.
3. Mengimplementasikan backend menggunakan framework Laravel untuk membangun fitur pengelolaan data material, autentikasi dan otorisasi pengguna (Role-Based Access Control), serta pencatatan aktivitas sistem (activity log) bagi peran Super Admin, Admin, dan Petugas.

Adapun manfaat kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

- 3.1 Meningkatkan kemampuan praktis dan analitis mahasiswa dalam menerjemahkan kebutuhan sistem ke dalam pengembangan backend, meliputi perancangan database, pengolahan data, serta implementasi logika bisnis menggunakan bahasa pemrograman yang relevan.
- 3.2 Memberikan kontribusi nyata kepada PT Indonesia Comnets Plus Pekanbaru berupa pengembangan backend sistem yang mampu mengelola data material secara terstruktur, mendukung proses transaksi pengadaan, serta menyediakan pencatatan aktivitas (activity log) yang sistematis untuk mempermudah monitoring dan audit data.
- 3.3 Mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai standar industri rekayasa perangkat lunak, khususnya dalam aspek pengelolaan data, keamanan sistem melalui autentikasi dan otorisasi pengguna, serta penerapan backend yang efisien dan terintegrasi dengan kebutuhan operasional perusahaan.

1.2 Luaran Proyek Kerja Praktek

Luaran utama dari proyek kerja praktek ini adalah kode sumber backend Sistem Informasi Material Pengadaan Mandiri SBU R SBT berbasis web yang telah dikembangkan secara terstruktur, aman, dan siap diintegrasikan dengan sistem utama. Backend ini mencakup pengelolaan data material, autentikasi dan otorisasi pengguna, serta pencatatan aktivitas sistem (activity log) yang mendukung kebutuhan operasional.

Luaran pendukung meliputi dokumen pelaporan teknis yang berisi perbandingan kondisi sebelum dan sesudah pengembangan backend (Before-After), antara lain perbaikan struktur database, pengelolaan relasi antar tabel, serta peningkatan mekanisme pengolahan dan penyimpanan data. Selain itu, dilakukan juga implementasi pengamanan sistem melalui Role-Based Access Control (RBAC) untuk mengatur hak akses pengguna sesuai dengan perannya.

Backend yang dihasilkan diharapkan mampu menjadi fondasi utama dalam meningkatkan keandalan sistem, mempermudah proses monitoring data material, serta mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan pengadaan di lingkungan perusahaan.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah singkat Perusahaan

PT Indonesia Comnets Plus (ICON+) didirikan pada tanggal 3 Oktober 2000 sebagai anak perusahaan dari PT PLN (Persero) yang berfokus pada penyediaan layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Pendirian perusahaan ini bertujuan untuk mendukung kebutuhan sistem komunikasi PLN yang semakin luas, serta mengembangkan layanan TIK secara komersial ke berbagai sektor industri di Indonesia. ICON+ mulai beroperasi secara komersial pada tahun 2001 dan membangun Network Operation Center (NOC) pertamanya di Gandul, Cinere. Seiring waktu, perusahaan memperluas jaringan infrastruktur telekomunikasinya, termasuk melalui pengembangan jaringan serat optik dan layanan internet hingga ke daerah terpencil. Dengan visi menjadi perusahaan TIK terdepan, ICON+ terus memperluas jangkauan layanannya, termasuk di wilayah Pekanbaru dan Riau, untuk mendukung konektivitas digital nasional serta memperkuat transformasi digital di lingkungan PLN maupun instansi pemerintah dan swasta.



Gambar 2. 1 Logo Perusahaan

Sebagai bagian dari transformasi digital PT PLN (Persero), ICON+ berperan penting dalam membangun infrastruktur komunikasi berbasis jaringan serat optik yang tersebar di seluruh Indonesia. Dengan pengalaman dalam mengelola jaringan teknologi informasi dan komunikasi, ICON+ menyediakan berbagai layanan seperti internet broadband, jaringan data, layanan cloud, dan sistem keamanan digital. Di wilayah seperti Pekanbaru, kehadiran ICON+ turut mendukung kelancaran operasional PLN dan memperkuat layanan digital di sektor publik maupun swasta. Komitmen ICON+ tidak hanya terbatas pada penyediaan layanan, tetapi juga mencakup pengembangan solusi inovatif yang mendorong efisiensi, keandalan, dan percepatan digitalisasi nasional.

2.2 Visi dan Misi Perusahaan

2.2.1 Visi Perusahaan

Menjadi penyedia solusi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terdepan untuk mendukung transformasi digital di Indonesia.

2.2.2 Misi Perusahaan

1. Menyediakan layanan TIK yang andal, aman, dan terintegrasi.
2. Mendukung operasional dan transformasi digital PT PLN (Persero) dan pelanggan lainnya.
3. Mengembangkan jaringan dan layanan TIK secara berkelanjutan di seluruh wilayah Indonesia.
4. Meningkatkan nilai perusahaan melalui inovasi dan pelayanan berkualitas tinggi.
5. Memberikan kontribusi terhadap pembangunan ekosistem digital nasional.

2.3 Struktur Organisasi



Struktur organisasi merupakan kerangka atau badan yang berisikan penggarisan atau penerapan dari tugas atau penerapan dari tugas, tanggung jawab, dan wewenang atas setiap fungsi yang harus dijalankan oleh orang-orang yang berada dalam PT. Indonesia Comnets Plus tersebut.

Gambar 2. 2 Struktur Organisasi

2.3.1 Senior Manager SBU Regional Sumatera Bagian Tengah

Senior Manager SBU Regional Sumatera Bagian Tengah bertanggung jawab dalam memimpin dan mengelola seluruh kegiatan operasional perusahaan di wilayah Sumatera Bagian Tengah. Tugasnya meliputi pengawasan operasional, pengembangan layanan, pengambilan keputusan strategis, serta memastikan seluruh kegiatan perusahaan berjalan sesuai dengan target dan kebijakan perusahaan.

2.3.2 Bidang Penjualan Ritel dan Administrasi SBU Regional Sumbagteng

Penjualan Ritel dan Administrasi bertanggung jawab dalam pengelolaan penjualan layanan internet ritel kepada pelanggan serta kegiatan administrasi perusahaan. Bidang ini menangani pemasaran layanan, pengelolaan administrasi pelanggan, keuangan, dan kebutuhan operasional perusahaan agar kegiatan perusahaan berjalan dengan baik dan terorganisir.

a. TL Penjualan Ritel

TL Penjualan Ritel bertugas mengelola kegiatan pemasaran dan penjualan layanan internet kepada pelanggan ritel atau rumah tangga. Selain itu, bagian ini juga bertanggung jawab dalam meningkatkan jumlah pelanggan serta menjaga kualitas pelayanan kepada pelanggan.

b. TL Keuangan dan Pengadaan

TL Keuangan dan Pengadaan bertugas mengelola kegiatan keuangan perusahaan, seperti pengelolaan anggaran, pembayaran, dan administrasi keuangan. Selain itu, bagian ini juga bertanggung jawab dalam proses pengadaan barang dan kebutuhan operasional perusahaan

2.3.3 Bidang Sarana Penjualan dan B2B SBU Regional Sumbagteng

Bidang Sarana Penjualan dan B2B bertanggung jawab dalam pengelolaan layanan dan pengembangan bisnis untuk pelanggan Business to Business (B2B). Bidang ini juga mendukung kebutuhan sarana penjualan serta menjalin kerja sama dengan perusahaan, instansi pemerintah, dan pelanggan bisnis lainnya.

2.4.3 Bidang Pembangunan dan Delivery Layanan SBU Regional Sumbagteng

Bidang Pembangunan dan Delivery Layanan bertanggung jawab dalam pembangunan infrastruktur jaringan serta pelaksanaan delivery layanan kepada pelanggan. Bidang ini menangani proses pemasangan jaringan, pengembangan

infrastruktur fiber optik, dan memastikan layanan dapat digunakan pelanggan dengan baik.

a. TL Delivery Layanan B2B

TL Delivery Layanan B2B bertugas menangani proses delivery layanan jaringan dan internet kepada pelanggan Business to Business (B2B). Selain itu, bagian ini juga memastikan proses instalasi dan aktivasi layanan berjalan sesuai dengan kebutuhan pelanggan dan standar perusahaan.

2.3.4 Bidang Operasi, Pemeliharaan dan Asset SBU Regional Sumbagteng

Bidang Operasi, Pemeliharaan dan Asset bertanggung jawab dalam pengelolaan operasional jaringan, pemeliharaan infrastruktur fiber optik, serta pengelolaan asset perusahaan. Bidang ini juga melakukan monitoring jaringan, penanganan gangguan, dan pengelolaan data asset untuk mendukung kestabilan layanan perusahaan.

a. TL Pemeliharaan B2B

TL Pemeliharaan B2B bertugas melakukan pemeliharaan jaringan dan penanganan gangguan layanan untuk pelanggan Business to Business (B2B). Bagian ini memastikan kualitas layanan jaringan kepada pelanggan perusahaan tetap berjalan dengan baik dan stabil.

b. TL Pemeliharaan Ritel

TL Pemeliharaan Ritel bertanggung jawab dalam pemeliharaan jaringan dan penanganan gangguan layanan internet pelanggan ritel atau rumah tangga. Selain itu, bagian ini juga melakukan monitoring jaringan agar kualitas layanan tetap optimal.

c. TL Asset dan Inventory

TL Asset dan Inventory bertugas dalam pengelolaan, pendataan, dan penggambaran data asset jaringan fiber optik perusahaan menggunakan sistem ICRM. Selain itu, bagian ini juga bertanggung jawab memastikan data asset jaringan tersimpan dengan baik dan sesuai dengan kondisi

infrastruktur di lapangan guna mendukung kegiatan operasional dan pemeliharaan jaringan perusahaan.

Penulis melaksanakan kegiatan magang pada bagian TL Asset dan Inventory. Selama kegiatan magang, penulis terlibat dalam beberapa pekerjaan seperti penginputan data jaringan, validasi data asset, pengecekan jalur jaringan end to end, penggambaran asset jaringan berdasarkan cluster, serta pembaruan titik koordinat perangkat jaringan menggunakan sistem ICRM.

2.4. Ruang Lingkup

PLN Icon Plus Regional Sumatera Bagian Tengah (Sumbagteng) merupakan bagian dari PT Indonesia Comnets Plus (ICON+), anak perusahaan PLN yang bergerak di bidang penyediaan layanan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Unit regional ini bertanggung jawab atas pengembangan, pengoperasian, dan pemeliharaan infrastruktur jaringan telekomunikasi, khususnya jaringan fiber optic yang tersebar di wilayah Riau, Kepulauan Riau, Sumatera Barat, dan daerah sekitarnya. Selain mendukung kebutuhan komunikasi data dan sistem operasional kelistrikan PLN, PLN Icon Plus Sumbagteng juga berperan dalam mendukung program transformasi digital di sektor energi.

Selain fokus pada sektor kelistrikan, ruang lingkup kerja PLN Icon Plus Sumbagteng juga meluas ke penyediaan layanan internet broadband, solusi smart city, managed service, layanan data center, serta sistem monitoring dan kontrol berbasis digital untuk pelanggan industri, bisnis, pemerintahan, dan rumah tangga. Dengan memanfaatkan keunggulan infrastruktur dan jaringan yang luas, perusahaan ini mendorong pemerataan akses digital serta peningkatan kualitas layanan TIK di Sumatera bagian tengah, sejalan dengan misi PLN Icon Plus sebagai enabler digitalisasi nasional.

2.4.1 Layanan Internet dan Jaringan Fiber Optik

PT PLN Icon Plus menyediakan layanan internet berbasis fiber optik melalui layanan ICONNET untuk pelanggan rumah tangga maupun perusahaan. Selain itu, perusahaan juga menyediakan layanan komunikasi data dan konektivitas jaringan untuk mendukung kebutuhan digital masyarakat dan berbagai sektor industri.

2.4.2 Pengelolaan Infrastruktur Jaringan

PT PLN Icon Plus melakukan pembangunan, pengelolaan, monitoring, dan pemeliharaan infrastruktur jaringan fiber optik di berbagai wilayah Indonesia guna menjaga kualitas layanan dan kestabilan jaringan komunikasi.

2.4.1 Layanan Business to Business (B2B)

PT PLN Icon Plus menyediakan layanan Business to Business (B2B) untuk perusahaan, instansi pemerintah, dan sektor industri dalam bentuk layanan komunikasi data, jaringan internet, dan solusi digital sesuai kebutuhan pelanggan.

2.4.2 Solusi Digital dan Teknologi Informasi

Selain layanan internet, PT PLN Icon Plus juga menyediakan berbagai solusi digital dan teknologi informasi seperti layanan data center, managed service, smart connectivity, dan layanan digital lainnya untuk mendukung transformasi digital.

2.4.3 Green Energy dan Smart Solution

Sebagai bagian dari transformasi perusahaan, PT PLN Icon Plus juga mendukung pengembangan layanan green energy dan smart solution, seperti ekosistem kendaraan listrik, smart home, serta solusi energi berbasis teknologi digital.

BAB III

BIDANG PEKERJAAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

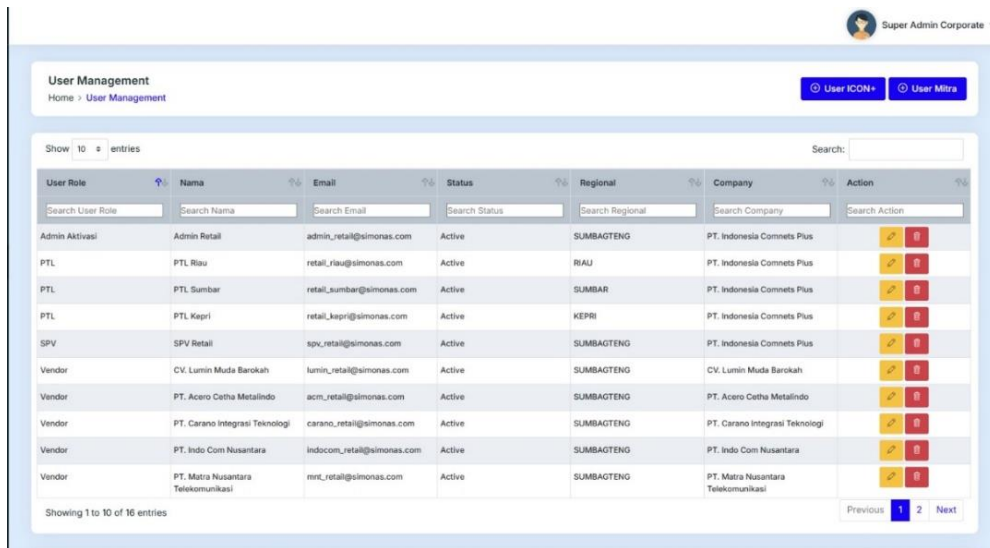
Pelaksanaan Kerja Praktek (KP) dilakukan selama kurang lebih 4 bulan di PT Indonesia Comnets Plus (PLN Icon Plus) Pekanbaru. Selama melaksanakan Kerja Praktek, penulis ditempatkan pada Divisi Operasi, Pemeliharaan, dan Aset SBU Regional Sumatra Bagian Tengah, dengan fokus utama mendukung pengelolaan material pengadaan yang digunakan untuk menunjang kebutuhan operasional serta kelancaran proyek infrastruktur jaringan dan telekomunikasi perusahaan. Penulis diberikan tanggung jawab pada bagian Rekayasa Sisi Belakang (Backend Web Engineering) dalam pengembangan sistem informasi berbasis web yang digunakan oleh perusahaan. Selama pelaksanaan Kerja Praktek, penulis terlibat dalam dua proyek, yaitu pengembangan SIMONAS dan pembangunan Sistem Informasi Pengadaan Material SBU RPT/SBU R SBT. Adapun pekerjaan yang dilakukan selama melaksanakan Kerja Praktek adalah sebagai berikut :

3.1.1 Pengembangan Fitur pada Sistem SIMONAS

Pada kegiatan ini dilakukan pengembangan terhadap beberapa fitur pada Sistem SIMONAS yang telah berjalan, guna menyesuaikan sistem dengan kebutuhan proses bisnis yang berlaku di perusahaan, khususnya terkait pengelolaan pengguna serta proses Berita Acara Pemeriksaan Sementara (BAPS) dan Gate Review BAPS (GRBAPS). Adapun rincian pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan Menu User Management

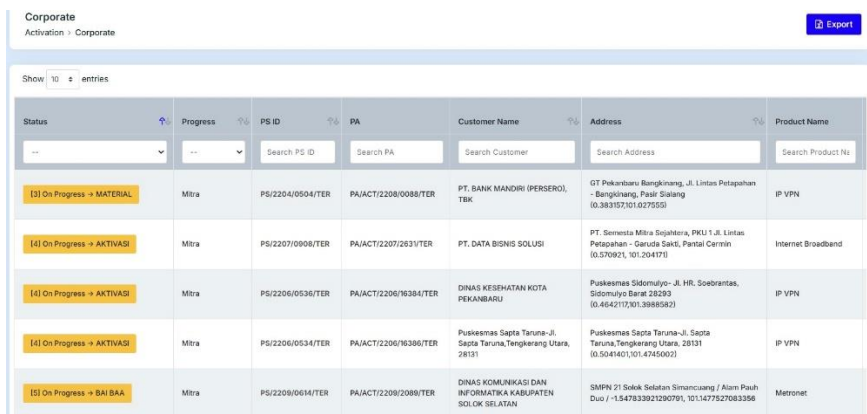
Dilakukan pembuatan menu baru untuk pengelolaan pengguna (user management) pada sistem, yang berfungsi untuk mengatur data pengguna serta hak akses masing-masing pengguna di dalam sistem.



Gambar 3. 1 Fitur User Management

2. Pengembangan Menu Edit Perubahan pada BAPS

Dilakukan penambahan beberapa menu pada fitur edit perubahan BAPS, meliputi menu amandemen, perubahan nama manager, perubahan tanggal BAPS, serta form denda. Penambahan menu ini bertujuan agar proses perubahan data BAPS dapat dilakukan secara lebih fleksibel dan sesuai dengan kondisi aktual di lapangan.



Gambar 3. 2 Fitur BAPS

3. Penambahan Menu Edit Upload BAPS pada Sisi Admin

Dilakukan penambahan menu edit pada sisi admin untuk proses upload

dokumen BAPS, sehingga admin dapat melakukan pembaruan atau perbaikan terhadap dokumen BAPS yang telah diunggah sebelumnya.

4. Penambahan Button Created pada Menu GRBAPS

Dilakukan penambahan tombol (button) "created" pada menu Gate Review BAPS (GRBAPS) untuk mendukung proses pembuatan data GRBAPS secara langsung melalui menu tersebut.

5. Penyesuaian Tanggal Approve PTL dan SPV pada GRBAPS

Dilakukan penyesuaian terhadap tanggal approve oleh PTL (Petugas Teknis Lapangan) dan SPV (Supervisor), di mana tanggal PA (Persetujuan Akhir) akan masuk dan tercatat pada posisi GRBAPS sisi admin.

6. Penambahan Kolom Pada Fitur Export

Melalui kegiatan pengembangan tersebut, sistem SIMONAS diharapkan dapat mendukung proses administrasi BAPS dan GRBAPS secara lebih efisien, akurat, serta sesuai dengan alur persetujuan yang berlaku di perusahaan.

3.1.1 Membuat Web Pencatatan Mandiri

Setelah menyelesaikan pemeliharaan pada website SIMONAS, penulis diarahkan untuk membangun sistem penunjang baru yaitu Sistem Informasi Pengadaan Mandiri SBU R SBT, dengan fokus pengerjaan pada sisi backend. Tahapan pada fase kedua ini meliputi:

a. Pengumpulan Data dan Analisis Kebutuhan.

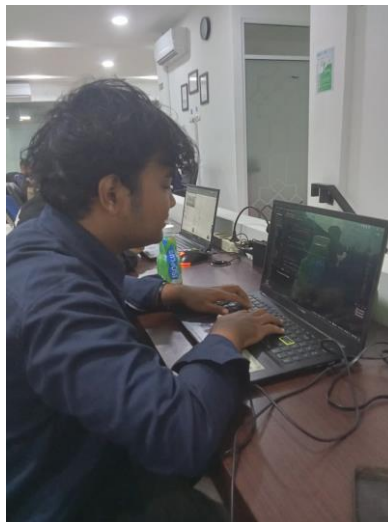
Pada tahap awal siklus pengembangan perangkat lunak, penulis ditugaskan untuk melakukan rekayasa kebutuhan (Requirement Engineering) terhadap proyek baru perusahaan, yaitu Sistem Informasi Material Pengadaan (SBURT). Tugas ini melibatkan studi literatur produk ICONNET, diskusi langsung bersama staf pada Divisi Operasi, Pemeliharaan, dan Aset terkait alur proses bisnis pencatatan logistik gudang, serta pemetaan batasan hak akses fungsional untuk tiga peran pengguna (Super Admin, Admin, dan Petugas) yang akan menjadi acuan dalam perancangan

struktur database dan logika backend. Hasil analisis kebutuhan tersebut kemudian dituangkan ke dalam pemodelan diagram (Use Case dan Activity Diagram) sebagai dasar rancangan alur proses sistem sebelum masuk ke tahap pengkodean backend.

b. Perancangan Struktur Database.

Berdasarkan hasil requirement engineering, penulis merancang struktur database sistem, meliputi penentuan tabel, relasi antar tabel, serta atribut data yang dibutuhkan untuk mendukung proses pencatatan material, transaksi pengadaan, dan data pengguna. Perancangan ini disesuaikan dengan pemetaan hak akses tiga peran pengguna (Super Admin, Admin, dan Petugas) agar struktur data yang dibangun dapat mendukung pembatasan wewenang pada masing-masing peran.

c. Implementasi Backend dan Integrasi Sistem.

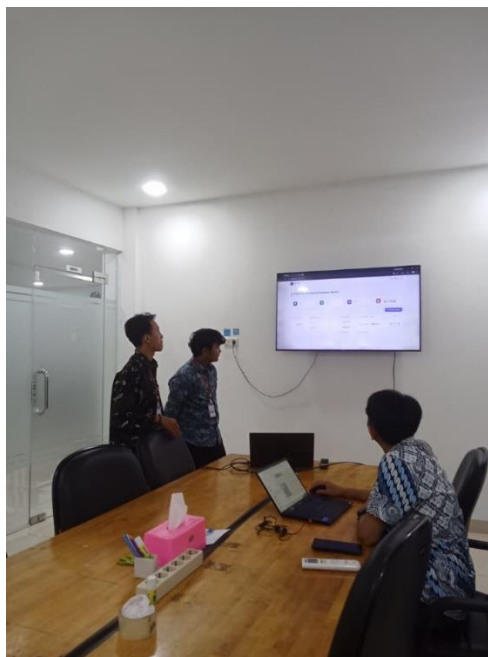


Gambar 3. 3 Gambar Saat Implementasi Sistem

Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan logika backend menggunakan framework Laravel berbasis PHP, meliputi pembuatan model, controller, dan route untuk menangani proses bisnis sistem, penerapan logika CRUD (Create, Read,

Update, Delete) pada data material dan transaksi pengadaan, serta penerapan pengaturan hak akses (role management) sesuai peran pengguna yang telah dipetakan sebelumnya. Setelah rekan tim menyelesaikan proses slicing komponen visual menggunakan Tailwind CSS, penulis melakukan integrasi antara tampilan frontend tersebut dengan logika backend dan basis data MySQL, sehingga aplikasi dapat menampilkan serta memproses data secara dinamis.

d. Pengujian dan Demo Aplikasi.



Gambar 3. 4 Gambar Saat Demo Aplikasi

Sebelum dilakukan demo aplikasi, penulis melakukan pengujian terhadap seluruh fitur backend yang telah dibangun, guna memastikan proses input, penyimpanan, serta pengambilan data pada database berjalan sesuai dengan alur bisnis yang telah dirancang. Setelah tahap integrasi dan pengujian backend selesai, dilakukan demo aplikasi di hadapan pembimbing lapangan dan staf internal Divisi Operasi, Pemeliharaan, dan Aset SBU Regional Sumatra Bagian Tengah, untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap awal.

Dengan pembagian kerja yang terstruktur seperti ini, proyek diharapkan dapat diselesaikan secara efisien dan efektif, memenuhi seluruh kebutuhan yang telah ditetapkan oleh Divisi Operasi, Pemeliharaan, dan Aset SBU Regional Sumatra Bagian Tengah.

3.2 Peralatan Pendukung Kerja Praktek

Guna menunjang kelancaran pengerjaan kode program dan desain antarmuka selama masa Kerja Praktek, penulis menggunakan perangkat pendukung sebagai berikut:

3.2.1 Perangkat Keras

1. Laptop Utama: Prosesor Intel Core i5, RAM 8 GB, serta media penyimpanan berbasis *Solid State Drive* (SSD) berkapasitas 512 GB.

3.2.2 Perangkat Lunak

1. Editor Teks/Kode: Visual Studio Code (VS Code) sebagai lingkungan utama penulisan sintaks HTML, Blade, dan kelas utilitas Tailwind.
2. Server Lokal & Database: Laragon / XAMPP untuk menjalankan lingkungan lokal PHP dan manajemen database MySQL.
3. Peramban Web (*Web Browser*): Google Chrome yang dilengkapi fitur *Developer Tools* untuk proses inspeksi elemen visual dan *debugging layout*.

3.3 Kendala Yang Dihadapi Selama Magang

Selama melaksanakan Kerja Praktek dan menyelesaikan proyek perancangan *frontend* pada Divisi Operasi, Pemeliharaan, dan Aset, penulis menghadapi beberapa kendala. Menyelaraskan status perubahan aksi dari database (huruf besar/kecil) agar dapat terbaca dengan tepat oleh logika pengondisian pada file Blade frontend. Memastikan seluruh komponen rapi di layar tanpa merusak estetika visual, membutuhkan optimasi breakpoint Tailwind CSS secara berulang-ulang. Selain itu, keterbatasan waktu dalam menyelaraskan desain dengan kebutuhan

pengguna serta komunikasi dengan tim pengembang juga menjadi tantangan tersendiri dalam menjaga kualitas dan konsistensi antarmuka yang dirancang.

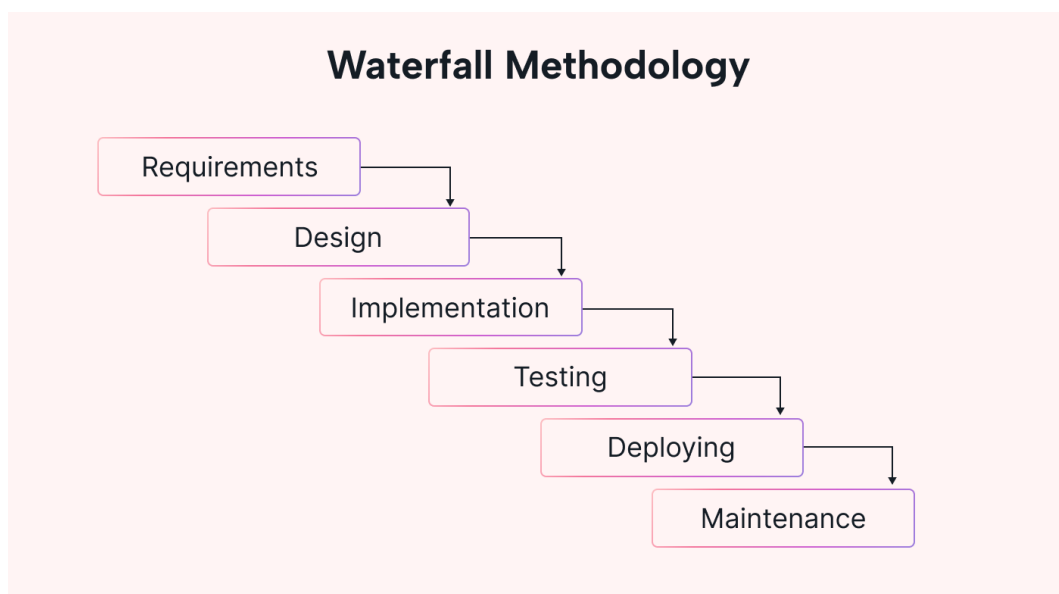
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Metodologi

4.1.1 Prosedur Pembuatan Sistem

Perancangan aplikasi website sistem informasi pengadaan mandiri sbu r sbt dilaksanakan dengan jangka waktu Kerja Praktik yang terbatas (kurang lebih 16 minggu) serta menuntut adanya umpan balik (feedback) yang cepat dan berkelanjutan dari Pembimbing Lapangan pada setiap tahap pengerjaan. Berdasarkan karakteristik tersebut, penulis bersama tim pengembang menggunakan metode Waterfall. Metode ini dipilih karena menitikberatkan pada pengembangan yang cepat, iteratif, dan melibatkan pengguna (dalam hal ini mentor dan tim internal PT. Indonesia Comnets Plus) secara aktif pada setiap siklus, sehingga purwarupa (prototype) antarmuka dapat segera diuji dan disempurnakan sebelum masuk ke tahap pengkodean penuh [2]. Pendekatan ini dinilai lebih sesuai dibandingkan model Rapid Application Development yang bersifat linear dan kurang fleksibel terhadap perubahan kebutuhan Project.



Gambar 4. 1 Alur Waterfall

1. Requirements (Analisis Kebutuhan)

Fase ini merupakan fondasi awal untuk mengumpulkan seluruh spesifikasi dan kebutuhan sistem dari pemangku kepentingan (*stakeholders*) atau divisi terkait.

- Aktivitas Anda: Melakukan diskusi intensif dengan staf Divisi Operasi, Pemeliharaan, dan Aset untuk memetakan fitur apa saja yang diperlukan. Penulis mengidentifikasi kebutuhan visual berdasarkan peran kerja pengguna (*Role-Based Access Control*), di mana ditemukan kebutuhan pemisahan menu navigasi tiga aktor utama: *Super Admin*, *Admin*, dan *Petugas*.
- Output: Dokumen spesifikasi kebutuhan fungsional antarmuka (fitur dashboard logistik, form pengadaan, dan manajemen akun).

2. Design (Perancangan)

Tahap menerjemahkan kebutuhan yang telah dikumpulkan menjadi bentuk cetak biru arsitektur visual dan pengalaman pengguna sebelum masuk ke tahap pengkodean.

- Aktivitas Anda: Membuat alur interaksi visual (*user interaction workflow*) melalui diagram *Use Case* dan *Activity Diagram*. Selanjutnya, penulis memproduksi rancangan grafis *high-fidelity prototype* menggunakan perangkat lunak Figma (membangun maket halaman login, struktur kartu metrik dasbor, formulir baris dinamis, dan label status akun).
- Output: Diagram visual alur sistem dan tautan cetak biru *UI Design* Figma sebagai panduan baku gaya visual (*style guide*).

3. Implementation (Implementasi / Pengodean)

Fase transformasi seluruh rancangan desain visual menjadi produk nyata yang fungsional menggunakan baris kode program.

- Aktivitas Anda: Melakukan proses pengodean antarmuka atau *slicing frontend*. Penulis menyusun komponen kerangka induk modular (app.blade.php), bilah navigasi dinamis (navbar.blade.php), serta halaman visual dengan memanfaatkan utilitas *Utility-First* dari Tailwind CSS. Di tahap ini pula penulis menyematkan interaktivitas sisi klien (*client-side interaction*) menggunakan *Vanilla JavaScript* murni untuk aksi penambahan baris formulir secara instan (*dynamic append row*) tanpa *reload page*.
- Output: File kode sumber (*source code frontend*) yang siap dirender secara optimal oleh peramban web (*browser*).

4. Testing (Pengujian)

Tahap evaluasi produk antarmuka yang telah dikodekan untuk memastikan seluruh elemen visual berjalan sesuai dengan skenario rancangan awal.

- Aktivitas Anda: Melakukan pengujian Responsivitas Antarmuka (*Responsive Web Design*) untuk memastikan tata letak visual aplikasi beradaptasi dengan sempurna di berbagai resolusi perangkat tanpa terjadi kerusakan tata letak (*broken layout*). Penulis juga menguji tombol-tombol aktif seperti fungsionalitas tombol pemicu menu jatuh (*dropdown trigger*) dan kelancaran alur tombol batal/simpan.
- Output: Log catatan pengujian antarmuka pengguna (*UI/UX testing log*).

5. Deploying (Penyebaran / Rilis)

Tahapan memindahkan aplikasi yang telah lolos uji dari lingkungan pengembangan lokal ke server produksi agar bisa diakses secara ril.

- Aktivitas Anda: Mengemas file-file aset *frontend* (CSS, JavaScript, dan berkas Blade) untuk diserahkan dan diintegrasikan secara utuh ke peladen web (*web server*) internal korporat PT Indonesia Comnets Plus Pekanbaru,

sehingga staf divisi operasional dapat mulai mengakses aplikasi lewat peramban masing-masing.

- Output: Aplikasi web utuh SBU R SBT yang telah *online* dan siap digunakan di lingkungan internal perusahaan.

6. Maintenance (Pemeliharaan)

Fase jangka panjang yang dilakukan setelah aplikasi aktif digunakan untuk memperbaiki kesalahan visual yang baru ditemukan serta melakukan pembaruan antarmuka secara berkala.

- Aktivitas Anda: Memantau kenyamanan staf operasional saat menggunakan aplikasi di lapangan. Jika ditemukan kendala visual seperti teks terpotong pada tipe ponsel tertentu atau perlunya perubahan aksen warna label status (*badge component*), penulis melakukan perbaikan baris kode utilitas CSS (*bug fixing layout*) agar performa kenyamanan visual aplikasi tetap terjaga dengan baik.
- Output: Pembaruan minor komponen antarmuka (*frontend style updates*) secara berkala.

yaitu Manajemen Akun untuk menambah, mengubah, atau menghapus hak akses pengguna lain di samping kontrol penuh atas data pengadaan material.

Aktor Admin dan Petugas (Akses Operasional Sejajar): Ditujukan bagi staf lapangan atau staf administrasi logistik di Divisi Operasi, Pemeliharaan, dan Aset. Kedua peran ini memiliki porsi kerja yang sama di dalam sistem, yaitu berwenang penuh untuk mengakses halaman utama (Dashboard), melakukan edit informasi material jika terjadi revisi dari vendor, serta memantau jejak audit pada halaman *Activity Log*. Antarmuka untuk Admin dan Petugas secara otomatis menyembunyikan menu manajemen akun untuk mencegah terjadinya manipulasi hak akses.

4.1.2 Metodologi Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data yang diperlukan untuk merancang Sistem Informasi Material Pengadaan Mandiri SBU R SBT, penulis menggunakan teknik Wawancara (*Interview*) dengan Pembimbing Lapangan/Staf Logistik serta Observasi (*Observation*) langsung terhadap proses pencatatan material pengadaan.

Hasil dari pengumpulan data tersebut kemudian dianalisis dan dipetakan ke dalam tabel hubungan antara permasalahan di lapangan dan kebutuhan pihak *klien* (perusahaan) sebagai instrumen acuan pengembangan sistem berikut:

Tabel 4. 1 Kebutuhan Sistem

No	Permasalahan	Kebutuhan Pihak Klien
1	Pencatatan data material pengadaan mandiri sebelumnya masih terpisah dan belum memiliki antarmuka terpusat yang intuitif.	Dibutuhkan antarmuka web <i>dashboard</i> terpusat yang menampilkan ringkasan data inventaris material secara <i>real-time</i> .
2	Proses penginputan barang yang memiliki banyak detail item material dalam satu Nomor SPR memakan waktu karena harus diisi berulang kali.	Dibutuhkan fitur formulir input dinamis (<i>dynamic row</i>) berbasis JavaScript agar pengguna dapat menambah banyak baris item material secara instan tanpa <i>reload page</i> .
3	Informasi mengenai status barang garansi dan dokumen lampiran bukti fisik pengadaan sulit ditelusuri.	Dibutuhkan modul input masa garansi (tanggal mulai & selesai) yang interaktif serta fitur <i>upload</i> dokumen lampiran bukti berformat PDF.
4	Pencatatan riwayat perubahan data (tambah, edit, hapus) belum terekam secara sistematis sehingga sulit	Dibutuhkan halaman <i>Activity Log</i> yang mencatat secara otomatis riwayat aksi pengguna lengkap

	mengetahui penanggung jawab transaksi.	
5	Risiko terjadinya salah ubah atau salah hapus data akibat tidak adanya pembatasan menu antar tingkatan pengguna.	Dibutuhkan penerapan kontrol akses berbasis peran (<i>Role-Based Access Control / RBAC</i>) yang memisahkan batasan hak akses visual antara <i>Super Admin</i> , <i>Admin</i> , dan <i>Petugas</i> .
6	Pengguna berisiko lupa membedakan batas wewenang tiap peran akun saat mendaftarkan personel baru di sistem.	Dibutuhkan halaman Manajemen Akun khusus <i>Super Admin</i> yang dilengkapi dengan panel petunjuk (<i>alert box guidance</i>) mengenai informasi wewenang <i>role</i> .

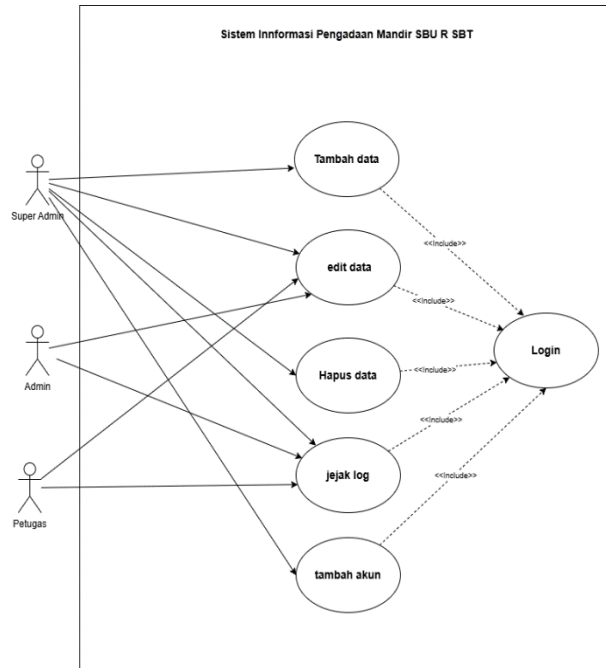
4.1.3 Proses Perancangan

Tahap menerjemahkan kebutuhan yang telah dikumpulkan menjadi bentuk cetak biru arsitektur visual dan pengalaman pengguna sebelum masuk ke tahap pengkodean.

Aktivitas Anda: Membuat alur interaksi visual (*user interaction workflow*) melalui diagram *Use Case* dan *Activity Diagram*. Selanjutnya, penulis memproduksi rancangan grafis *high-fidelity prototype* menggunakan perangkat lunak Figma (membangun maket halaman login, struktur kartu metrik dasbor, formulir baris dinamis, dan label status akun).

Use Case Diagram

Use Case Diagram di bawah ini menggambarkan pembagian wewenang interaksi antara pengguna dengan fungsi-fungsi utama yang tersedia di dalam sistem.



Gambar 4. 2 Use Case Diagram

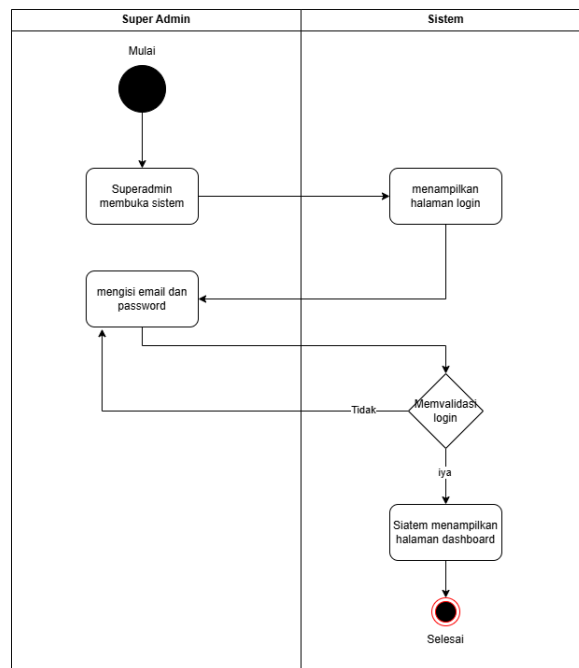
Berdasarkan analisis kebutuhan sistem, aktor pengguna dikelompokkan ke dalam struktur hak akses khusus yang diatur melalui komponen *frontend layout*. Peran Admin dan Petugas dirancang memiliki tingkatan wewenang yang sama dalam operasional harian logistik. Keduanya diberikan hak penuh untuk melakukan edit data pengadaan material serta meninjau riwayat transaksi pada halaman *Activity Log*. Sementara itu, menu kontrol "Manajemen Akun" secara ketat disembunyikan dan kontrol penuh di sistem pengadaan ini hanya diserahkan kepada level peran *Super Admin*.

Activity Diagram

Activity Diagram berikut memetakan alur kerja dinamis saat pengguna (baik Super Admin, Admin, maupun Petugas) melakukan pengisian data material pengadaan baru ke dalam aplikasi.

a. Activity Diagram Login Super admin

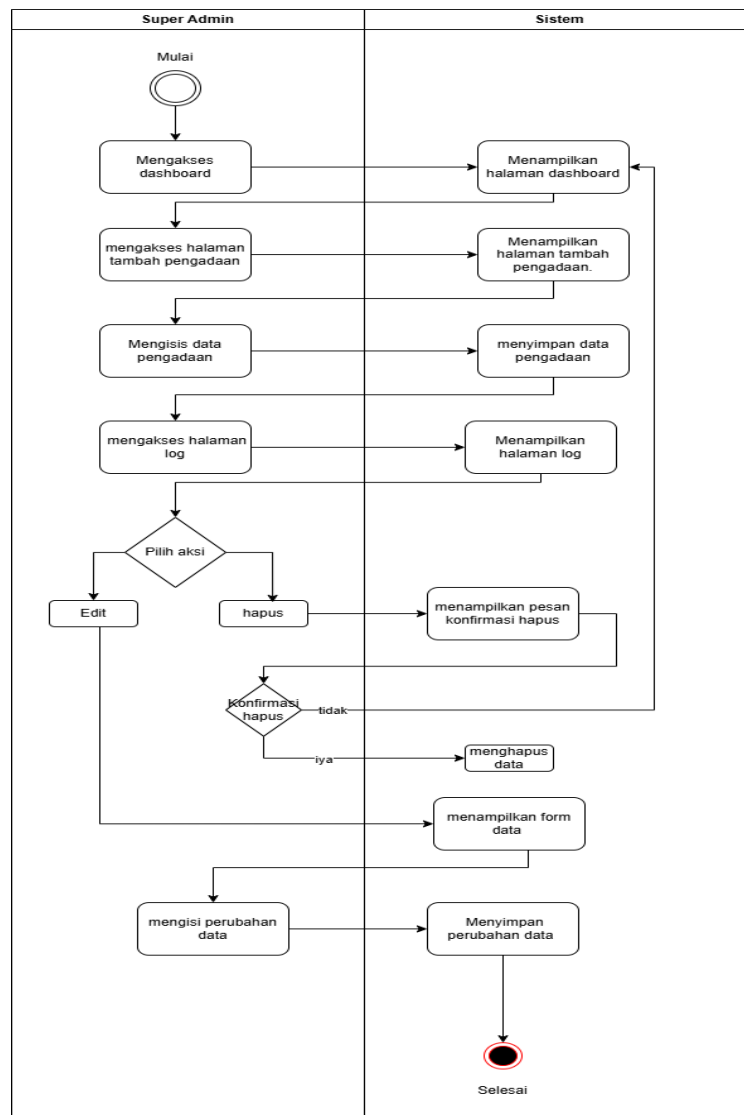
Pada proses login dimulai dengan memasukkan email dan password, lalu sistem akan melakukan verifikasi. Jika email dan password sesuai, sistem akan mengarahkan ke dashboard jika tidak, sistem akan menampilkan pesan kesalahan, alur ini berlaku baik untuk Super admin, admin, maupun petugas.



Gambar 4. 3 Acitivity Diagram Login Super Admin

b. Activity Diagram Mengelola Data

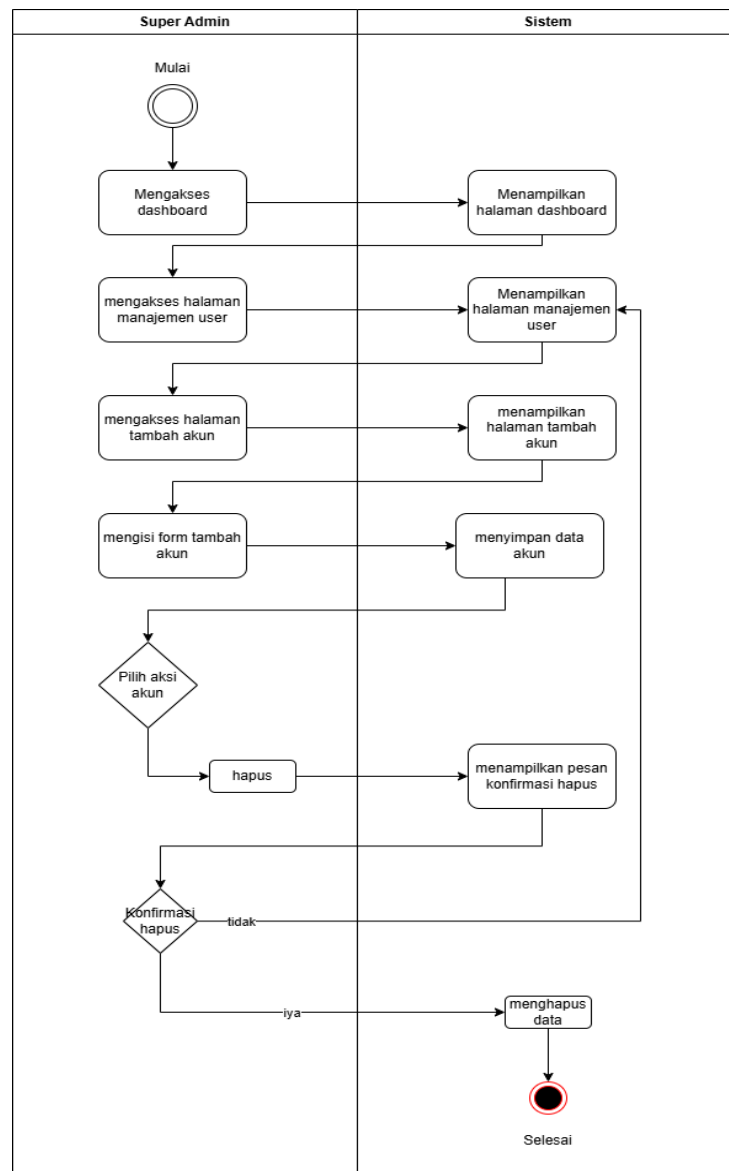
Diagram ini menjelaskan proses superadmin daalam mengelola sistem informasi pengadaan mandiri sbu r sbt, seperti menambah pengadaan, mengedit pengadaan, menghapus pengadaan, serta melihat jejak log yang telah di lakukan superadmin dalam penambahan data pengadaan dan pengeditan pengadaan.



Gambar 4. 4 Activity Diagram Mengelola Akun

c. Activity diagram mengelola tambah akun

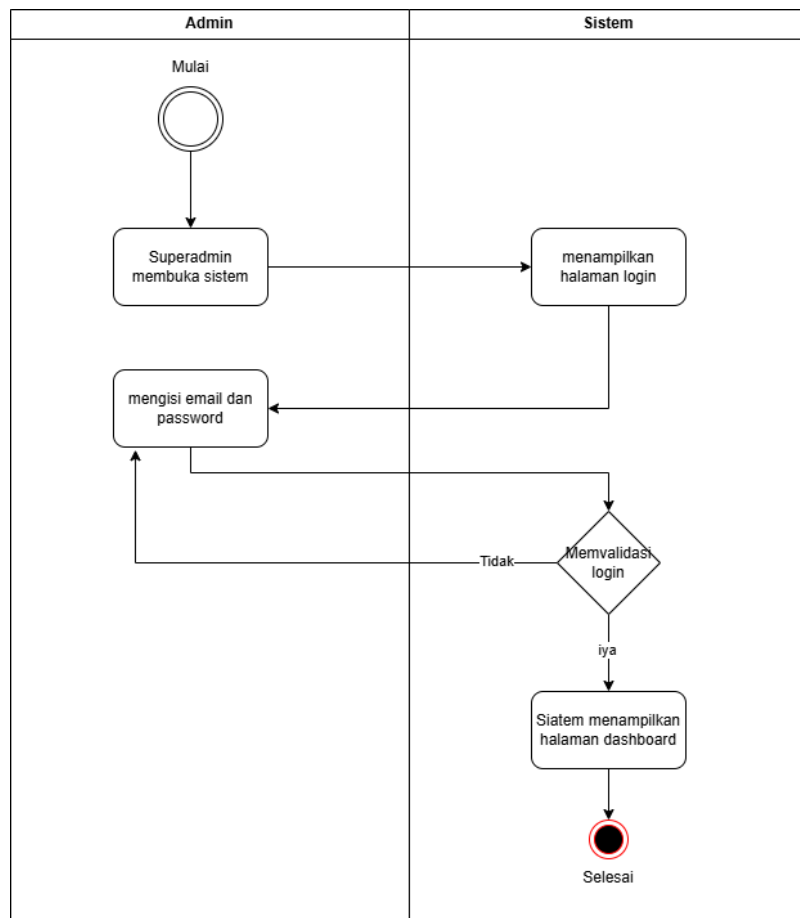
Diagram ini menjelaskan proses admin dalam mengelola tambah akun seperti admin dan petugas. Dengan peroses ini admin bisa melakukan akses ke sistem dengan memasukan email dan password yang telah di buat oleh super admin.



Gambar 4. 5 Acitivity Diagram Menambah Akun

d. Activity Diagram Login Admin

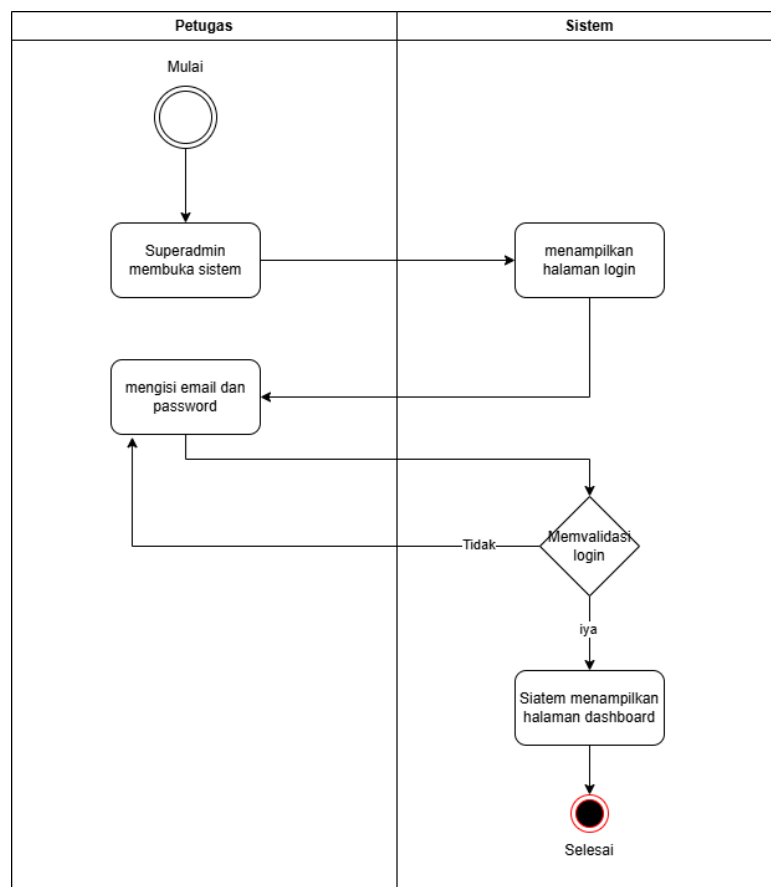
Pada proses login dimulai dengan memasukkan email dan password, lalu sistem akan melakukan verifikasi. Jika email dan password sesuai, sistem akan mengarahkan ke dashboard jika tidak, sistem akan menampilkan pesan kesalahan, alur ini berlaku baik untuk Super admin, admin, maupun petugas.



Gambar 4. 6 Activity Diagram Login Admin

e. Activity Diagram Login Petugas

Pada proses login dimulai dengan memasukkan email dan password, lalu sistem akan melakukan verifikasi. Jika email dan password sesuai, sistem akan mengarahkan ke dashboard jika tidak, sistem akan menampilkan pesan kesalahan alur ini berlaku baik untuk Super admin, admin, maupun petugas.



Gambar 4. 7 Activity Diagram Login Petugas

4.1.4 Tahapan Dan Jadwal Pelaksanaan

Tabel 4. 2 Jadwal Pelaksanaan

No	Jenis kegiatan	Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Tahap persiapan dan orientasi																
2	Pengembangan SIMONAS																
3	Observasi & Pengumpulan Data Logistik																
4	Fase 2 (Analisis & Desain SBU R SBT):																
5	Implementation																
6	Testing & Evaluation																
7	Maintenance & Penyusunan Laporan KP																

4.2 Perancangan Dan Implementasi

4.2.1 Analis Data

Analisis data dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem berdasarkan proses pelaporan kerusakan jaringan yang berlangsung di PT. Telkom Akses Riau Daratan. Analisis ini diperoleh melalui hasil observasi selama pelaksanaan Kerja Praktek dan diskusi dengan pembimbing lapangan mengenai alur pelaporan yang dilakukan oleh teknisi kepada admin. Berdasarkan hasil analisis, teknisi bertugas mengirimkan laporan kerusakan jaringan dengan melampirkan deskripsi kerusakan, eviden berupa foto, serta lokasi gangguan menggunakan koordinat latitude dan longitude. Selanjutnya, admin menerima laporan tersebut untuk dilakukan pemeriksaan, melihat detail informasi, dan memperbarui status penanganan laporan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem berbasis web yang dapat membantu proses pelaporan, pengelolaan, dan pemantauan status kerusakan jaringan secara lebih efektif, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik

4.2.2 Implementasi Sistem

Tahap ini menjelaskan hasil implementasi sistem pada fase *implementation* sesuai metode pengembangan *waterfall* yang diterapkan, di mana seluruh rancangan yang telah disusun pada tahap desain—baik rancangan basis data, arsitektur sistem, maupun kebutuhan data antarmuka—diterjemahkan ke dalam baris kode program yang fungsional. Implementasi ini berfokus pada pengembangan sisi backend menggunakan framework Laravel, yang mencakup pembangunan struktur basis data, penerapan logika bisnis (*business logic*), pengelolaan autentikasi dan otorisasi pengguna, serta penyediaan *endpoint* API yang menjadi penghubung antara sistem backend dengan antarmuka pengguna yang telah dirancang sebelumnya. Setiap komponen implementasi dijelaskan secara rinci pada sub-bab berikut guna menggambarkan bagaimana kebutuhan fungsional sistem informasi pengadaan material mandiri dapat terpenuhi secara menyeluruh.

1. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data pada sistem ini menggunakan tiga tabel utama, yaitu users, materials, dan logs, yang dirancang untuk mendukung proses autentikasi pengguna, pengelolaan data material pengadaan, serta pencatatan aktivitas sistem secara menyeluruh.

a. Tabel users

Tabel ini menyimpan data pengguna sistem, terdiri atas kolom id, nama, email, password, dan role. Kolom password disimpan dalam bentuk *hash* menggunakan algoritma *bcrypt* untuk menjaga keamanan kredensial pengguna, sedangkan kolom role digunakan sebagai penentu hak akses pengguna dalam sistem (Admin, Petugas, atau Super Admin), yang menjadi dasar penerapan *role-based access control* (RBAC) pada proses otorisasi.

b. Tabel materials

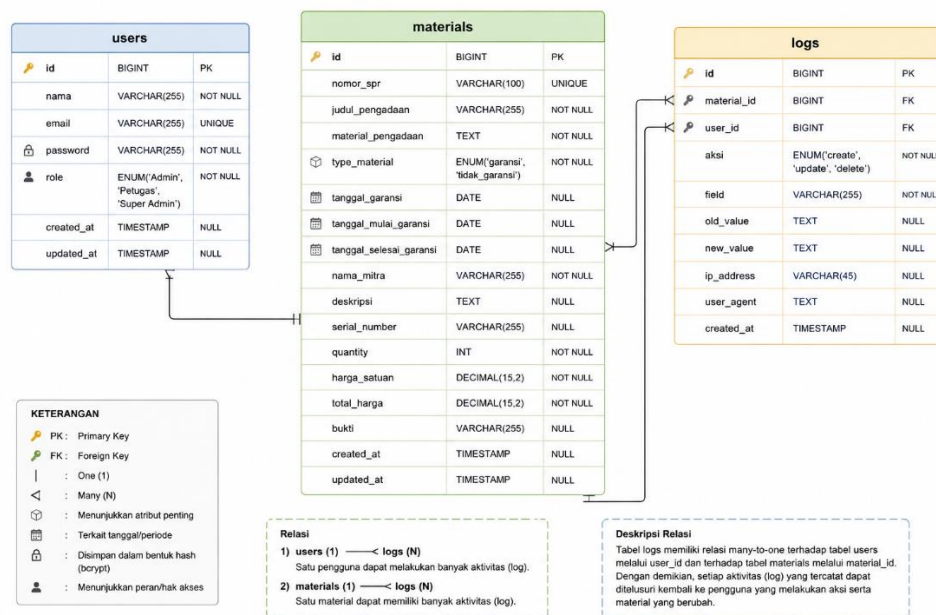
Tabel ini menyimpan seluruh data material pengadaan, mencakup kolom nomor_spr sebagai identitas unik pengajuan, judul_pengadaan, material_pengadaan, serta type_material yang membedakan material bergaransi (garansi) dan tidak bergaransi (tidak_garansi). Untuk material bergaransi, sistem menyediakan kolom tanggal_garansi, tanggal_mulai_garansi, dan tanggal_selesai_garansi guna mencatat masa berlaku garansi. Selain itu, tabel ini juga menyimpan informasi mitra penyedia (nama_mitra), rincian teknis material (deskripsi, serial_number, quantity), serta perhitungan biaya (harga_satuan dan total_harga), dan bukti pendukung transaksi (bukti). Struktur ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan pencatatan material yang fleksibel sekaligus mendukung fitur pencarian dan pelaporan data pengadaan.

c. Tabel logs

Tabel ini berfungsi sebagai media pencatatan jejak aktivitas (audit trail) yang terjadi pada data material, mencakup kolom material_id dan user_id sebagai relasi ke tabel materials dan users, kolom aksi yang mencatat jenis operasi yang dilakukan (create, update, atau delete), serta kolom field, old_value, dan new_value yang menyimpan detail perubahan data secara spesifik. Selain itu, tabel ini turut mencatat

informasi kontekstual seperti `ip_address` dan `user_agent` pengguna yang melakukan aksi, sehingga setiap perubahan data material dapat ditelusuri secara akurat guna mendukung transparansi dan keamanan sistem.

Ketiga tabel tersebut saling berelasi satu sama lain, di mana tabel logs memiliki relasi many-to-one terhadap tabel users dan materials, sehingga setiap aktivitas yang tercatat dapat ditelusuri kembali ke pengguna dan material yang bersangkutan.



Gambar 4. 8 Gambar ERD

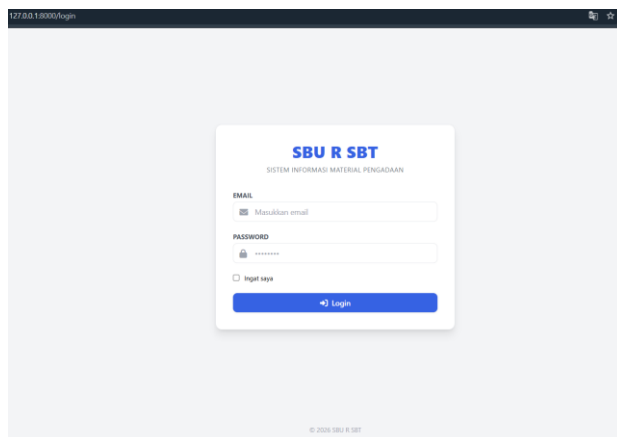
2. Implementasi Kode

Tahap ini menjelaskan hasil implementasi kode program pada sisi backend yang dibangun menggunakan framework Laravel, sebagai realisasi dari rancangan basis data dan kebutuhan data antarmuka yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Implementasi kode difokuskan pada penerapan logika bisnis (*business logic*), proses autentikasi dan otorisasi pengguna, pengelolaan data material pengadaan, serta pencatatan aktivitas sistem (*logging*), yang seluruhnya diproses melalui *controller*, *model*, dan *middleware* pada arsitektur MVC (*Model-View-Controller*) Laravel. Setiap bagian implementasi dijelaskan berdasarkan alur proses yang terjadi pada sisi server, mulai dari penerimaan input pengguna, validasi data,

pemrosesan logika, hingga penyimpanan maupun pengambilan data dari basis data, sebagaimana dijabarkan pada sub-bab berikut.

a. Halaman Login

Implementasi backend pada halaman login menangani proses autentikasi pengguna dengan memvalidasi input email dan password, mencocokkannya dengan data yang tersimpan pada basis data, kemudian membuat sesi autentikasi dan mengarahkan pengguna ke halaman sesuai peran (*role*) yang dimilikinya apabila kredensial valid, atau menampilkan pesan kesalahan umum apabila kredensial tidak valid guna mencegah penyalahgunaan sistem oleh pihak yang tidak berwenang.



```
public function login(Request $request)
{
    $request->validate([
        'email' => 'required|email',
        'password' => 'required'
    ]);
    if (Auth::attempt($request->only('email', 'password')))
    {
        $request->session()->regenerate();
        return $this->redirectByRole(Auth::user());
    }
    return back()->withErrors([
        'loginError' => 'Email atau password salah'
    ]->withInput());
}
```

b. Halaman Crud Pengadaan

Implementasi backend pada halaman CRUD Pengadaan menangani proses penyimpanan (store), pembaruan (update), dan penghapusan (destroy) data material, di mana sistem memvalidasi input seperti nomor SPR yang harus unik, judul pengadaan, serta data material dalam bentuk array yang memungkinkan input beberapa item sekaligus dalam satu SPR, kemudian menghitung total harga, menentukan status garansi berdasarkan kelengkapan tanggal, menangani unggah berkas bukti pendukung, dan menyimpan data ke basis data dalam format JSON, di mana setiap operasi tersebut turut dicatat melalui fungsi `createLog()` sebagai bagian dari mekanisme *audit trail* untuk menelusuri riwayat perubahan data material.

```
public function store(Request $request)
{
    $request->validate([
        'nomor_spr' =>
        'required|unique:materials,nomor_spr',
        'judul_pengadaan' => 'required',
        'material_pengadaan' => 'required|array',
        'quantity' => 'required|array',
        'harga_satuan' => 'required|array',
        'nama_mitra' => 'required',
        'tanggal_mulai_garansi' => 'nullable|date',
        'tanggal_selesai_garansi' =>
        'nullable|date|after_or_equal:tanggal_mulai_garansi',
        'bukti' => 'nullable|mimes:pdf|max:5120',
    ]);
    $materials = $request->material_pengadaan;
    $quantities = $request->quantity;
```

```

        $hargas = $request->harga_satuan;
        $serials = $request->serial_number ?? [];
        $keterangan = $request->keterangan ?? [];

        $namaArr = [];
        $qtyArr = [];
        $hargaArr = [];
        $serialArr = [];
        $ketArr = [];
        $total = 0;
        for ($i = 0; $i < count($materials); $i++) {
            if (
                empty($materials[$i]) &&
                empty($quantities[$i]) &&
                empty($hargas[$i])
            ) continue;

            $namaArr[] = $materials[$i];
            $qtyArr[] = $quantities[$i] ?? 0;
            $hargaArr[] = $hargas[$i] ?? 0;
            $serialArr[] = $serials[$i] ?? '';
            $ketArr[] = $keterangan[$i] ?? '';

            $total += ($quantities[$i] ?? 0) * ($hargas[$i]
?? 0);
        }

        // upload file
        $buktiPath = null;
        if ($request->hasFile('bukti')) {
            $buktiPath = $request->file('bukti')->store('bukti', 'public');
        }

        // type material
        $typeMaterial = ($request->filled('tanggal_mulai_garansi') &&
            $request->filled('tanggal_selesai_garansi'))
            ? 'garansi'
            : 'tidak_garansi';

        $material = Material::create([
            'nomor_spr' => $request->nomor_spr,
            'judul_pengadaan' => $request->judul_pengadaan,

```

```

        'material_pengadaan' => json_encode($namaArr),
        'quantity' => json_encode($qtyArr),
        'harga_satuan' => json_encode($hargaArr),
        'serial_number' => json_encode($serialArr),
        'keterangan' => json_encode($ketArr),
        'deskripsi' => $request->deskripsi,
        'total_harga' => $total,

        'type_material' => $typeMaterial,

        'tanggal_mulai_garansi' => $typeMaterial ==
'garansi'
            ? $request->tanggal_mulai_garansi : null,

        'tanggal_selesai_garansi' => $typeMaterial ==
'garansi'
            ? $request->tanggal_selesai_garansi : null,

        'nama_mitra' => $request->nama_mitra,
        'bukti' => $buktiPath,
    ]);

    // LOG CREATE
    $this->createLog($material->id, 'create', [
        'keterangan' => 'Material dibuat',
        'informasi' => 'User membuat data material'
    ]);

    return redirect()->route('dashboard')-
>with('success', 'Data Berhasil Disimpan!');
    }
    public function update(Request $request, $id)
    {
        $material = Material::findOrFail($id);

        $request->validate([
            'nomor_spr' =>
'required|unique:materials,nomor_spr,' . $id,
            'judul_pengadaan' => 'required',
            'material_pengadaan' => 'required|array',
            'quantity' => 'required|array',
            'harga_satuan' => 'required|array',
            'nama_mitra' => 'required',
            'tanggal_mulai_garansi' => 'nullable|date',

```

```

        'tanggal_selesai_garansi' =>
'nullable|date|after_or_equal:tanggal_mulai_garansi',
        'bukti' => 'nullable|mimes:pdf|max:5120',
        'informasi' => 'required|string|max:1000',
    ]);

    $materials = $request->material_pengadaan;
    $quantities = $request->quantity;
    $hargas = $request->harga_satuan;
    $serials = $request->serial_number ?? [];
    $keteranganans = $request->keterangan ?? [];

    $namaArr = [];
    $qtyArr = [];
    $hargaArr = [];
    $serialArr = [];
    $ketArr = [];

    $total = 0;

    for ($i = 0; $i < count($materials); $i++) {
        if (
            empty($materials[$i]) &&
            empty($quantities[$i]) &&
            empty($hargas[$i])
        ) continue;

        $namaArr[] = $materials[$i];
        $qtyArr[] = $quantities[$i] ?? 0;
        $hargaArr[] = $hargas[$i] ?? 0;
        $serialArr[] = $serials[$i] ?? '';
        $ketArr[] = $keteranganans[$i] ?? '';

        $total += ($quantities[$i] ?? 0) * ($hargas[$i]
?? 0);
    }

    $buktiPath = $material->bukti;

    if ($request->hasFile('bukti')) {
        $buktiPath = $request->file('bukti')-
>store('bukti', 'public');
    }

```

```

        $typeMaterial = ($request-
>filled('tanggal_mulai_garansi') &&
            $request-
>filled('tanggal_selesai_garansi'))
            ? 'garansi'
            : 'tidak_garansi';

        $material->update([
            'nomor_spr' => $request->nomor_spr,
            'judul_pengadaan' => $request->judul_pengadaan,
            'material_pengadaan' => json_encode($namaArr),
            'quantity' => json_encode($qtyArr),
            'harga_satuan' => json_encode($hargaArr),
            'serial_number' => json_encode($serialArr),
            'keterangan' => json_encode($ketArr),
            'deskripsi' => $request->deskripsi,
            'total_harga' => $total,

            'type_material' => $typeMaterial,

            'tanggal_mulai_garansi' => $typeMaterial ==
'garansi'
                ? $request->tanggal_mulai_garansi : null,

            'tanggal_selesai_garansi' => $typeMaterial ==
'garansi'
                ? $request->tanggal_selesai_garansi : null,

            'nama_mitra' => $request->nama_mitra,
            'bukti' => $buktiPath,
        ]);

        // LOG UPDATE (FIX UTAMA)
        $this->createLog($material->id, 'update', [
            'keterangan' => 'Material diupdate',
            'informasi' => $request->informasi
        ]);

        return redirect()->route('dashboard')-
>with('success', 'Data Berhasil Diperbarui!');
    }
    public function destroy($id)
    {
        $material = Material::findOrFail($id);

```

```

$this->createLog($material->id, 'delete', [
    'informasi' => 'Data dihapus oleh user',
    'keterangan' => 'Material dihapus'
]);

$material->delete();

return redirect()->route('dashboard')-
>with('success', 'Data Berhasil Dihapus!');
}

```

c. Halaman Logs

WAKTU	USER	ROLE	AKSI	KETERANGAN	MATERIAL	INFORMASI
13-07-2026 16:00	Super Admin	Super Admin	UPDATE	Material diupdate	tes	tes

Implementasi backend pada halaman Logs menangani penampilan riwayat aktivitas yang terjadi pada suatu data material melalui fungsi `byMaterial()`, di mana sistem mengambil seluruh data log yang berelasi dengan `material_id` tertentu beserta data material terkait menggunakan *eager loading* (`with('material')`), kemudian mengurutkan hasilnya berdasarkan waktu pencatatan terbaru (`latest()`) sebelum ditampilkan ke antarmuka, sehingga pengguna dapat menelusuri riwayat perubahan (`create`, `update`, `delete`) yang pernah terjadi pada material tersebut secara kronologis.

```

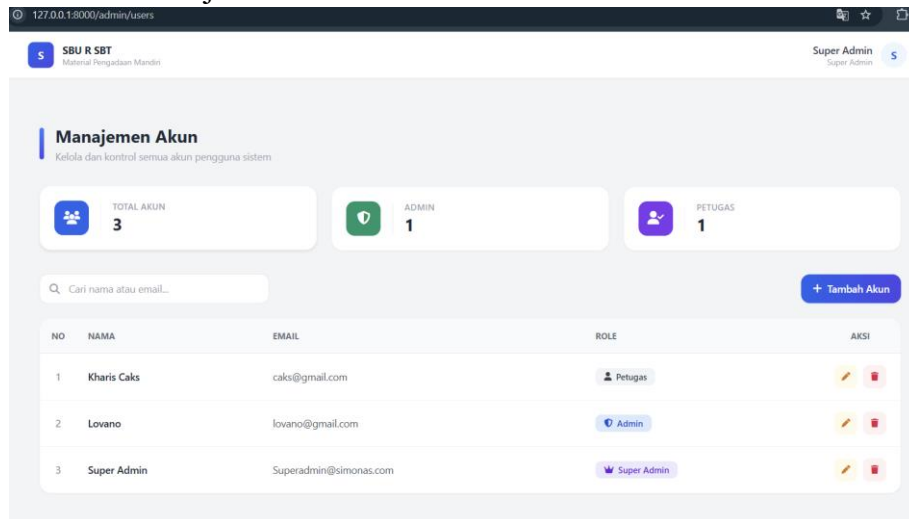
public function byMaterial($id)
{
    $logs = \App\Models\Log::with('material')
        ->where('material_id', $id)
        ->latest()
        ->get();

    return view('logs.index', compact('logs'));
}

```



d. Halaman Manajemen Akun



Implementasi backend pada halaman Manajemen Akun menangani operasi penambahan (store), pembaruan (update), dan penghapusan (destroy) data pengguna, di mana setiap fungsi dilengkapi dengan pembatasan akses berbasis role sebelum data diproses—penambahan dan penghapusan akun hanya dapat dilakukan oleh Super Admin, sedangkan pembaruan data dapat diakses oleh role Admin dan Petugas—dengan validasi input seperti keunikan email dan kelengkapan data wajib, penerapan enkripsi password menggunakan Hash::make(), serta penerapan mekanisme pencegahan penghapusan akun milik pengguna yang sedang login (*self-deletion protection*), sehingga integritas dan keamanan data akun pengguna tetap terjaga dalam sistem.

```
public function store(Request $request)
{
    if (auth()->user()->role !== 'Super Admin') {
        abort(403, 'Hanya Super Admin yang bisa menambah user');
    }

    $request->validate([
        'nama' => 'required|max:255',
        'email' => 'required|email|unique:users,email',
        'password' => 'required|min:5',
```



```

        'role' => 'required'
    ]);

    User::create([
        'nama' => $request->nama,
        'email' => $request->email,
        'password' => Hash::make($request->password),
        'role' => $request->role,
    ]);

    return redirect()->route('users.index')
        ->with('success', 'User berhasil ditambahkan');
}

public function update(Request $request, $id)
{
    if (!in_array(auth()->user()->role, ['admin',
'petugas'])) {
        abort(403);
    }

    $user = User::findOrFail($id);

    $request->validate([
        'nama' => 'required|max:255',
        'email' => 'required|email|unique:users,email,' .
$id,
        'role' => 'required'
    ]);

    $data = [
        'nama' => $request->nama,
        'email' => $request->email,
        'role' => $request->role,
    ];

    if ($request->password) {
        $data['password'] = Hash::make($request->password);
    }

    $user->update($data);

    return redirect()->route('users.index')
        ->with('success', 'User berhasil diupdate');
}

```

```

public function destroy($id)
{
    // hanya Super Admin
    if (auth()->user()->role !== 'Super Admin') {
        abort(403, 'Hanya Super Admin yang bisa menghapus
user');
    }

    // ambil data user
    $user = User::findOrFail($id);

    // cegah hapus akun sendiri
    if ($user->id == auth()->id()) {
        return redirect()->route('users.index')
            ->with('error', 'Tidak bisa menghapus akun
sendiri');
    }

    // hapus user
    $user->delete();

    return redirect()->route('users.index')
        ->with('success', 'User berhasil dihapus');
}

```

3. Pengujian

Tahap pengujian sistem, yang mencakup pengujian fungsionalitas antarmuka maupun pengujian menyeluruh terhadap alur kerja sistem, dilaksanakan oleh anggota tim yang bertanggung jawab pada bagian pengujian (*testing*) sebagai bagian dari pembagian tugas dalam proyek magang ini. Dokumentasi lengkap mengenai skenario pengujian, hasil pengujian, serta evaluasi terhadap fungsionalitas sistem dibahas secara rinci pada laporan rekan penulis yang berfokus pada bagian pengujian sistem. Pada bagian ini, penulis lebih menitikberatkan pembahasan pada aspek keandalan (*reliability*) implementasi backend yang telah dibangun, khususnya terkait dengan penanganan validasi data, keamanan proses autentikasi dan otorisasi, serta konsistensi data yang tersimpan dalam basis data

sebagai hasil dari proses implementasi yang telah dijelaskan pada sub-bab sebelumnya.

4. Perilisan

Tahap perilisan (*deployment*) merupakan tahap akhir dari rangkaian metode pengembangan *waterfall* yang diterapkan pada proyek ini, di mana sistem yang telah melalui tahap implementasi dan pengujian selanjutnya disiapkan untuk dapat digunakan secara operasional oleh pengguna. Pada tahap ini, sistem yang dibangun menggunakan framework Laravel dipersiapkan untuk dijalankan pada lingkungan produksi (*production environment*), yang mencakup proses konfigurasi *environment variable* (.env), pengaturan koneksi basis data, migrasi struktur tabel ke server basis data produksi, serta optimasi aplikasi seperti *caching* konfigurasi dan *routing* guna meningkatkan performa sistem. Selain itu, dilakukan pula pemeriksaan terhadap seluruh fitur backend yang telah diimplementasikan, mulai dari proses autentikasi, otorisasi berbasis role, hingga pengelolaan data material dan pencatatan log, untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sebagaimana mestinya sebelum sistem diserahkan dan digunakan secara aktif oleh PT Indonesia Comnets Plus Pekanbaru.

5. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan (*maintenance*) merupakan tahap lanjutan setelah sistem dirilis dan digunakan secara operasional, yang bertujuan untuk menjaga keandalan, keamanan, serta kesesuaian sistem terhadap kebutuhan pengguna secara berkelanjutan. Pada tahap ini, pemeliharaan dilakukan melalui pemantauan berkala terhadap kinerja sistem, termasuk memastikan proses autentikasi, otorisasi, serta pengelolaan data material tetap berjalan dengan baik tanpa kendala. Pemantauan aktivitas pengguna juga dapat dilakukan melalui data yang tercatat pada tabel logs, yang memungkinkan penelusuran riwayat perubahan data guna mendeteksi potensi kesalahan input maupun aktivitas yang mencurigakan. Selain itu, pemeliharaan turut mencakup perbaikan terhadap *bug* atau kesalahan sistem (*bug fixing*) yang

mungkin ditemukan setelah sistem digunakan, pembaruan terhadap *dependency* atau *library* yang digunakan pada framework Laravel guna menjaga kompatibilitas dan keamanan sistem, serta penyesuaian fitur backend apabila terdapat perubahan kebutuhan fungsional di masa mendatang, sehingga sistem informasi pengadaan material mandiri ini dapat terus digunakan secara optimal dan berkelanjutan oleh PT Indonesia Comnets Plus Pekanbaru.

4.2.3 Dampak Implementasi Sistem

Implementasi Sistem Informasi Pengadaan Material Mandiri SBU R SBT memberikan dampak positif yang signifikan terhadap efektivitas dan keteraturan pengelolaan data logistik pengadaan di Divisi Operasi, Pemeliharaan, dan Aset PT Indonesia Comnets Plus Pekanbaru. Sebelum adanya sistem berbasis web ini, proses pendataan serta pemantauan stok material pengadaan mandiri masih dilakukan secara manual menggunakan pencatatan spreadsheet terpisah dan dokumen fisik. Kondisi tersebut membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dalam pencarian riwayat barang, berisiko menimbulkan ketidaksesuaian data stok, serta rentan terhadap kesalahan saat memperbarui informasi logistik.

Setelah sistem ini diimplementasikan, petugas dan admin dapat mencatatkan serta mengelola data pengadaan material secara terpusat dan real-time melalui antarmuka web yang intuitif. Melalui fitur formulir input dinamis, petugas dapat menginputkan banyak item barang sekaligus—seperti Nomor SPR, nama material, kuantitas, nilai harga, hingga melampirkan berkas bukti garansi dan dokumen pendukung—tanpa perlu memuat ulang seluruh halaman (zero reload page). Selain itu, penerapan mekanisme kontrol akses berbasis peran (Role-Based Access Control / RBAC) memastikan pemisahan wewenang yang tegas antara Super Admin, Admin, dan Petugas, sehingga visibilitas menu serta aksi modifikasi data terkelola secara aman.

Seluruh rekam jejak transaksi dan data inventaris material kini tersimpan secara terstruktur dalam basis data digital, yang dilengkapi dengan fitur rekam aktivitas (Activity Log). Hal ini sangat memudahkan pihak manajemen dalam melakukan pencarian data barang, memantau pengeluaran material, serta

meminimalisir risiko kehilangan atau duplikasi data. Secara keseluruhan, implementasi sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi waktu, kerapian tata kelola administrasi logistik, serta akurasi data pengadaan material mandiri di lingkungan perusahaan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan seluruh rangkaian pelaksanaan Kerja Praktek pada Divisi Operasi, Pemeliharaan, dan Aset SBU Regional Sumatra Bagian Tengah di PT Indonesia Comnets Plus Pekanbaru, dapat disimpulkan bahwa proyek pembangunan Sistem Informasi Material Pengadaan Mandiri SBU R SBT telah berhasil diselesaikan hingga tahap implementasi fungsional. Sebagai seorang Backend Engineer, penulis berhasil mengimplementasikan logika bisnis, struktur basis data, serta layanan sisi server berbasis framework Laravel yang menjadi fondasi utama jalannya sistem, mulai dari proses autentikasi dan otorisasi pengguna, pengelolaan data material pengadaan secara dinamis, hingga pencatatan jejak aktivitas (*audit trail*) pada setiap perubahan data. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem backend yang dibangun mampu mengubah proses monitoring logistik yang bersifat konvensional menjadi tersentralisasi, andal, dan aman saat diakses melalui antarmuka aplikasi. Selain itu, penerapan kontrol hak akses berbasis peran (*Role-Based Access Control*) serta validasi data yang ketat pada setiap proses input material terbukti mampu mempermudah tugas operasional staf lapangan, meningkatkan efisiensi waktu input data pengadaan, serta menjamin keamanan dan transparansi data audit logistik perusahaan secara real-time.

5.2 Saran

Meskipun sistem informasi ini telah berhasil dibangun dan berfungsi dengan baik pada sisi backend, penulis menyarankan beberapa hal untuk pengembangan sistem lebih lanjut di masa mendatang. Pada sisi backend, aplikasi ini dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur notifikasi berbasis *real-time* menggunakan *websocket* atau *broadcasting* Laravel, serta pengembangan fitur pengeksporan data log dan data material secara otomatis ke dalam format dokumen PDF atau Excel guna mempermudah pelaporan berkala bagi manajemen divisi. Selain itu, seiring dengan bertambahnya volume data material pengadaan dan riwayat *activity log* di masa depan, perlu dilakukan optimasi kinerja berkala pada sisi basis data, seperti penerapan *indexing* pada kolom-kolom yang sering diakses, penggunaan *server-*

side pagination untuk membatasi jumlah data yang dimuat dalam satu waktu, serta implementasi *caching* pada query yang bersifat statis atau jarang berubah, guna menjaga kecepatan respons sistem tetap optimal meskipun diakses dalam kondisi jaringan yang minimum di lapangan. Penulis juga menyarankan penambahan lapisan keamanan tambahan seperti *rate limiting* pada endpoint autentikasi guna mencegah upaya *brute force*, serta penerapan *automated testing* (*unit test* dan *feature test*) untuk memastikan setiap fitur backend tetap berfungsi dengan baik seiring pengembangan sistem di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azwar Edi. (2019). Program Pengalaman Lapangan (Magang) Terhadap Kepercayaan Diri Mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi. *Penjaskesrek*, 6, 211.
- [2] Andayani, N., Hartawan, W., & Maulana, A. (2022). Perancangan Sistem Pemetaan Wilayah Calon Pelanggan Dengan Menggunakan Qgis Pada Pt. Indonesia Comnets Plus (Icon+) Sbu Bengkulu. *Jurnal Informatika*, 1(2), 1-12.
- [3] Setiawan, H. (2025). Apprenticeship Report PLN Icon Plus Pekanbaru (Telecollection Division).
- [4] Cantika, A. P., & Dwianto, A. S. (2025). Analisis Pengaruh Kompetensi Pegawai Terhadap Produktivitas Kerja: Studi Kasus Pada Pt Pln Icon Plus. *Jurnal Education And Development*, 13(1), 312-319.
- [5] Solihat, A. N., & Maura, Y. (2023). Pengaruh Motivasi, Reward Dan Punishment Terhadap Kinerja Karyawan PT Indonesia Comnets Plus. *Ikraith-Ekonomika*, 6(3), 145-153.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Balasan Dari Perusahaan



KANTOR PUSAT

Nomor : 2006/STH.01.04/IC010112/2026
Lampiran : 1 Lembar
Sifat : Segera - Biasa
Hal : Konfirmasi Permohonan Izin Magang / Praktek Kerja Politeknik Negeri Bengkalis

2 Maret 2026
Kepada
Yth. Wakil Direktur III
Politeknik Negeri Bengkalis

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat No. 1262/PL31/TU/2026 Perihal Permohonan Kerja Praktik (KP) Mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis, kami menginformasikan bahwa mahasiswa dengan :

No	Nama	NIM	Prodi
1	M. Hafiz Julianda	63042214322	D-IV Rekayasa Perangkat Lunak

Disetujui untuk melaksanakan Magang / Praktek Kerja pada wilayah kerja PT. Indonesia Comnets Plus Pekanbaru. Adapun kepada mahasiswa tersebut harus memenuhi segala peraturan yang berlaku pada perusahaan kami.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih

MANAGER OPERASI, PEMELIHARAAN
DAN ASET SUMBAGTENG,



ARIF WICAKSONO

Lampiran 2 Form Penilaian Dari Perusahaan

DAFTAR NILAI KERJA PRAKTIK

No	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai	Total
1	Disiplin	20%	88	17,6
2	Tanggung Jawab	25%	92	23
3	Penyesuaian Diri	10%	90	9
4	Hasil Kerja	30%	95	28,5
5	Perilaku Secara Umum	15%	95	14,25
Total Jumlah (1+2+3+4+5)				92,35

Telah selesai mengikuti Magang di PLN ICON PLUS KANTOR SBU SUMBAGTENG sub bidang Pemeliharaan B2B Sejak tanggal 02 Maret s/d 30 Juni 2026 dengan hasil yang **SANGAT BAIK**

PEKANBARU, 30 JUNI 2026

PEMBIMBING INSTANSI


IMAM RAODHA TANJUNG

Lampiran 3 Sertifikat Magang



Lampiran 4 Absen Selama Magang

**ABSEN HARIAN
KERJA PRAKTEK**

Nama Mahasiswa : M. Hafiz Julianda
NIM : 6504221432
Tempat Kerja Praktek : PT INDONESIA COMNETS PLUS

No	Hari/Tanggal	Tanda tangan Mahasiswa	Tanda Tangan Pembimbing
1	Senin, 1 Juni 2026		
2	Selasa, 2 Juni 2026	Hafiz	st
3	Rabu, 3 Juni 2026	Hafiz	st
4	Kamis, 4 Juni 2026	Hafiz	st
5	Jumat, 5 Juni 2026	Hafiz	st
7	Senin, 8 Juni 2026	Hafiz	st
8	Selasa, 9 Juni 2026	Hafiz	st
9	Rabu, 10 Juni 2026	Hafiz	st
10	Kamis, 11 Juni 2026	Hafiz	st
11	Jumat, 12 Juni 2026	Hafiz	st
12	Senin, 15 Juni 2026	Hafiz	st
13	Selasa, 16 Juni 2026	Tanda Tangan Pembimbing	

14	Rabu, 17 Juni 2026	Hafiz	st
15	Kamis, 18 Juni 2026	Hafiz	st
16	Jumat, 19 Juni 2026	Hafiz	st
17	Senin, 22 Juni 2026	Hafiz	st
18	Selasa, 23 Juni 2026	Hafiz	st
19	Rabu, 24 Juni 2026	Hafiz	st
20	Kamis, 25 Juni 2026	Hafiz	st
21	Jumat, 26 Juni 2026	Hafiz	st
22	Senin, 29 Juni 2026	Hafiz	st
23	Selasa, 30 Juni 2026	Hafiz	st

Pekanbaru, 30 Juni 2026


Imam Raddha Tanjung S.T
 Team Leader Peneliharaan B2B

15	Senin, 20 April 2026	Husein	+
16	Selasa, 21 April 2026	Husein	+
17	Rabu, 22 April 2026	Husein	+
18	Kamis, 23 April 2026	Husein	+
19	Jumat, 24 April 2026	Husein	+
20	Senin, 27 April 2026	Husein	+
21	Selasa, 28 April 2026	Husein	+
22	Rabu, 29 April 2026	Husein	+
23	Kamis, 30 April 2026	Husein	+

Pekalongan, 30 April 2026

Pembimbing


Imam Hidayatullah, S.T.
Team Leader: Peminatan B2B

15	Rabu, 20 Mei 2026	Husein	+
16	Kamis, 21 Mei 2026	Husein	+
17	Jumat, 22 Mei 2026	Husein	+
18	Senin, 25 Mei 2026	Husein	+
19	Selasa, 26 Mei 2026	Husein	+
20	Rabu, 27 Mei 2026	Husein	+
21	Kamis, 28 Mei 2026	Husein	+
22	Jumat, 29 Mei 2026	Husein	+

Pekalongan, 29 Mei 2026


Imam Hidayatullah, S.T.
Team Leader: Peminatan B2B

**ABSEN HARIAN
KERJA PRAKTEK**

Nama Mahasiswa : M.Hafiz Julianda
NIM : 6304221432

Tempat Kerja Praktek : PT INDONESIA COMNETS PLUS

No	Hari/Tanggal	Tanda tangan Mahasiswa	Tanda Tangan Pembimbing
1	Kamis, 1 Mei 2026		
2	Senin, 4 Mei 2026	Hafiz	+
3	Selasa, 5 Mei 2026	Hafiz	+
4	Rabu, 6 Mei 2026	Hafiz	+
5	Kamis, 7 Mei 2026	Hafiz	+
7	Jumat, 8 Mei 2026	Hafiz	+
8	Senin, 11 Mei 2026	Hafiz	+
9	Selasa, 12 Mei 2026	Hafiz	+
10	Rabu, 13 Mei 2026	Hafiz	+
11	Kamis, 14 Mei 2026	Kerangka Yous Kristian	
12	Jumat, 15 Mei 2026	Can Hermana Kerangka Yous Kristian	
13	Senin, 18 Mei 2026	Hafiz	+
14	Selasa, 19 Mei 2026	Hafiz	+

**ABSEN HARIAN
KERJA PRAKTEK**

Nama Mahasiswa : M.Hafiz Julianda
NIM : 6304221432

Tempat Kerja Praktek : PT INDONESIA COMNETS PLUS

No	Hari/Tanggal	Tanda tangan Mahasiswa	Tanda Tangan Pembimbing
1	Senin, 2 Maret 2026	Hafiz	+
2	Selasa, 3 Maret 2026	Hafiz	+
3	Rabu, 4 Maret 2026	Hafiz	+
4	Kamis, 5 Maret 2026	Hafiz	+
5	Jumat, 6 Maret 2026	Hafiz	+
7	Senin, 9 Maret 2026	Hafiz	+
8	Selasa, 10 Maret 2026	Hafiz	+
9	Rabu, 11 Maret 2026	Hafiz	+
10	Kamis, 12 Maret 2026	Hafiz	+
11	Jumat, 13 Maret 2026	Hafiz	+
12	Senin, 16 Maret 2026	Hafiz	+
13	Selasa, 17 Maret 2026	Hafiz	+
14	Rabu, 18 Maret 2026	Hafiz	+

**ABSEN HARIAN
KERJA PRAKTEK**

Nama Mahasiswa : M.Hafiz Jufanda
NIM : 6304221432
Tempat Kerja Praktek : PT INDONESIA COMNETS PLUS

No	Hari/Tanggal	Tanda tangan Mahasiswa	Tanda Tangan Pembimbing
1	Rabu, 1 April 2026	Hafiz	✓
2	Kamis, 2 April 2026	Hafiz	✓
3	Jumat, 3 April 2026	Wahyu Yudianto (Dinasit Agung)	
4	Senin, 6 April 2026	Hafiz	✓
5	Selasa, 7 April 2026	Hafiz	✓
7	Rabu, 8 April 2026	Hafiz	✓
8	Kamis, 9 April 2026	Hafiz	✓
9	Jumat, 10 April 2026	Hafiz	✓
10	Senin, 13 April 2026	Hafiz	✓
11	Selasa, 14 April 2026	Hafiz	✓
12	Rabu, 15 April 2026	Hafiz	✓
13	Kamis, 16 April 2026	Hafiz	✓
14	Jumat, 17 April 2026	Hafiz	✓

13	Kamis, 19 Maret 2026	Agus Santoso (Tikus Bura Bura 1989)	
14	Jumat, 20 Maret 2026	Catli Beromna Haru Paryalal (1803144711)	
17	Selasa, 23 Maret 2026	Catli Beromna Haru Paryalal (1803144711)	
18	Selasa, 24 Maret 2026	Catli Beromna Haru Paryalal (1803144711)	
19	Rabu, 25 Maret 2026	Hafiz	✓
20	Kamis, 26 Maret 2026	Hafiz	✓
21	Jumat, 27 Maret 2026	Hafiz	✓
22	Senin, 30 Maret 2026	Hafiz	✓
23	Selasa, 31 Maret 2026	Hafiz	✓

Pekanbaru, 31 Maret 2026
Pembimbing :


Iman Yudianto
Team Leader, Pemeliharaan 0218

Lampiran 5 Surat Keterangan Selesai Magang



SURAT KETERANGAN
No. 0397.SKt/STH.01.04/IC010112/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama	: M. Hafiz Julianda
Tempat/Tgl. Lahir	: Bengkalis / 18 Juli 2004
Alamat	: Jln Pertanian GG. Ikhlas Bengkalis Riau

Telah melakukan Kerja Praktek pada perusahaan kami, PT. Indonesia Comnets Plus, sejak tanggal 02 Maret 2026 sampai dengan 30 Juni 2026 sebagai tenaga Kerja Praktek (KP).

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

Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Demikian agar yang berkepentingan maklum.

Pekanbaru, 30 Juni 2026



Imam Baddha Tanjung
Team Leader Pemeliharaan B2B SUMBAGTENG

Icon Plus
Regional Sumatera Bagian Tengah
Soekarno Hatta, Arengka Atas
Jd. Mulyo Timur Kec. Marpoyan Damai,
Pekanbaru - Riau, 28253

T 0751 8100 12
F 0751 346 56
E humas@iconpln.co.id
plniconplus.co.id

Lampiran 6 Log Book Selama Magang

HARI/MINGGU: Senin s/d Jum'at / Minggu 12 (Dua Belas)
TANGGAL: 18 Mei – 22 Mei

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	Pengerjaan tampilan manajer akun, dan tampilan tambah akun. Dan role akun pengguna.	Imam Raddha Tanjung, S.T	
	Catatan pembimbing Industri		

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
		Penambahan tampilan manajer akun, tambah pengguna, dan role akun pengguna.

HARI/MINGGU: Senin s/d Jum'at / Minggu 5 (Lima)
TANGGAL: 30 Maret – 03 April

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	Melakukan meeting Bersama tim membahas tentang proyek baru yang ingin di berikan proyek sistem informasi pengadaan mandiri SBU R SBT, Dan melakukan analisis kebutuhan sistem.	Imam Raddha Tanjung, S.T	
	Catatan pembimbing Industri		

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
		Melakukan Meeting Bersama.

TANGGAL: 9 Maret – 13 Maret

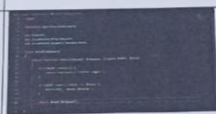
[illegible]

TANGGAL: 16 Maret – 20 Maret

[illegible]

HARI/MINGGU: Senin s/d Jum'at / Minggu 15 (Lima Belas)
TANGGAL: 08 Juni – 12 Juni

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	Mengimplementasikan fitur keamanan rute (<i>Route Security</i>) menggunakan berkas <i>RoleMiddleware.php</i> . Menprogram skrip pemeriksaan token sesi internal (<i>Auth::check()</i>) dan pencocokan wewenang variabel peran kerja (<i>Auth::user()->role</i>) untuk memproteksi akses ilegal halaman Manajemen Akun dari luar, sekaligus memisahkan batas wewenang operasional antara level akses Super Admin, Admin, dan Petugas.	Imam Raddha Tanjung, S.T	
	Catatan pembimbing Industri		

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
		Implementasi <i>Security Middleware</i> Hak Akses.

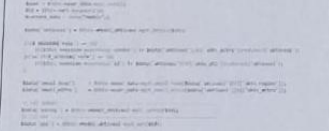
HARI/MINGGU: Senin s/d Jum'at / Minggu 16 (Enam Belas)
TANGGAL: 15 Juni – 19 Juni

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	Membangun logika pengolahan data utama pada sisi server menggunakan komponen <i>MaterialController.php</i> . Menyusun fungsi <i>Store</i> untuk kalkulasi otomatis total pengeluaran ($\$total += \$quantities[\$i] * \$hargas[\$i]$) serta menyematkan skrip penyimpanan dokumen fisik PDF lampiran bukti menuju direktori <i>storage system</i> perusahaan dengan batasan kapasitas data maksimal 5MB.	Imam Raddha Tanjung, S.T	
	Catatan pembimbing Industri		

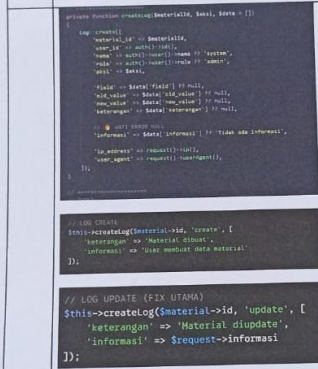
NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
		engembangan logika <i>Controller Data Logistik</i> .

TANGGAL: 23 Maret – 27 Maret

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	tanggal PTL approve dan SPV approve (tgl PA masuk ke posisi GR BAPS admin). Melakuka meeting Bersama mentor, memaparkan progres project si monas.	Imam Raddha Tanjung, S.T	

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
		Melakukan pengembangan website simonas. Melakukan meeting bersama.

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	Membangun fungsionalitas otomasi rekam jejak audit (<i>Automated Audit Trails</i>) pada aplikasi. Merulis fungsi privat <code>create_log()</code> di dalam kontroler untuk memicu pencatatan otomatis setiap riwayat transaksi visual yang dilakukan oleh user (aksi <code>create</code> , <code>update</code> , maupun <code>delete</code>) ke dalam tabel data logs lengkap dengan perekaman alamat IP dan jenis <i>User Agent</i> peramban.	Imam Raddha Tanjung, S.T	
	Catatan pembimbing Industri		

NO	KETERANGAN
 <pre> 1 function function_createuser(\$materialid, \$email, \$name = []) { 2 3 \$con=mysqli_connect("localhost", "root", "", "testdb"); 4 \$sql_id = \$email.\$name; 5 \$email = \$email; 6 \$password = \$password; 7 \$phone = \$phone; 8 \$nama = \$name; 9 10 \$table = \$con->select_db('tbl'); 11 \$id_value = \$con->select_db('tbl'); 12 \$email_value = \$con->select_db('tbl'); 13 \$password_value = \$con->select_db('tbl'); 14 \$phone_value = \$con->select_db('tbl'); 15 16 \$sql = "INSERT INTO users (email, password, phone, name) VALUES ('\$email_value', '\$password_value', '\$phone_value', '\$nama')"; 17 \$result = mysqli_query(\$con, \$sql); 18 19 if (\$result) { 20 echo "Berhasil"; 21 } else { 22 echo "Gagal"; 23 } 24 } 25 26 // LOG CREATE 27 \$info_create_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 28 29 // LOG UPDATE (PXY UTMAS) 30 \$this->create_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 31 32 // LOG DELETE 33 \$this->delete_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 34 35 // LOG INSERT 36 \$this->insert_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 37 38 // LOG SELECT 39 \$this->select_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 40 41 // LOG VIEW 42 \$this->view_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 43 44 // LOG SEARCH 45 \$this->search_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 46 47 // LOG SORT 48 \$this->sort_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 49 50 // LOG FILTER 51 \$this->filter_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 52 53 // LOG EXPORT 54 \$this->export_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 55 56 // LOG IMPORT 57 \$this->import_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 58 59 // LOG PRINT 60 \$this->print_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 61 62 // LOG DELETE 63 \$this->delete_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 64 65 // LOG INSERT 66 \$this->insert_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 67 68 // LOG SELECT 69 \$this->select_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 70 71 // LOG VIEW 72 \$this->view_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 73 74 // LOG SEARCH 75 \$this->search_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 76 77 // LOG SORT 78 \$this->sort_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 79 80 // LOG FILTER 81 \$this->filter_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 82 83 // LOG EXPORT 84 \$this->export_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 85 86 // LOG IMPORT 87 \$this->import_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 88 89 // LOG PRINT 90 \$this->print_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 91 92 // LOG DELETE 93 \$this->delete_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 94 95 // LOG INSERT 96 \$this->insert_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 97 98 // LOG SELECT 99 \$this->select_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 100 101 // LOG VIEW 102 \$this->view_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 103 104 // LOG SEARCH 105 \$this->search_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 106 107 // LOG SORT 108 \$this->sort_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 109 110 // LOG FILTER 111 \$this->filter_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 112 113 // LOG EXPORT 114 \$this->export_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 115 116 // LOG IMPORT 117 \$this->import_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 118 119 // LOG PRINT 120 \$this->print_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 121 122 // LOG DELETE 123 \$this->delete_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 124 125 // LOG INSERT 126 \$this->insert_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 127 128 // LOG SELECT 129 \$this->select_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 130 131 // LOG VIEW 132 \$this->view_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 133 134 // LOG SEARCH 135 \$this->search_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 136 137 // LOG SORT 138 \$this->sort_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 139 140 // LOG FILTER 141 \$this->filter_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 142 143 // LOG EXPORT 144 \$this->export_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 145 146 // LOG IMPORT 147 \$this->import_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 148 149 // LOG PRINT 150 \$this->print_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 151 152 // LOG DELETE 153 \$this->delete_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 154 155 // LOG INSERT 156 \$this->insert_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 157 158 // LOG SELECT 159 \$this->select_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 160 161 // LOG VIEW 162 \$this->view_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 163 164 // LOG SEARCH 165 \$this->search_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 166 167 // LOG SORT 168 \$this->sort_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 169 170 // LOG FILTER 171 \$this->filter_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 172 173 // LOG EXPORT 174 \$this->export_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 175 176 // LOG IMPORT 177 \$this->import_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 178 179 // LOG PRINT 180 \$this->print_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 181 182 // LOG DELETE 183 \$this->delete_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 184 185 // LOG INSERT 186 \$this->insert_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 187 188 // LOG SELECT 189 \$this->select_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 190 191 // LOG VIEW 192 \$this->view_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 193 194 // LOG SEARCH 195 \$this->search_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 196 197 // LOG SORT 198 \$this->sort_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 199 200 // LOG FILTER 201 \$this->filter_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 202 203 // LOG EXPORT 204 \$this->export_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 205 206 // LOG IMPORT 207 \$this->import_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 208 209 // LOG PRINT 210 \$this->print_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 211 212 // LOG DELETE 213 \$this->delete_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 214 215 // LOG INSERT 216 \$this->insert_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 217 218 // LOG SELECT 219 \$this->select_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 220 221 // LOG VIEW 222 \$this->view_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 223 224 // LOG SEARCH 225 \$this->search_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 226 227 // LOG SORT 228 \$this->sort_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 229 230 // LOG FILTER 231 \$this->filter_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 232 233 // LOG EXPORT 234 \$this->export_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 235 236 // LOG IMPORT 237 \$this->import_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 238 239 // LOG PRINT 240 \$this->print_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 241 242 // LOG DELETE 243 \$this->delete_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 244 245 // LOG INSERT 246 \$this->insert_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 247 248 // LOG SELECT 249 \$this->select_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 250 251 // LOG VIEW 252 \$this->view_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 253 254 // LOG SEARCH 255 \$this->search_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 256 257 // LOG SORT 258 \$this->sort_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 259 260 // LOG FILTER 261 \$this->filter_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 262 263 // LOG EXPORT 264 \$this->export_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 265 266 // LOG IMPORT 267 \$this->import_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 268 269 // LOG PRINT 270 \$this->print_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 271 272 // LOG DELETE 273 \$this->delete_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 274 275 // LOG INSERT 276 \$this->insert_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 277 278 // LOG SELECT 279 \$this->select_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 280 281 // LOG VIEW 282 \$this->view_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 283 284 // LOG SEARCH 285 \$this->search_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 286 287 // LOG SORT 288 \$this->sort_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 289 290 // LOG FILTER 291 \$this->filter_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 292 293 // LOG EXPORT 294 \$this->export_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 295 296 // LOG IMPORT 297 \$this->import_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 298 299 // LOG PRINT 300 \$this->print_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 301 302 // LOG DELETE 303 \$this->delete_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 304 305 // LOG INSERT 306 \$this->insert_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 307 308 // LOG SELECT 309 \$this->select_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 310 311 // LOG VIEW 312 \$this->view_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 313 314 // LOG SEARCH 315 \$this->search_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 316 317 // LOG SORT 318 \$this->sort_log(\$materialid, \$email, \$password, \$phone, \$nama); 319 320 //</pre>	

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK**

HARUMINGGU: Senin s/d Jum'at / Minggu 1 (Satu)

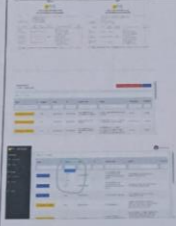
TANGGAL: 02 Maret - 06 Maret

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	Pengenalan lingkungan PT. Industri Cormen Plus. Rapat bersama tim untuk pemberian tugas pengembangan proyek si motas. Melakukan pengembangan. 1. Create Menu User Management Menu Edit Perubahan untuk BAPS, terkait penambahan menu amandemen, ganti nama manager, tanggal BAPS, form denda 3. Tambah menu edit, di sisi admin, upload BAPS 4. Penambahan button created pada menu GRBAPS 5. tanggal PTL approve dan SPV approve (tgl PA masuk ke posisi GR BAPS admin)	Imam Radha Tanjung, S.T	
	Catatan pembimbing Industri		

HARUMINGGU: Senin s/d Jum'at / Minggu 18 (Delapan Belas)

TANGGAL: 26 Juni - 30 Juni

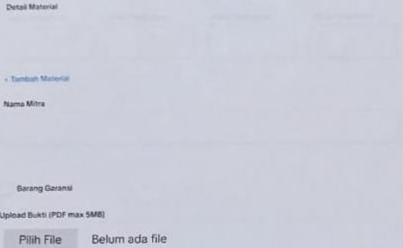
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	untuk hasil download an pdf BAPS di simonas, sekiranya tabel nya berwarna, sekarang ga keliatan tabel nya. on progress --> GR & BAPS, agar tidak ada button delete di view PTL ya. fitur progress ditampilkan dalam file excel saat export. denda website sistem pengadaan mandiri sbu rsbt, pembuatan laporan, dan mengarus dokumen dokumen penting seperti sertifikat, penilaian, abten magang, surat keterangan selesai magang.	Imam Radha Tanjung, S.T	
	Catatan pembimbing Industri		

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
		Rilis Final Aplikasi (<i>Live Deployment</i>) dan Penutupan Kegiatan. Pengembangan website simonas.

HARI/MINGGU: Senin s/d Kamis / Minggu 8 (Delapan)

TANGGAL: 20 April – 24 April

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	Melakukan pengerjaan revisi, figma, di halaman. Create manambahan button tambah material dan merubah posisi text view di bagian detail material di bagian creat, di bagian garansi dan upload file.	Imam Raddha Tanjung, S.T	
	Catatan pembimbing Industri		

N O	GAMBARAN KERJA	KETERANGA N
	Detail Material  Barang Garansi Upload Bukti (PDF max 5MB) Pilih File Belum ada file	Revisi tampilan create di figma.

HARI/MINGGU: Senin s/d Jum'at/ Minggu 7 (Tujuh)

TANGGAL: 13 April – 17 April

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	Melakukan meeting bersama mentor, memaparkan design antar muka figma. Dan melakukan pengerjaan revisi dari mentor, design antar muka.	Imam Raddha Tanjung, S.T	
	Catatan pembimbing Industri		

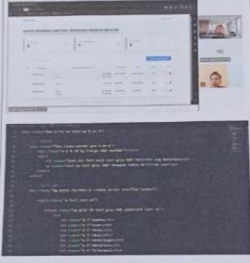
NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
		Melakukan meeting bersama mentor.

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
		Foto Bersama

HARI/MINGGU: Senin s/d Rabu / Minggu 10 (Sepuluh)

TANGGAL: 04 Mei – 08 Mei

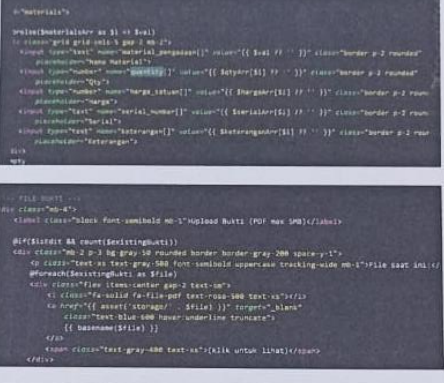
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	Melakukan meeting dengan pembimbing kantor. Memaparkan hasil implementasi design figma ke kodingan. Dan melakukan pengerjaan tampilan log sesuai permintaan mentor.	Imam Raddia Tanjung, S.T	
	Catatan pembimbing Industri		

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
		Melakukan meeting bersama mentor.

HARI/MINGGU: Senin s/d Jum'at / Minggu 11 (Sebelas)

TANGGAL: 11 Mei – 15 Mei

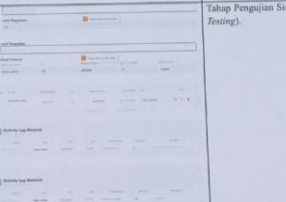
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	Pengerjaan revisi menambahkan serial number dan upload file maksimal 5MB, dan Quantity, harga satuan, keterangan.	Imam Raddha Tanjung, S.T	
	Catatan pembimbing Industri		

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
		Revisi penambahan upload fil, quantity, harga satuan, keterangan. Di pengkodean laravel.

HARI/MINGGU: Senin s/d Jum'at / Minggu 17 (Tujuh Belas)

TANGGAL: 22 Juni – 26 Juni

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	Melakukan pengujian internal secara menyeluruh (Unit Testing di bagian-bagian Testing) pada seluruh fungsi antarmuka pengguna dan mesin server aplikasi. Memastikan konsistensi penataan logika penggabungan baris tabel transaksi (dynamic HTML) walaupun kecepatan penampihan warna status log (Hijau untuk Create, Biru untuk Update), serta kendali tombol simpan/batal di bawah kondisi data input kosong.	Imam Raddha Tanjung, S.T	
	Catatan pembimbing Industri		

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
		Tahap Pengujian Sistem (System Testing).

HARI/MINGGU: Senin s/d Jum'at / Minggu 9 (Sembilan)

TANGGAL: 27 April – 01 Mei

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	Setelah melakukan revisi di figma, kemudian Melakukan pengkodean dari design figma ke laravel.	Imam Raddha Tanjung, S.T	
	Catatan pembimbing Industri		

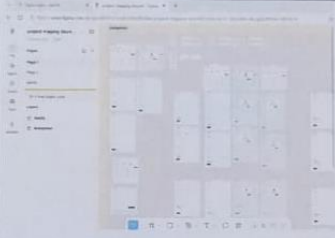
NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
		Melakukan pengkodean dari design figma ke kodingan laravel.

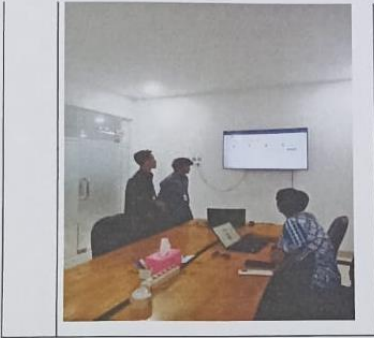
	
---	--

HARI/MINGGU: Senin s/d Jum'at/ Minggu 6 (Enam)

TANGGAL: 6 April – 10 April

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	Melakukan pengerjaan design figma antar muka. Projeck sistem pengadaan mandiri sbu rsbt.	Imam Raddha Tanjung, S.T	
	Catatan pembimbing Industri		

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
		Tahap pengerjaan design antarmuka figma.



HARI/MINGGU: Selasa s/d Jum'at / Minggu 13 (Tiga Belas)

TANGGAL: 25 Mei – 29 Mei

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	Melakukan implementasi komponen <i>User Model</i> dan pembuatan struktur basis data (<i>Database Migration</i>) untuk entitas tabel materials dan users di MySQL. Serta memprogram pengondisian <i>casting array</i> bertipe <i>JSON</i> pada berkas model agar data multibaris dari formulir dapat dieksekusi secara terstruktur oleh sistem basis data.	Imam Raddha Tanjung, S.T	
	Catatan pembimbing Industri		

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
		Integrasi arsitektur Model dan Migrasi MySQL.

HARI/MINGGU: Senin s/d Jum'at / Minggu 14 (Empat Belas)

TANGGAL: 01 – 05 Juni