

# **LAPORAN MAGANG**

## **PT. PERKEBUNAN NUSANTARA IV REGIONAL III IMPLEMENTASI ANPR TERINTEGRASI DENGAN SISTEM TIMBANGAN LOAD CELL PADA KENDARAAN PABRIK KELAPA SAWIT**

**EDISON RIZAL**

**6304221506**



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

**2026**

## HALAMAN PENGESAHAN

### LAPORAN MAGANG

#### PT. PERKEBUNAN NUSANTARA IV REGIONAL III

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Magang

**EDISON RIZAL**  
**6304221506**

Bengkalis, 30 Juli 2026

Kepala Sub Bagian Pengolahan  
PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III

  
Rahmat Danusudirjo, ST, H  
NIK. 5000349

Dosen Pembimbing Program Studi  
Prodi Rekayasa Perangkat Lunak

  
Ir. Elvi Rahmi, M.Kom  
NIP. 198705092022032004

Disahkan Oleh:  
Ka. Prodi Rekayasa Perangkat Lunak

  
Depandi Enda, M.Kom  
NIP. 199005222019031010

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Magang dengan baik.

Laporan Magang ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Magang di Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Negeri Bengkalis dalam meningkatkan peran serta mahasiswa.

Dalam Penyusun Laporan ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa selesainya laporan Magang ini tidak terlepas dari dukungan, semangat serta bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan dengan ketulusan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Johny Custer, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Kasmawi, M. Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Depandi Enda, M. Kom. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Ibu Ryci Rahmatil Fiska, M. Kom. selaku Dosen Koordinator Magang yang memberikan bimbingan dengan baik hingga Laporan Magang dapat diselesaikan.
5. Ibu Elvi Rahmi, M. Kom. selaku Dosen Pembimbing Magang yang memberikan bimbingan dengan baik sehingga Laporan Magang dapat diselesaikan.
6. Bapak Rahmat Danusudirjo, ST, H. selaku Kepala Sub Bagian Pengolahan di PT Perkebunan Nusantara IV Regional III.
7. Almarhum Bapak, Ibu, dan seluruh keluarga yang senantiasa memberikan kasih sayang, motivasi, kesabaran dukungan dan doa kepada penulis.
8. Bapak Fauzan Zulqarnain Nasution selaku Pembimbing Magang
9. Seluruh karyawan yang telah memberikan Pelajaran dan bimbingan dalam menyelesaikan proyek Magang di PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III.

10. Teman-teman Politeknik Negeri Bengkalis yang telah memberikan motivasi serta semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan ini sebaik mungkin.
11. Semua pihak yang turut membantu dan memberikan saran.

Penulis sangat bersyukur selama pelaksanaan magang di PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III, karena dengan adanya Magang ini penulis mendapatkan begitu banyak ilmu pengetahuan serta pengalaman yang terkait dengan dunia kerja yang dapat dijadikan pegangan yang sangat berguna dan membantu dimasa yang akan datang terutama dalam dunia kerja dengan lingkup yang lebih luas.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dalam upaya penyempurnaan laporan magang ini.

Semoga laporan magang ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan menjadi sumbangan pemikiran bagi pihak yang membutuhkannya, khususnya di bidang Rekayasa Perangkat Lunak dan bagi saya sehingga tujuan yang diharapkan tercapai. Amin.

Bengkalis, 30 Juli 2026



Edison Rizal

6304221506

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                 |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>COVER .....</b>                                                                                              | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                                                                                 | <b>ii</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                                                                                     | <b>iii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                                                                         | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                                                                      | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                                                       | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                                                                    | <b>ix</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                                                                                  | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang Pemikiran Magang .....                                                                       | 1           |
| 1.2 Tujuan dan Manfaat Magang .....                                                                             | 2           |
| 1.3 Luaran Proyek Magang .....                                                                                  | 2           |
| <b>BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI .....</b>                                                                      | <b>3</b>    |
| 2.1 Sejarah Singkat Instansi .....                                                                              | 3           |
| 2.2 Visi Dan Misi Instansi .....                                                                                | 4           |
| 2.2.1. Visi .....                                                                                               | 4           |
| 2.2.2. Misi .....                                                                                               | 4           |
| 2.3 Struktur Organisasi Instansi .....                                                                          | 5           |
| 2.4 Ruang Lingkup Instansi .....                                                                                | 6           |
| <b>BAB III BIDANG PEKERJAAN SELAMA KP .....</b>                                                                 | <b>9</b>    |
| 3.1 Spesifikasi Tugas Yang di Laksanakan .....                                                                  | 9           |
| 3.1.1 Pengembangan Sistem Deteksi Plat Kendaraan Menggunakan ANPR<br>Terintegrasi dengan Sistem Timbangan ..... | 9           |
| 3.1.2 Pengembangan Sistem Evaluasi Harian Berbasis Website .....                                                | 10          |
| 3.1.3 Monitoring Harian dan Bulanan Premi Hitmi .....                                                           | 11          |
| 3.1.4 Monitoring Armada PalmGo .....                                                                            | 12          |
| 3.2 Target Yang diharapkan .....                                                                                | 13          |
| 3.3 Hardware dan Software Yang Digunakan .....                                                                  | 14          |
| 3.3.1 Hardware .....                                                                                            | 14          |

|                                                         |                                      |           |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| 3.3.2                                                   | Software .....                       | 14        |
| 3.4                                                     | Kendala Saat Pelaksanaan Magang..... | 16        |
| <b>BAB IV SISTEM ANPR TERINTEGRASI DENGAN SISTEM</b>    |                                      |           |
| <b>TIMBANGAN LOAD CELL PADA KENDARAAN PABRIK KELAPA</b> |                                      |           |
| <b>SAWIT .....</b>                                      |                                      | <b>18</b> |
| 4.1                                                     | Metodologi .....                     | 18        |
| 4.1.1                                                   | Prosedur Pembuatan Sistem .....      | 18        |
| 4.1.2                                                   | Metodologi Pengumpulan Data.....     | 21        |
| 4.1.3                                                   | Proses Perancangan.....              | 22        |
| 4.1.4                                                   | Tahapan dan Jadwal Pelaksanaan ..... | 28        |
| 4.2                                                     | Perancangan dan Implementasi.....    | 29        |
| 4.2.1                                                   | Analisis Data .....                  | 29        |
| 4.2.2                                                   | Rancangan Sistem .....               | 29        |
| 4.2.3                                                   | Implementasi Sistem .....            | 35        |
| 4.2.4                                                   | Pengujian.....                       | 52        |
| 4.2.5                                                   | Dampak Implementasi Sistem.....      | 53        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>                              |                                      | <b>54</b> |
| 5.1                                                     | Kesimpulan .....                     | 54        |
| 5.2                                                     | Saran.....                           | 54        |
| 5.2.1                                                   | Bagi Instansi.....                   | 54        |
| 5.2.2                                                   | Bagi Mahasiswa .....                 | 55        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                             |                                      | <b>56</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                    |                                      | <b>57</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III .....                                               | 3  |
| Gambar 2.2 Struktur Organisasi PTPN IV Regional III .....                                               | 5  |
| Gambar 2.3 Struktur Organisasi Bagian SDM & SM PTPN IV Regional III .....                               | 5  |
| Gambar 3.1 Sistem Deteksi Plat Kendaraan Menggunakan ANPR Terintegrasi<br>dengan Sistem Timbangan ..... | 10 |
| Gambar 3.2 Aplikasi Sistem Evaluasi Harian Berbasis Website .....                                       | 11 |
| Gambar 3.3 Monitoring Absensi Harian.....                                                               | 12 |
| Gambar 3.4 Monitoring Premi Bulanan.....                                                                | 12 |
| Gambar 3.5 Monitoring Armada PalmGo.....                                                                | 13 |
| Gambar 4.1 Siklus Rapid Application Development (RAD).....                                              | 19 |
| Gambar 4.2 Use Case Menu Admin .....                                                                    | 23 |
| Gambar 4.3 Use Case Menu Operator .....                                                                 | 24 |
| Gambar 4.4 Activity Diagram Login .....                                                                 | 26 |
| Gambar 4.5 Activity Diagram Deteksi Plat Nomor .....                                                    | 27 |
| Gambar 4.6 Activity Diagram Transaksi Timbangan.....                                                    | 28 |
| Gambar 4.7 Halaman Login.....                                                                           | 30 |
| Gambar 4.8 Halaman Home.....                                                                            | 31 |
| Gambar 4.9 Halaman Data Kendaraan.....                                                                  | 32 |
| Gambar 4.10 Halaman Data Timbangan.....                                                                 | 33 |
| Gambar 4.11 Halaman Laporan .....                                                                       | 34 |
| Gambar 4.12 Halaman Audit Trail.....                                                                    | 35 |
| Gambar 4.13 Tampilan Halaman Login.....                                                                 | 36 |
| Gambar 4.14 Tampilan Home Monitoring.....                                                               | 38 |
| Gambar 4.15 Implementasi Data Kendaraan .....                                                           | 41 |
| Gambar 4.16 Implementasi Data Timbangan .....                                                           | 43 |
| Gambar 4.17 Implementasi Data Laporan .....                                                             | 46 |
| Gambar 4.18 Implementasi Audit Trail .....                                                              | 49 |

## DAFTAR TABEL

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Tabel 4. 1 Hasil Diskusi Bersama Pembimbing ..... | 21 |
| Tabel 4.2 Tahapan dan Jadwal Pelaksanaan .....    | 28 |
| Tabel 4.3 Tabel Pengujian Sistem WeighGuard ..... | 52 |



## **DAFTAR LAMPIRAN**

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Surat Permohonan Kerja Praktek .....  | 57 |
| Lampiran 2. Surat Balasan Kerja Praktek .....     | 58 |
| Lampiran 3. Form Penilaian dari Perusahaan .....  | 59 |
| Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Magang ..... | 60 |
| Lampiran 5. Sertifikat Magang .....               | 61 |
| Lampiran 6. Absensi Kerja Praktek .....           | 62 |
| Lampiran 7. Logbook Kegiatan Mingguan.....        | 65 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Pemikiran Magang**

Kerja Praktek (KP) merupakan salah satu kegiatan akademik yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengalaman kerja secara langsung di lingkungan perusahaan atau instansi. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat menerapkan teori dan konsep yang telah dipelajari selama perkuliahan ke dalam aktivitas kerja yang sebenarnya. Selain menambah wawasan, Kerja Praktek juga membantu mahasiswa meningkatkan kemampuan dalam bidang yang sesuai dengan program studinya, sehingga dapat memahami proses kerja, penggunaan teknologi, serta penyelesaian permasalahan yang dihadapi di dunia industri. Oleh karena itu, Kerja Praktek menjadi salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh sebagai syarat penyelesaian pendidikan.

Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak merupakan salah satu program studi di Politeknik Negeri Bengkalis yang berfokus pada pengembangan perangkat lunak, rekayasa sistem, teknologi informasi, serta berbagai aspek yang berkaitan dengan perancangan, pembangunan, pengujian, dan pemeliharaan perangkat lunak. Bidang tersebut terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi, sehingga mahasiswa dituntut untuk tidak hanya menguasai teori, tetapi juga memiliki pengalaman praktik yang relevan. Oleh karena itu, pelaksanaan Kerja Praktik menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa di bidang teknologi informasi, pemrograman, dan pengembangan sistem sehingga mampu menghasilkan lulusan yang berkualitas, dan berpengalaman. Salah satu perusahaan yang menjadi tempat pelaksanaan Kerja Praktek yang sesuai dengan bidang studi Rekayasa Perangkat Lunak adalah PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III.

PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Holding Pekanbaru yang bergerak di bidang pengelolaan, pengolahan dan pemasaran hasil komoditi perkebunan. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1996 sebagai hasil penggabungan antara PT. Perkebunan VI, PT.

Perkebunan VII, dan PT. perkebunan VIII. PT. Perkebunan Nusantara IV pasca aksi restrukturisasi atau yang sering disebut PalmCo merupakan Subholding PT. Perkebunan Nusantara III (Persero) dengan portofolio komoditi utama kelapa sawit dan dibentuk melalui penggabungan PTPN V, VI dan XII ke dalam PTPN IV sebagai entitas bertahan serta pemisahan tidak murni PTPN III (Persero) ke dalam PTPN IV.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat Magang**

Adapun Tujuan Pelaksanaan Magang di PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh pengalaman dalam dunia kerja secara langsung.
2. Menerapkan pengetahuan yang di pelajari selama perkuliahan sesuai dengan bidang Rekayasa Perangkat Lunak dalam lingkungan Perusahaan.
3. Memenuhi salah satu persyaratan akademik untuk menyelesaikan Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Perangkat Lunak di Politeknik Negeri Bengkalis.

Adapun manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah wawasan dan pengalaman mengenai dunia kerja serta penerapan pengembangan perangkat lunak di perusahaan.
2. Meningkatkan kemampuan dalam menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pekerjaan yang dilakukan.
3. Memahami pentingnya kerja sama, komunikasi, dan tanggung jawab dalam lingkungan kerja profesional.

## **1.3 Luaran Proyek Magang**

Selama pelaksanaan proyek yang diberikan pada saat Kerja Praktek, output yang akan diimplementasikan di PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III adalah sebuah aplikasi berbasis website.

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM INSTANSI**

#### **2.1 Sejarah Singkat Instansi**



Gambar 2.1 PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III

PT. Perkebunan Nusantara IV pasca aksi restrukturisasi atau yang sering disebut PalmCo merupakan Subholding PT. Perkebunan Nusantara III (Persero) dengan portofolio komoditi utama kelapa sawit dan dibentuk melalui penggabungan PTPN V, VI, dan XIII ke dalam PTPN IV sebagai entitas bertahan, serta pemisahan tidak murni PTPN III (Persero) ke dalam PTPN IV. Secara efektif tergabung pada tanggal 1 Desember 2023 sebagaimana tertuang di dalam Akta Penggabungan Nomor 01 tanggal 01 Desember 2023 yang dibuat dihadapan Nanda Fauz Iwan, S.H., M.Kn., Notaris di Jakarta Selatan dan telah mendapatkan bukti penerimaan pemberitahuan penggabungan Perseroan berdasarkan Surat Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Nomor AHU-AH.01.03-0149887 tanggal 01 Desember 2023 perihal Penerimaan Pemberitahuan Penggabungan Perseroan telah Pereroan PT. Perkebunan Nusantara IV.

Adapun Perubahan Anggaran Dasar Perseroan dituangkan dalam Akta Nomor 02 tanggal 1 Desember 2023 yang dibuat di hadapan Nanda Fauz Iwan, S.H., M.Kn., Notaris di Jakarta Selatan, dan telah memperoleh persetujuan dari Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia berdasarkan Keputusan Nomor AHU-0074926.AH.01.02 Tahun 2023 tanggal 1 Desember 2023

tentang Persetujuan Perubahan Anggaran Dasar PT Perkebunan Nusantara IV. Pemberitahuan perubahan tersebut juga telah diterima berdasarkan Surat Nomor AHU-AH.01.03-0149887 tanggal 1 Desember 2023. Selain itu, perubahan Anggaran Dasar juga dituangkan dalam Akta Nomor 08 tanggal 1 Desember 2023 yang dibuat oleh notaris yang sama dan memperoleh persetujuan dari Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia berdasarkan Keputusan Nomor AHU-0076469.AH.01.02 Tahun 2023 tanggal 7 Desember 2023 tentang Persetujuan Perubahan Anggaran Dasar Perseroan Terbatas PT Perkebunan Nusantara IV.

## **2.2 Visi Dan Misi Instansi**

### **2.2.1. Visi**

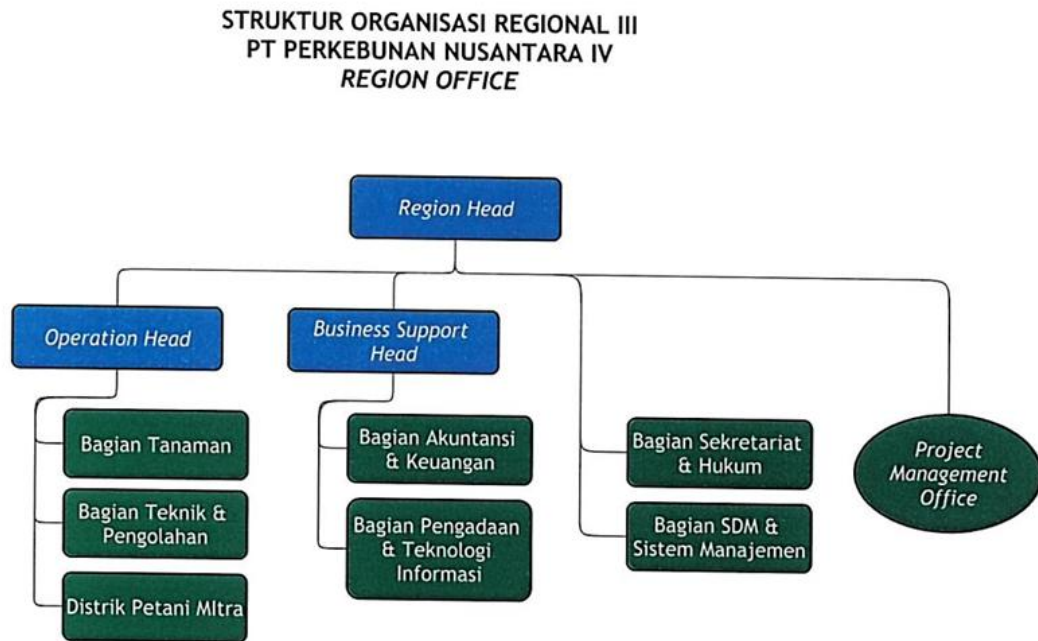
Menjadi perusahaan produsen minyak kelapa sawit berkelanjutan terbesar di dunia, yang turut memastikan penghidupan bagi masyarakat dan menciptakan nilai bagi pemegang saham.

### **2.2.2. Misi**

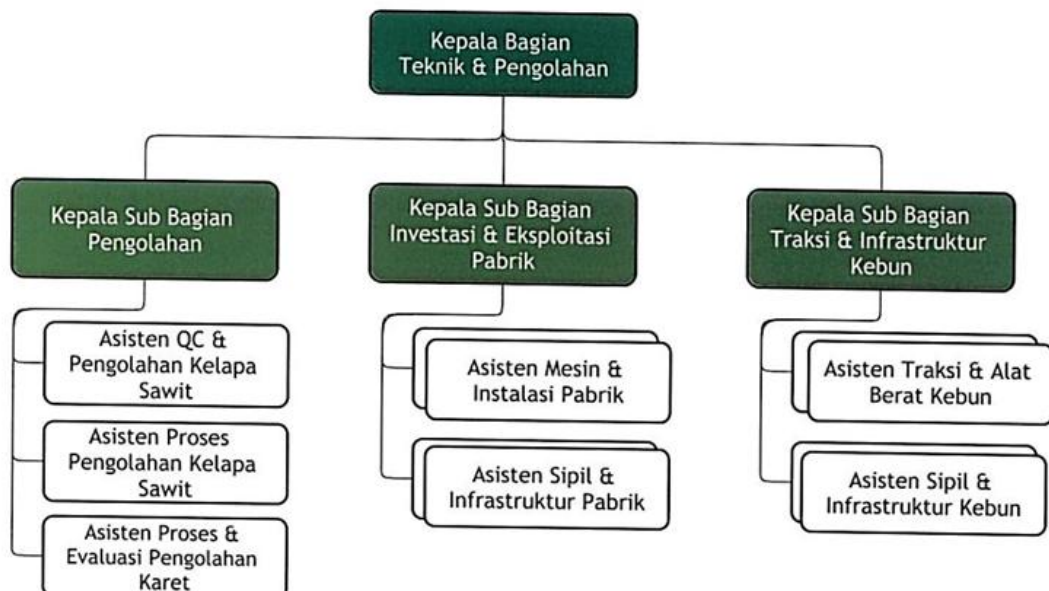
1. Menjadi produsen minyak kelapa sawit terbesar di dunia dengan praktik operasional perkebunan terbaik yang berbasis digital dan industri hilir yang terintegrasi.
2. Mendukung ketahanan pangan nasional, meningkatkan kesejahteraan petani plasma dan masyarakat lokal.
3. Meningkatkan kapabilitas dan potensi karyawan melalui program pengembangan yang berkelanjutan.
4. Memelihara lingkungan hidup dan sosial dengan mengimplementasikan praktik keberlanjutan.
5. Menjunjung standar etika yang tinggi melalui implementasi dari tata kelola perusahaan yang baik.

## 2.3 Struktur Organisasi Instansi

Struktur Organisasi Perusahaan pada PTPN IV Regional III disusun sesuai dengan ketentuan dan fungsinya. Kewajiban dan tanggung jawab dari masing-masing bagian pada setiap bidang. Struktur Organisasi pada PTPN IV Regional III yang dapat dilihat pada gambar sebagai berikut ini:



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PTPN IV Regional III



Gambar 2.3 Struktur Organisasi Bagian SDM & SM PTPN IV Regional III

## **2.4 Ruang Lingkup Instansi**

PT Perkebunan Nusantara IV Regional III merupakan perusahaan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yang bergerak di bidang agroindustri, khususnya dalam komoditas kelapa sawit, karet, teh, dan kopi. Salah satu divisi penting di perusahaan ini adalah Teknik dan Pengolahan (TEKPOL) yang memiliki peran utama dalam melakukan pengelolaan, pengendalian, monitoring, dan evaluasi terhadap kegiatan teknik serta proses pengolahan di seluruh unit kerja agar operasional perusahaan dapat berjalan optimal, aman, dan berkelanjutan. Sejumlah produk aplikasi yang digunakan antara lain sebagai berikut:

### **1. MyPalmco**

MyPalmCo merupakan portal aplikasi internal berbasis web yang digunakan oleh PTPN IV PalmCo sebagai pusat integrasi berbagai sistem digital perusahaan. Melalui MyPalmCo, pengguna dapat mengakses aplikasi operasional, sumber daya manusia, pengolahan data produksi, logistik, serta berbagai sistem pendukung lainnya yang digunakan dalam kegiatan bisnis perusahaan. Sistem ini mendukung transformasi digital perusahaan dengan menyediakan akses terpusat terhadap informasi dan layanan yang dibutuhkan oleh setiap unit kerja.

### **2. HITMI**

HITMI (Hitungan Premi Harian) merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan oleh PT Perkebunan Nusantara IV Regional III untuk mendukung pengelolaan data karyawan, absensi, premi kerja, serta penyusunan laporan operasional harian dan bulanan. Sistem ini membantu perusahaan dalam melakukan monitoring kehadiran karyawan, pengelolaan data tenaga kerja, perhitungan premi, dan pengaturan jadwal kerja secara terintegrasi. Dengan adanya HIT MI, proses pencatatan dan pengolahan data karyawan dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan efisien sehingga mendukung kegiatan operasional perusahaan.

### **3. Palm-Go**

PalmGo merupakan sistem informasi yang digunakan sebagai media pemantauan dan pelacakan armada angkutan yang mengangkut hasil produksi dari berbagai pabrik menuju tujuan pengiriman. Aplikasi ini berfungsi untuk membantu perusahaan dalam memonitor pergerakan armada secara lebih efektif, mengelola data kendaraan dan transaksi pengangkutan, serta menyediakan informasi yang akurat mengenai aktivitas operasional armada yang berasal dari berbagai vendor. Dengan adanya PalmGo, proses monitoring armada menjadi lebih terstruktur, transparan, dan efisien sehingga dapat mendukung kelancaran operasional serta memudahkan pengambilan keputusan berdasarkan data yang tersedia.

### **4. E-Tekpol**

E-Tekpol merupakan sistem informasi berbasis web yang digunakan oleh PTPN IV PalmCo untuk memonitor kegiatan operasional pabrik kelapa sawit secara real-time. Sistem ini menyediakan informasi mengenai produksi CPO dan PKO, stok produk, rendemen, stok cangkang, serta pengiriman CPO dalam bentuk tabel dan grafik sehingga memudahkan proses pengawasan, evaluasi, dan pengambilan keputusan manajemen.

### **5. Picatekpol**

Website PICA Tekpol PTPN IV merupakan sistem informasi berbasis web yang digunakan oleh PT Perkebunan Nusantara IV (PTPN IV) untuk memantau dan mengevaluasi kinerja operasional pabrik kelapa sawit (PKS) secara terintegrasi. Sistem ini menerapkan konsep Problem Identification and Corrective Action (PICA) untuk membantu pengguna dalam mengidentifikasi permasalahan, melakukan penilaian mandiri, memantau tindak lanjut perbaikan, serta menganalisis berbagai indikator kinerja pabrik, seperti kapasitas produksi, efisiensi energi, mutu air boiler, sertifikasi, dan kinerja sumber daya manusia. PICA Tekpol mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat, meningkatkan efisiensi operasional, dan mendorong perbaikan berkelanjutan pada seluruh pabrik kelapa sawit di lingkungan PTPN IV.



## **6. SIPERIBUN**

SIPERIBUN (Sistem Informasi Perizinan Perkebunan) merupakan system digunakan untuk mengelola administrasi perizinan dan pelaporan usaha perkebunan secara daring. Melalui sistem ini, perusahaan perkebunan dapat mengakses informasi profil perusahaan, mengelola data perizinan, mengisi dan memperbarui laporan berkala sesuai jenis izin yang dimiliki, serta memantau status pelaporan secara terintegrasi sehingga proses pengawasan dan pembinaan sektor perkebunan oleh pemerintah menjadi lebih efektif, transparan, dan terdokumentasi dengan baik.

## **BAB III**

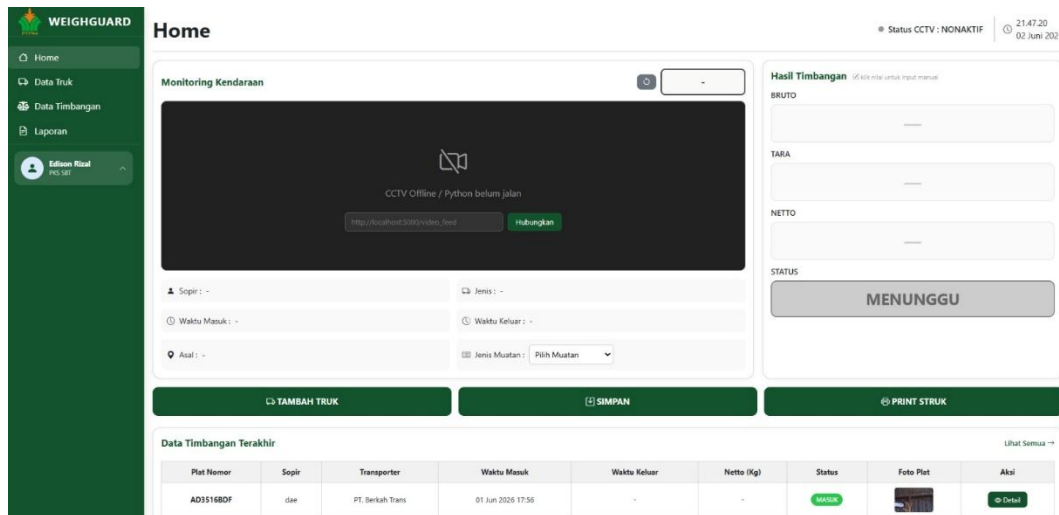
### **BIDANG PEKERJAAN SELAMA KP**

#### **3.1 Spesifikasi Tugas Yang di Laksanakan**

Pelaksanaan Kerja Praktek berlangsung selama kurang lebih 4 bulan, terhitung sejak 01 April 2026 hingga 30 Juli 2026, bertempat di PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III pada divisi Teknik dan Pengolahan (Tekpol). Selama kegiatan tersebut, banyak memperoleh kesempatan untuk terlibat langsung dalam berbagai aktivitas kerja, sekaligus menambah wawasan serta pengalaman praktis di lingkungan profesional, khususnya di bidang Tekpol. Adapun beberapa tugas dan kegiatan yang dilakukan selama Kerja Praktek meliputi:

##### **3.1.1 Pengembangan Sistem Deteksi Plat Kendaraan Menggunakan ANPR Terintegrasi dengan Sistem Timbangan**

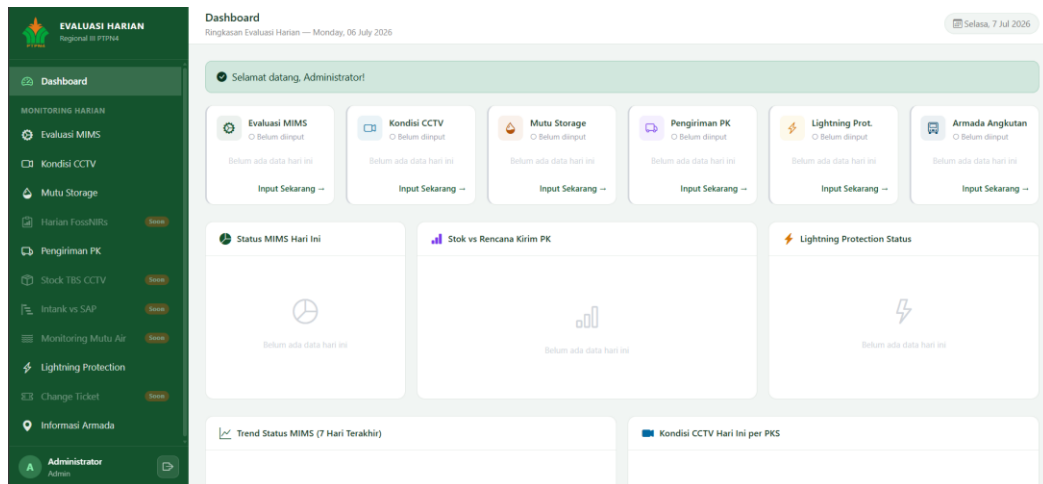
Selama kegiatan Kerja Praktik, penulis mengembangkan sistem deteksi plat kendaraan menggunakan teknologi *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR) yang terintegrasi dengan sistem timbangan. Sistem ini dikembangkan untuk mendukung proses identifikasi kendaraan secara otomatis pada kegiatan penimbangan di lingkungan perusahaan. Dalam proses pengembangannya, penulis membangun model deteksi plat kendaraan menggunakan YOLO, menerapkan teknologi Optical Character Recognition (OCR) untuk membaca karakter pada plat kendaraan, serta mengintegrasikan seluruh proses tersebut dengan aplikasi berbasis Laravel sehingga data kendaraan dapat diproses secara otomatis. Dengan penerapan teknologi ANPR, nomor plat kendaraan dapat dideteksi dan dicocokkan dengan data kendaraan yang telah terdaftar, sehingga proses pencatatan kendaraan menjadi lebih akurat, waktu penimbangan menjadi lebih efisien, serta potensi kesalahan akibat input data secara manual dapat diminimalkan.



Gambar 3.1 Sistem Deteksi Plat Kendaraan Menggunakan ANPR  
Terintegrasi dengan Sistem Timbangan

### 3.1.2 Pengembangan Sistem Evaluasi Harian Berbasis Website

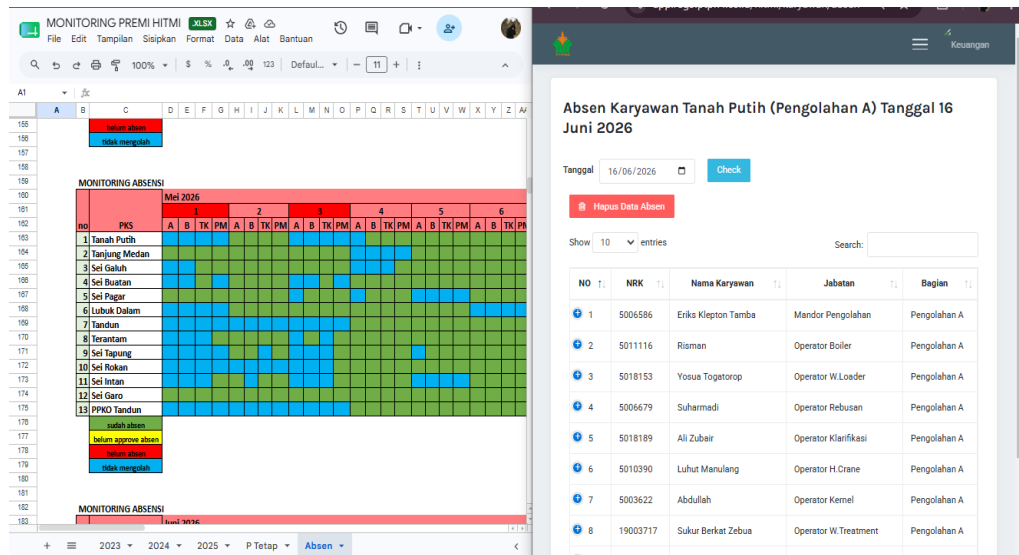
Selain mengembangkan sistem deteksi plat kendaraan menggunakan teknologi *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR), penulis juga mengembangkan aplikasi Evaluasi Harian yang digunakan untuk mendukung proses monitoring dan evaluasi berbagai kegiatan operasional di lingkungan perusahaan. Aplikasi ini dirancang untuk mengintegrasikan berbagai jenis data evaluasi, seperti monitoring kondisi CCTV, *lightning protection*, MIMS, PK-Delivery, monitoring armada vendor, evaluasi mutu *storage*, serta beberapa aspek operasional lainnya ke dalam satu dashboard yang terpusat. Dengan adanya aplikasi ini, proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan hasil evaluasi harian menjadi lebih terstruktur, mudah diakses, serta membantu meningkatkan efektivitas pengawasan terhadap kegiatan operasional perusahaan.



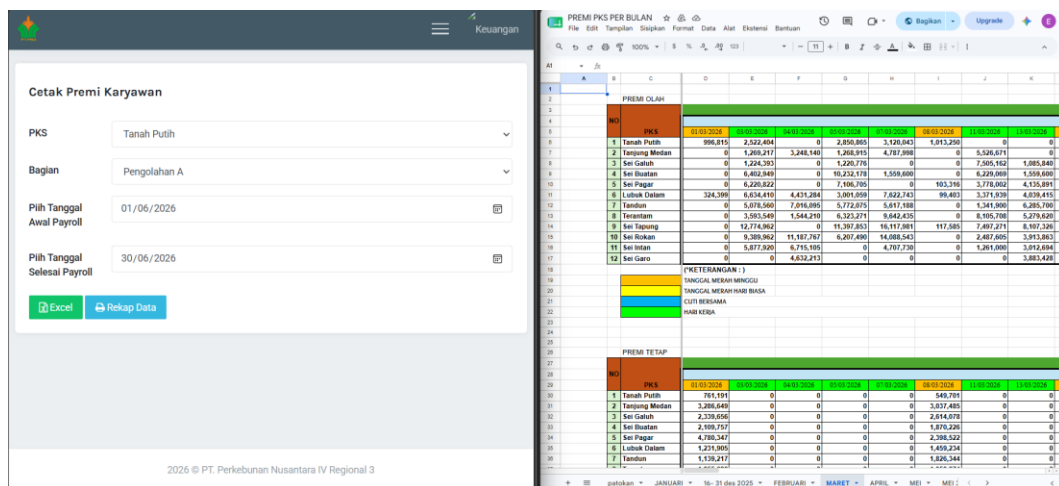
Gambar 3.2 Aplikasi Sistem Evaluasi Harian Berbasis Website

### 3.1.3 Monitoring Harian dan Bulanan Premi Hitmi

Selain melakukan pengembangan aplikasi penulis juga terlibat dalam melakukan rekapitulasi dan monitoring data absensi karyawan melalui aplikasi HITMI untuk mengetahui tingkat kehadiran tenaga kerja pada setiap bagian. Monitoring dilakukan secara harian serta bulanan untuk memastikan data kehadiran tercatat dengan baik sebagai bahan rekapitulasi dan evaluasi tingkat kehadiran karyawan di setiap pabrik. Data absensi yang tercatat digunakan sebagai dasar dalam proses administrasi dan perhitungan premi karyawan. Kegiatan ini membantu perusahaan dalam memastikan data kehadiran tersusun secara rapi, akurat, dan mudah dipantau sehingga mendukung kelancaran operasional pabrik.



Gambar 3.3 Monitoring Absensi Harian

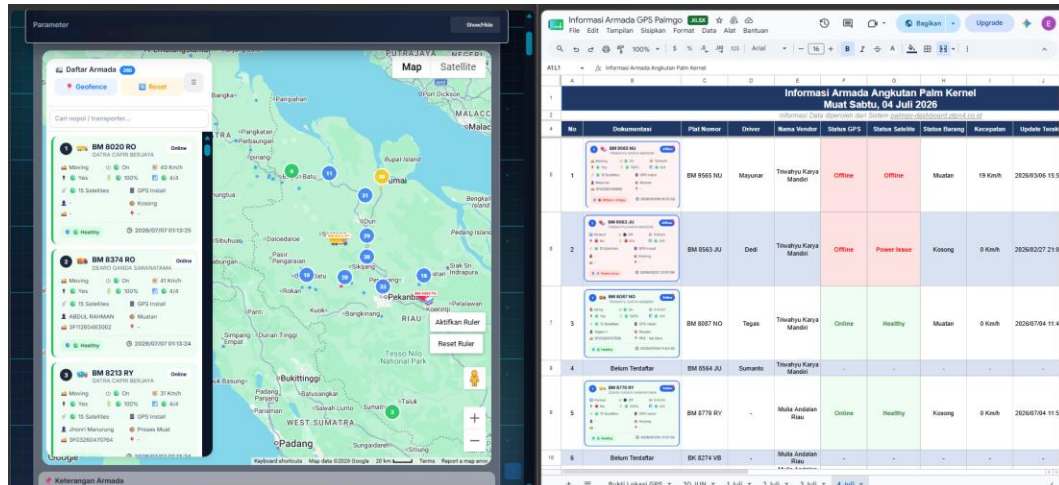


Gambar 3.4 Monitoring Premi Bulanan

### 3.1.4 Monitoring Armada PalmGo

Penulis juga turut berpartisipasi dalam melakukan monitoring armada, khususnya armada angkutan Palm Kernel dari setiap vendor menuju pabrik melalui website PalmGo. Monitoring dilakukan untuk memastikan apakah setiap kendaraan yang beroperasi sudah terdaftar di dalam sistem atau belum, memantau kondisi status GPS pada masing-masing kendaraan, mengetahui status kendaraan apakah sedang membawa muatan atau dalam keadaan kosong, serta melacak lokasi terakhir kendaraan secara *real-time*. Kegiatan ini membantu perusahaan dalam memantau

pergerakan armada vendor, memastikan proses pengangkutan berjalan sesuai dengan kondisi di lapangan, serta memudahkan pemantauan apabila terjadi kendala selama perjalanan menuju pabrik.



Gambar 3.5 Monitoring Armada PalmGo

### 3.2 Target Yang diharapkan

Selama pelaksanaan Kerja Praktek di PT Perkebunan Nusantara IV Regional III, terdapat beberapa target yang diharapkan dapat dicapai, antara lain:

1. Menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan serta menambah wawasan mengenai proses bisnis dan operasional perusahaan, khususnya pada bidang Teknik dan Pengolahan (TEKPOL).
2. Mengembangkan kemampuan profesional melalui pengalaman kerja secara langsung sebagai bekal untuk memasuki dunia kerja.
3. Mendukung monitoring data absensi sebagai dasar administrasi dan perhitungan premi karyawan.
4. Mendukung monitoring armada vendor melalui website PalmGo untuk memantau status dan lokasi kendaraan.
5. Menghasilkan sistem ANPR yang terintegrasi dengan sistem timbangan untuk mendukung identifikasi kendaraan secara otomatis.
6. Mengembangkan sistem evaluasi harian berbasis website untuk mendukung monitoring dan pelaporan operasional.

### 3.3 Hardware dan Software Yang Digunakan

#### 3.3.1 Hardware

1. Laptop Lenovo

Dengan spesifikasi sebagai berikut:

Processor : AMD Ryzen 7

Memory : 12 GB

SSD : 474 GB

OS : Windows 11

2. Printer

Printer merupakan salah satu perangkat elektronik yang umum digunakan di lingkungan perkantoran. Alat ini berfungsi untuk mencetak berbagai jenis dokumen digital ke dalam bentuk fisik atau *hardcopy*. Dalam kegiatan administrasi kantor, printer memiliki peran yang sangat penting, terutama dalam mencetak dokumen resmi seperti surat-menyurat, laporan, formulir, hingga berita acara.

3. Scanner

Scanner merupakan salah satu perangkat elektronik yang digunakan untuk mengubah dokumen fisik menjadi dokumen digital (*softcopy*). Perangkat ini banyak dimanfaatkan di lingkungan perkantoran untuk mendukung proses digitalisasi berbagai jenis dokumen, seperti surat, laporan, formulir, arsip, dan dokumen administrasi lainnya.

#### 3.3.2 Software

1. Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan salah satu code editor yang dikembangkan oleh Microsoft. Software ini dapat digunakan pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan macOS. Visual Studio Code menyediakan berbagai fitur yang mendukung proses pengembangan perangkat lunak, seperti syntax highlighting, debugging, dan extension. Selama pelaksanaan magang, software ini menggunakan beberapa bahasa pemrograman seperti PHP dan Python yang digunakan untuk

mengembangkan aplikasi berbasis website yaitu Evaluasi Harian App serta sistem deteksi plat kendaraan berbasis ANPR.

## 2. Laravel

Laravel merupakan framework PHP yang bersifat open-source dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web. Framework ini menyediakan berbagai fitur yang dapat membantu pengembang dalam membangun sistem yang lebih terstruktur, aman, dan mudah dikelola. Laravel juga mendukung konsep MVC (*Model View Controller*) sehingga proses pengembangan menjadi lebih terorganisir. Selama magang, Laravel digunakan sebagai framework utama dalam pengembangan aplikasi berbasis web.

## 3. Flask

Flask merupakan framework web berbasis Python yang bersifat *open-source* dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web. Framework ini memiliki sifat yang ringan (*lightweight*) serta menyediakan berbagai fitur dasar yang memudahkan pengembang dalam membangun aplikasi sesuai kebutuhan. Flask juga mendukung pengembangan aplikasi yang terstruktur melalui penggunaan *routing*, *template engine*, dan integrasi dengan berbagai pustaka Python lainnya. Selama kegiatan magang, Flask digunakan sebagai penghubung antara aplikasi berbasis Laravel dengan modul Python, sehingga proses pengolahan data dan eksekusi fitur-fitur yang dikembangkan menggunakan Python, YOLO dan Easy OCR, dapat diintegrasikan dengan aplikasi web secara otomatis.

## 4. XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak yang menyediakan layanan web server lokal yang terdiri dari Apache, MySQL, PHP, dan Perl. Software ini digunakan untuk menjalankan aplikasi web pada komputer lokal tanpa memerlukan server online. XAMPP banyak digunakan oleh pengembang untuk melakukan pengujian sistem sebelum aplikasi diimplementasikan. Dalam kegiatan magang, XAMPP digunakan sebagai lingkungan pengembangan dan pengujian aplikasi web.

## 5. Microsoft Excel

Microsoft Excel merupakan aplikasi pengolah data yang dikembangkan oleh Microsoft. Software ini digunakan untuk melakukan perhitungan, pengolahan data,



pembuatan tabel, serta penyajian data dalam bentuk grafik. Selama magang, Microsoft Excel digunakan untuk melakukan rekapitulasi dan pengolahan data manajemen risiko perusahaan.

#### 6. Microsoft Word

Microsoft Word merupakan aplikasi pengolah kata yang digunakan untuk membuat, mengedit, dan memformat dokumen. Software ini banyak digunakan untuk penyusunan laporan, surat-menyurat, berita acara, dan dokumen administrasi lainnya. Selama kegiatan magang, aplikasi ini digunakan untuk penyusunan laporan manajemen risiko dan dokumen administrasi perusahaan.

### 3.4 Kendala Saat Pelaksanaan Magang

Selama melaksanakan Kerja Praktik di PT Perkebunan Nusantara IV Regional III, penulis menghadapi beberapa kendala dalam menyelesaikan pekerjaan. Kendala tersebut meliputi proses memahami alur pengolahan dan penyajian data operasional dari berbagai unit Pabrik Kelapa Sawit (PKS), serta melakukan pengecekan dan validasi data yang terkadang memiliki perbedaan antara laporan yang diterima dengan data pada sistem monitoring perusahaan.

Dalam pengembangan system *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR), penulis menghadapi tantangan pada proses pembuatan dataset model YOLO secara manual menggunakan Roboflow yang membutuhkan waktu dan ketelitian yang tinggi. Selain itu, penulis juga perlu menyesuaikan implementasi *Optical Character Recognition* (OCR) agar mampu membaca karakter plat kendaraan secara akurat pada berbagai kondisi serta mengintegrasikan sistem ANPR dengan sistem timbangan. Pada pengembangan Sistem Evaluasi Harian berbasis website, kendala yang dihadapi adalah memahami berbagai alur monitoring dan evaluasi yang memiliki mekanisme input berbeda, kemudian mengintegrasikan seluruh proses tersebut ke dalam satu dashboard sesuai kebutuhan operasional perusahaan.

Seluruh kendala tersebut dapat diatasi secara bertahap melalui arahan pembimbing lapangan, koordinasi dengan karyawan terkait, serta pembelajaran secara mandiri. Pengalaman ini memberikan penulis pemahaman yang lebih baik mengenai pengembangan sistem dan proses bisnis perusahaan, sekaligus

meningkatkan kemampuan analisis, komunikasi, penyelesaian masalah, serta kemampuan beradaptasi dalam lingkungan kerja profesional.

## **BAB IV**

### **SISTEM ANPR TERINTEGRASI DENGAN SISTEM TIMBANGAN LOAD CELL PADA KENDARAAN PABRIK KELAPA SAWIT**

#### **4.1 Metodologi**

##### **4.1.1 Prosedur Pembuatan Sistem**

Pengembangan sistem *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR) Terintegrasi dengan Sistem Timbangan *Load Cell* dan Audit Trail pada Kendaraan Pabrik Kelapa Sawit menggunakan salah satu metode dari *System Development Life Cycle* (SDLC), yaitu *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan proses pengembangan secara cepat melalui keterlibatan aktif pengguna dan proses iterasi pada setiap tahap pengembangan. Dengan metode ini, sistem dapat dikembangkan secara bertahap berdasarkan kebutuhan pengguna sehingga hasil yang diperoleh lebih sesuai dengan proses bisnis perusahaan.

Pada proyek ini, metode RAD dipilih karena mampu mendukung pengembangan sistem dalam waktu yang relatif singkat serta memberikan fleksibilitas dalam melakukan perbaikan berdasarkan hasil evaluasi pengguna selama proses pembangunan sistem. Tahapan pengembangan menggunakan metode RAD terdiri dari tiga fase utama, yaitu *Requirements Planning*, *RAD Design Workshop*, dan *Implementation*[1].



Gambar 4.1 Siklus Rapid Application Development (RAD)

### 1. *Requirements Planning* (Perencanaan Kebutuhan)

Tahap *Requirements Planning*, pengguna dan pengembang sistem bekerja sama untuk merumuskan tujuan dari sistem yang akan dikembangkan serta mengidentifikasi kebutuhan pengguna yang berkaitan dengan proses penimbangan kendaraan di PT Perkebunan Nusantara IV Regional III. Proses identifikasi kebutuhan dilakukan melalui observasi terhadap proses bisnis yang sedang berjalan, wawancara dengan pembimbing lapangan, serta diskusi dengan pengguna untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem.

Hasil analisis kebutuhan tersebut menjadi dasar dalam menentukan fungsi-fungsi utama yang akan dikembangkan pada Sistem WeighGuard, seperti fitur *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR) untuk mendeteksi plat nomor kendaraan secara otomatis, integrasi dengan sistem timbangan Load Cell, pengelolaan data kendaraan, monitoring data timbangan, audit trail, serta laporan transaksi. Selain itu, analisis kebutuhan juga menjadi acuan dalam mengevaluasi keberhasilan sistem, karena sistem yang dikembangkan harus mampu memenuhi kebutuhan pengguna serta mendukung proses operasional perusahaan secara lebih efektif dan efisien [2].

### 2. *RAD Design Workshop* (Workshop Perancangan RAD)

Tahap *RAD Design Workshop* mencakup proses perancangan dan pembangunan sistem. Dalam tahap ini dilakukan pemodelan sistem dengan melibatkan pengguna agar rancangan yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan

operasional perusahaan. Pemodelan sistem meliputi pembuatan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, serta perancangan basis data dan antarmuka pengguna (*User Interface*). Setelah proses perancangan selesai, pembangunan sistem dimulai dengan pembuatan database dan struktur tabel berdasarkan hasil rancangan. Selanjutnya dilakukan pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, serta MySQL sebagai basis data. Selain itu, dikembangkan modul *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR) menggunakan bahasa pemrograman Python untuk mendeteksi nomor plat kendaraan dan mengintegrasikan hasil deteksi dengan data timbangan. Desain yang telah dibuat kemudian diimplementasikan ke dalam halaman input dan output, seperti dashboard, data kendaraan, data timbangan, audit trail, dan laporan. Apabila ditemukan ketidaksesuaian antara rancangan dengan kebutuhan pengguna, maka proses akan kembali ke tahap perancangan dan pembangunan sistem secara berulang (*looping*) hingga sistem sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan [3].

### 3. *Implementation* (Implementasi)

Tahap *Implementation* merupakan tahap penerapan sistem yang telah selesai dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap seluruh fitur sistem untuk memastikan bahwa setiap fungsi dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan pada fitur login, dashboard, pengelolaan data kendaraan, deteksi plat nomor menggunakan ANPR, data timbangan, audit trail, serta laporan transaksi.

Selanjutnya sistem diperkenalkan kepada pengguna untuk memperoleh umpan balik terkait kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, serta kesesuaian fungsi dengan kebutuhan operasional. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut dilakukan beberapa penyempurnaan, seperti perbaikan antarmuka pengguna, optimalisasi proses deteksi plat nomor, serta penyesuaian proses pengelolaan data kendaraan. Setelah seluruh proses pengujian dan perbaikan selesai dilakukan, sistem siap digunakan sebagai solusi untuk mendukung proses identifikasi kendaraan dan pengelolaan data penimbangan di PT Perkebunan Nusantara IV Regional III [4].

#### 4.1.2 Metodologi Pengumpulan Data

##### 1. Pengumpulan *Requirements Planning* (Perencanaan Kebutuhan)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, proses bisnis penimbangan kendaraan, serta permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Data yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam proses perancangan dan pengembangan sistem ANPR terintegrasi dengan sistem timbangan *Load Cell*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

###### 1. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung pada area jembatan timbang dan proses penerimaan Tandan Buah Segar (TBS) di Pabrik Kelapa Sawit. Kegiatan observasi bertujuan untuk memahami alur proses penimbangan kendaraan, mekanisme pencatatan data kendaraan, serta penggunaan sistem timbangan yang telah diterapkan. Dari hasil observasi diketahui bahwa proses identifikasi kendaraan masih dilakukan secara manual oleh operator sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan nomor kendaraan dan memperlambat proses transaksi timbang.

###### 2. Wawancara dan Diskusi

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui diskusi bersama pembimbing lapangan dan pihak yang terlibat dalam proses penimbangan kendaraan. Melalui diskusi tersebut diperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, kendala yang dihadapi, serta fitur-fitur yang diharapkan dapat membantu meningkatkan efektivitas operasional

Tabel 4. 1 Hasil Diskusi Bersama Pembimbing

| No | Permasalahan                                                 | Kebutuhan Pihak Pengguna                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Identifikasi kendaraan masih dilakukan secara manual         | Sistem dapat mendeteksi plat nomor kendaraan secara otomatis menggunakan ANPR |
| 2  | Operator harus mengetik nomor kendaraan secara manual        | Sistem dapat mengisi data kendaraan secara otomatis berdasarkan hasil deteksi |
| 3  | Tidak terdapat dokumentasi visual kendaraan saat penimbangan | Sistem dapat menyimpan foto kendaraan sebagai bukti transaksi                 |
| 4  | Data kendaraan dan data timbangan belum terintegrasi         | Sistem dapat menghubungkan data ANPR dengan data timbangan <i>Load Cell</i>   |

| No | Permasalahan                                 | Kebutuhan Pihak Pengguna                                               |
|----|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 5  | Sulit melakukan pelacakan aktivitas pengguna | Sistem dilengkapi fitur audit trail untuk mencatat aktivitas pengguna  |
| 6  | Monitoring kendaraan masih terbatas          | Sistem dapat menampilkan data kendaraan dan transaksi secara real-time |

### 3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari berbagai sumber referensi seperti jurnal ilmiah, buku, artikel, dan dokumentasi teknis yang berkaitan dengan teknologi *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR), *Computer Vision*, *Optical Character Recognition* (OCR), sistem timbangan *Load Cell*, serta pengembangan aplikasi berbasis web. Studi literatur bertujuan untuk memperoleh landasan teori dan referensi teknis yang dapat digunakan dalam proses perancangan dan implementasi sistem.

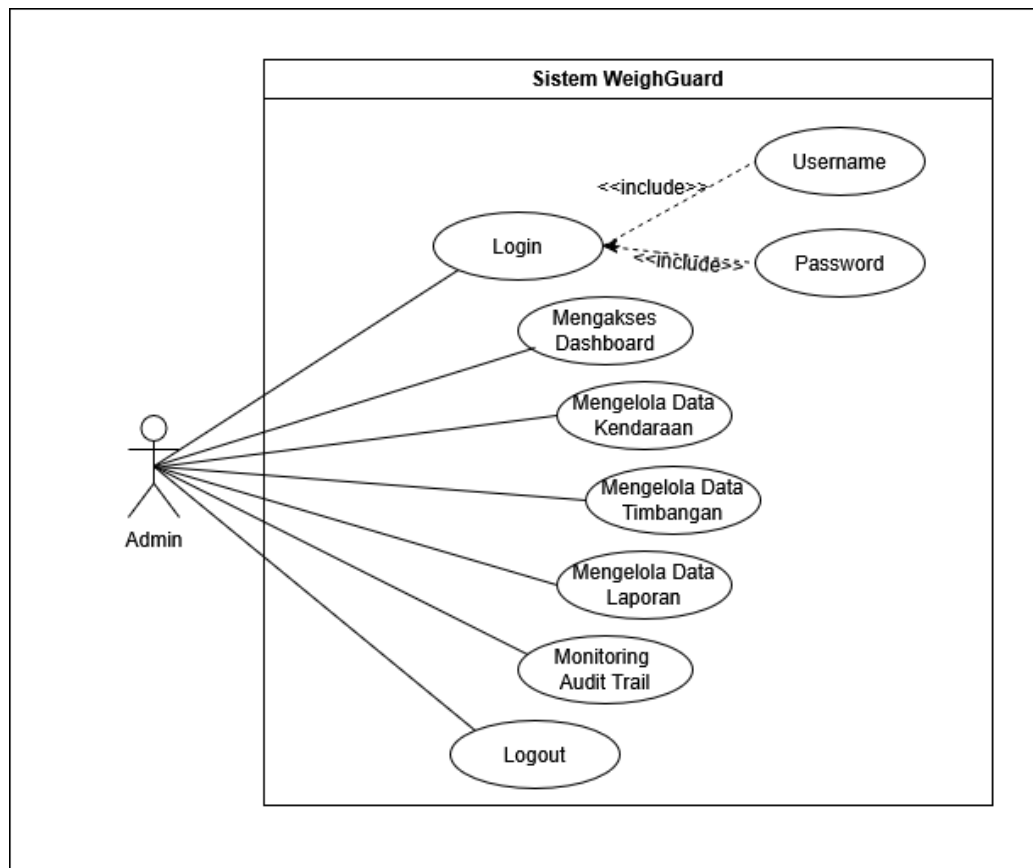
#### 4.1.3 Proses Perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan model sistem untuk menggambarkan alur kerja dan interaksi yang terjadi pada sistem ANPR yang akan dikembangkan. Perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah diperoleh sebelumnya. Perancangan sistem meliputi pembuatan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, serta rancangan antarmuka pengguna (User Interface).

##### 1. *Use Case Diagram*

Berikut adalah *Use Case Diagram* pada sistem website WeighGuard

a. *Use Case Diagram Admin*



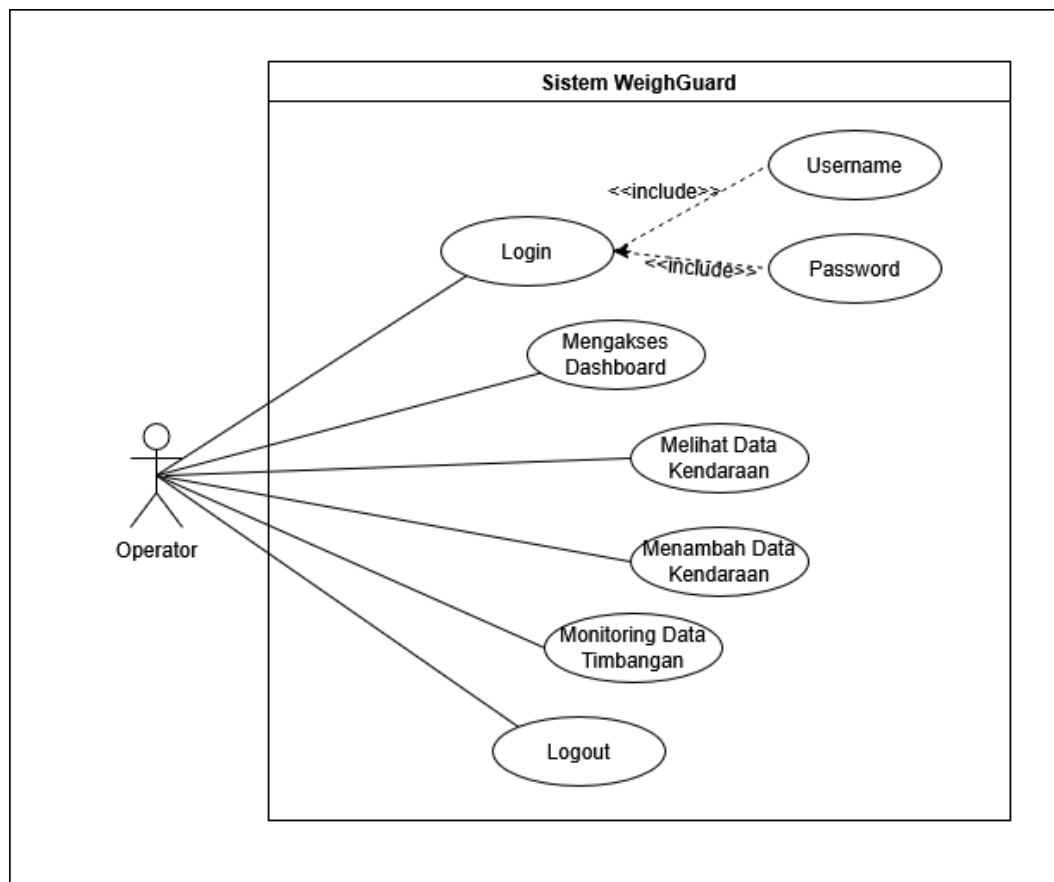
Gambar 4.2 *Use Case Menu Admin*

Dari gambar *Use Case* di atas, aktor Admin memiliki hak akses penuh terhadap Sistem WeighGuard. Sebelum mengakses sistem, Admin harus melakukan proses login dengan memasukkan username dan password yang valid. Setelah berhasil login, Admin dapat mengakses dashboard untuk melihat informasi umum terkait aktivitas sistem. Admin juga memiliki kewenangan untuk mengelola data kendaraan, yang meliputi penambahan, pengubahan, penghapusan, dan pencarian data kendaraan yang terdaftar dalam sistem. Selain itu, Admin dapat mengelola data timbangan yang mencakup pencatatan, pembaruan, dan pemantauan data transaksi penimbangan kendaraan yang telah terintegrasi dengan hasil deteksi *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR). Admin juga memiliki akses untuk mengelola data laporan sebagai bahan monitoring dan evaluasi operasional, serta melakukan monitoring audit trail untuk melihat seluruh aktivitas



pengguna yang tercatat pada sistem sebagai bentuk pengawasan dan peningkatan keamanan data. Setelah seluruh aktivitas selesai dilakukan, Admin dapat melakukan logout untuk mengakhiri sesi penggunaan sistem sehingga keamanan dan kerahasiaan data tetap terjaga.

b. *Use Case Diagram Operator*



Gambar 4.3 *Use Case Menu Operator*

Dari gambar *Use Case* di atas, aktor Operator memiliki hak akses yang terbatas sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya dalam Sistem WeighGuard. Sebelum mengakses sistem, Operator harus melakukan proses login dengan memasukkan username dan password yang valid. Setelah berhasil login, Operator dapat mengakses dashboard untuk melihat informasi terkait aktivitas sistem. Operator memiliki hak akses untuk melihat data kendaraan yang telah terdaftar pada sistem serta menambahkan data kendaraan baru apabila terdapat kendaraan yang belum tersedia pada database. Selain itu, Operator juga dapat melakukan

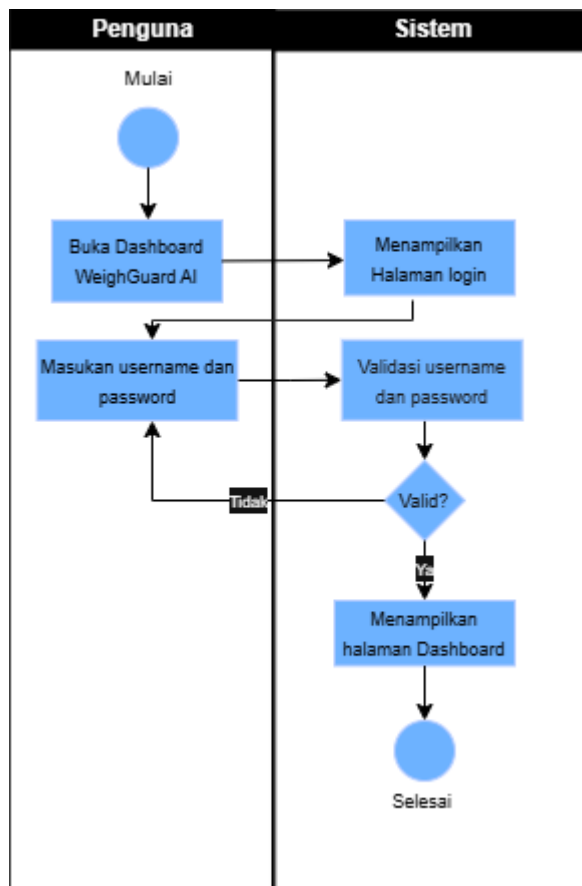
monitoring data timbangan untuk melihat informasi transaksi penimbangan kendaraan yang telah terintegrasi dengan hasil deteksi *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR). Hak akses yang dimiliki Operator hanya terbatas pada proses pemantauan dan penambahan data kendaraan tanpa memiliki kewenangan untuk mengubah maupun menghapus data yang telah tersimpan. Setelah seluruh aktivitas selesai dilakukan, Operator dapat melakukan logout untuk mengakhiri sesi penggunaan sistem sehingga keamanan data dan hak akses pengguna tetap terjaga.

## 2. *Activity Diagram*

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas yang terjadi dalam sistem.

### a. Activity Diagram Login

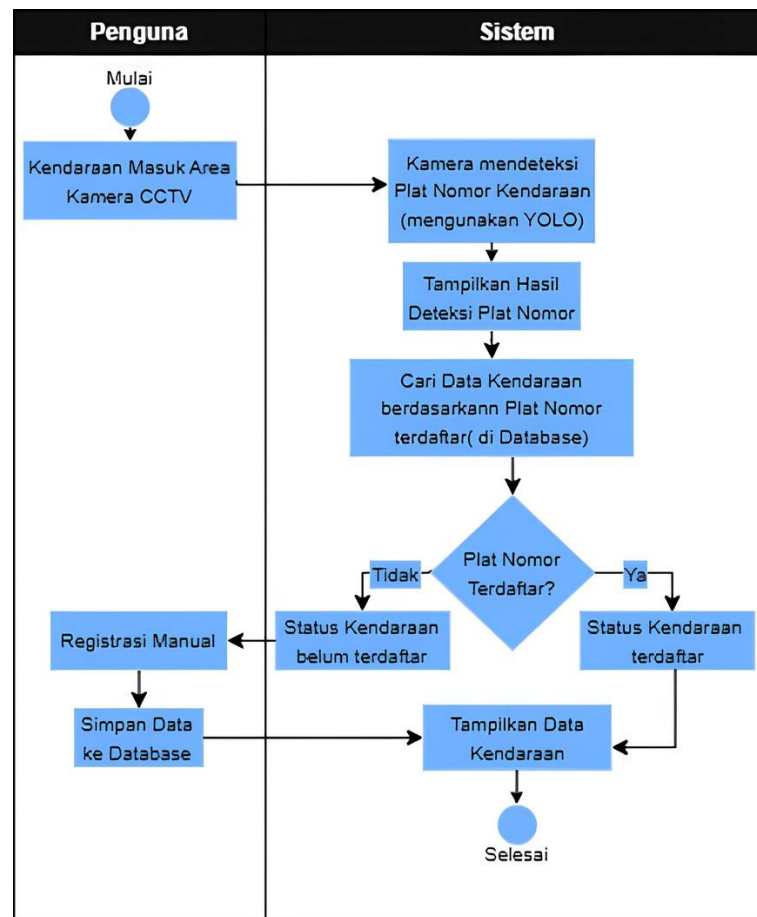
Activity Diagram Login menggambarkan proses autentikasi pengguna saat memasukkan username dan password ke dalam sistem. Apabila data yang dimasukkan sesuai dengan database, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard. Jika tidak sesuai, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.



Gambar 4.4 Activity Diagram Login

b. Activity Diagram Deteksi Plat Nomor

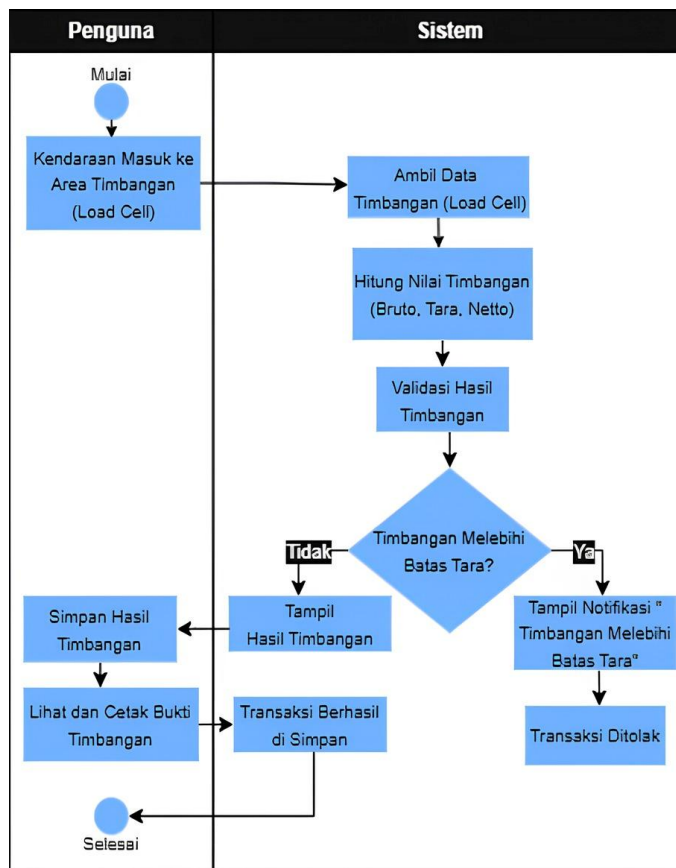
Proses dimulai ketika kendaraan memasuki area kamera CCTV. Kamera akan mengambil gambar kendaraan dan mengirimkannya ke modul ANPR. Sistem kemudian melakukan proses deteksi plat nomor dan menyimpan hasil pembacaan ke database.



Gambar 4.5 Activity Diagram Deteksi Plat Nomor

### c. Activity Diagram Transaksi Timbangan

Activity Diagram transaksi timbangan menggambarkan proses integrasi antara data kendaraan yang diperoleh dari ANPR dengan data berat kendaraan yang diperoleh dari sistem timbangan *Load Cell*.



Gambar 4.6 Activity Diagram Transaksi Timbangan

#### 4.1.4 Tahapan dan Jadwal Pelaksanaan

Tahapan dan jadwal pelaksanaan dibuat berdasarkan kegiatan yang dilakukan selama proses pengembangan sistem ANPR terintegrasi dengan sistem timbangan *Load Cell*. Rincian tahapan dan jadwal pelaksanaan proyek dapat dilihat pada Tabel 4.2 dibawah ini:

Tabel 4.2 Tahapan dan Jadwal Pelaksanaan

| No | Jenis Kegiatan                | April | Mei | Juni | Juli |
|----|-------------------------------|-------|-----|------|------|
| 1  | Pengumpulan Kebutuhan Sistem  | ✓     |     |      |      |
| 2  | Observasi dan Analisis Sistem | ✓     |     |      |      |
| 3  | Perancangan Sistem            | ✓     | ✓   |      |      |
| 4  | Pembuatan Prototype           |       | ✓   | ✓    |      |
| 5  | Pengembangan Sistem ANPR      |       | ✓   | ✓    |      |
| 6  | Integrasi Sistem Timbangan    |       |     | ✓    |      |
| 7  | Pengujian Sistem              |       |     | ✓    | ✓    |
| 8  | Evaluasi dan Perbaikan        |       |     |      | ✓    |
| 9  | Penyusunan Laporan KP         | ✓     | ✓   | ✓    | ✓    |

## **4.2 Perancangan dan Implementasi**

### **4.2.1 Analisis Data**

Analisis data dilakukan berdasarkan hasil observasi terhadap proses penimbangan kendaraan pengangkut Tandan Buah Segar (TBS) yang masih dilakukan secara semi-manual. Dari hasil pengamatan tersebut diketahui bahwa proses identifikasi kendaraan masih bergantung pada input nomor kendaraan oleh operator timbangan, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan data dan memperlambat proses transaksi timbang. Selain itu, belum tersedia sistem yang dapat melakukan identifikasi kendaraan secara otomatis serta mengintegrasikan data kendaraan dengan data timbangan dan aktivitas pengguna. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem berbasis *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR) yang terintegrasi dengan sistem timbangan *Load Cell* dan audit trail untuk meningkatkan efisiensi proses penimbangan, mempermudah monitoring kendaraan, serta meningkatkan keamanan dan transparansi data operasional.

### **4.2.2 Rancangan Sistem**

#### **2. RAD *Design Workshop* (Workshop Design RAD)**

Sistem yang dirancang merupakan sistem monitoring kendaraan berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi ANPR dan sistem timbangan *Load Cell*. Sistem ini memungkinkan operator untuk memantau kendaraan yang melakukan penimbangan secara otomatis melalui hasil deteksi plat nomor kendaraan. Berikut adalah gambaran dari desain yang dirancang menggunakan Figma:

##### **a. Halaman Login**

Halaman login digunakan sebagai pintu masuk pengguna ke dalam sistem. Pengguna diwajibkan memasukkan username dan password yang telah terdaftar untuk memperoleh hak akses sesuai perannya.



Gambar 4.7 Halaman Login

b. Halaman Home

Halaman home merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil login ke dalam sistem. Dashboard menampilkan informasi ringkasan terkait jumlah kendaraan yang terdeteksi, jumlah transaksi timbang, aktivitas pengguna, dan statistik operasional lainnya.



WEIGHGUARD

- Home
- Data Kendaraan
- Data Timbangan
- Laporan
- Audit Trail

Operator  
PKS TME

## Home

● Status CCTV : AKTIF | 08:30:35  
01 Mei 2026

### Monitoring Kendaraan

Pilih Sumber Kamera

Hubungkan

Stop

Supir : -

Waktu Masuk : -

Asal : -

Jenis : -

Waktu Keluar : -

Jenis Muatan : 

Pilih Muatan

BRUTO

- Kg

TARA

- Kg

NETTO

- Kg

STATUS

MENUNGGU

TAMBAH TRUK

SIMPAN

PRINT STRUK

#### Riwayat Timbangan Terakhir

| Plat Nomor | Supir  | Transporter | Waktu Masuk       | Waktu Keluar      | Netto (Kg) | Status  | Foto Plat | Aksi |
|------------|--------|-------------|-------------------|-------------------|------------|---------|-----------|------|
| BA 9147 QO | Burhan | Internal    | 01 Mei 2026 08:30 | 01 Mei 2026 08:30 | 15000      | Selesai |           |      |
| BM 1067 HA | Budi   | External    | 01 Mei 2026 08:30 | 01 Mei 2026 08:30 | 15000      | Selesai |           |      |
| BM 1195 DE | Yanto  | Internal    | 01 Mei 2026 08:30 | 01 Mei 2026 08:30 | 15000      | Selesai |           |      |

Gambar 4.8 Halaman Home

### c. Halaman Data Kendaraan

Halaman monitoring ANPR digunakan untuk menampilkan hasil deteksi plat nomor kendaraan secara *real-time*. Informasi yang ditampilkan meliputi gambar kendaraan, nomor plat hasil deteksi, waktu deteksi, dan status kendaraan.





**WEIGHGUARD**

- Home
- Data Kendaraan
- Data Timbangan
- Laporan
- Audit Trail



Operator  
PKS TME

## Data Kendaraan

Semua Jenis Kendaraan

Reset

+Tambah Data Kendaraan

| No | Plat       | Supir  | Jenis Kendaraan | Merk   | Transporter | Unit/Afdeling    | No Hp        | RFID  | Status | Aksi                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------------|--------|-----------------|--------|-------------|------------------|--------------|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | BA 9147 QO | Burhan | Truck           | Truck  | Internal    | Unit 01 / Afd 03 | 081234567889 | 12345 | Aktif  |    |
| 2. | BM 1067 HA | Budi   | Pickup          | Pickup | External    | Unit 02 / Afd 01 | 081234567889 | 12345 | Aktif  |    |
| 3. | BM 1195 DE | Yanto  | Truck           | Truck  | Internal    | Unit 03 / Afd 02 | 081234567889 | 12345 | Aktif  |    |
| 4. | BM 1067 HA | Yono   | Pickup          | Pickup | External    | Unit 02 / Afd 01 | 081234567889 | 12345 | Aktif  |    |
| 5. | BM 1195 DE | Yudi   | Truck           | Truck  | Internal    | Unit 03 / Afd 02 | 081234567889 | 12345 | Aktif  |    |

Show 5 entires

<

1

2

>

Gambar 4.9 Halaman Data Kendaraan

#### d. Halaman Data Timbangan

Halaman data timbangan digunakan untuk menampilkan data transaksi timbang yang telah terintegrasi dengan hasil deteksi kendaraan. Data yang ditampilkan meliputi nomor kendaraan, berat bruto, berat tara, berat bersih, tanggal transaksi, dan status transaksi.



**WEIGHGUARD**

- Home
- Data Kendaraan
- Data Timbangan**
- Laporan
- Audit Trail

Operator  
PKS TME

## Data Timbangan

Semua Muatan

Semua Status

01/05/2025 - 01/05/2026

Reset

| NO | Plat Nomor | Supir  | Transporter | Jenis Kend | Waktu                                    | Brutto | Tara  | Netto | Muatan    | Status  | Foto | Aksi |
|----|------------|--------|-------------|------------|------------------------------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|------|------|
| 1. | BA 9147 QO | Burhan | Internal    | Truk       | 01 Mei 2026<br>IN : 08:30<br>OUT : 09:15 | 11000  | 13    | 15000 | TBS       | Selesai |      |      |
| 2. | BM 1067 HA | Budi   | External    | Pickup     | 01 Mei 2026<br>IN : 08:30<br>OUT : 09:15 | 12000  | 23000 | 12000 | CPO       | Selesai |      |      |
| 3. | BM 1195 DE | Yanto  | Internal    | Truk       | 01 Mei 2026<br>IN : 08:30<br>OUT : 09:15 | 32000  | 56000 | 15000 | KERNEL    | Selesai |      |      |
| 4. | BM 1067 HA | Yono   | External    | Pickup     | 01 Mei 2026<br>IN : 08:30<br>OUT : 09:15 | 11000  | 76000 | 12000 | BRONDOLAN | Selesai |      |      |
| 5. | BM 1195 DE | Yudi   | Internal    | Truk       | 01 Mei 2026<br>IN : 08:30<br>OUT : 09:15 | 15000  | 89000 | 15000 | TBS       | Selesai |      |      |

Show 5 entires

<

1

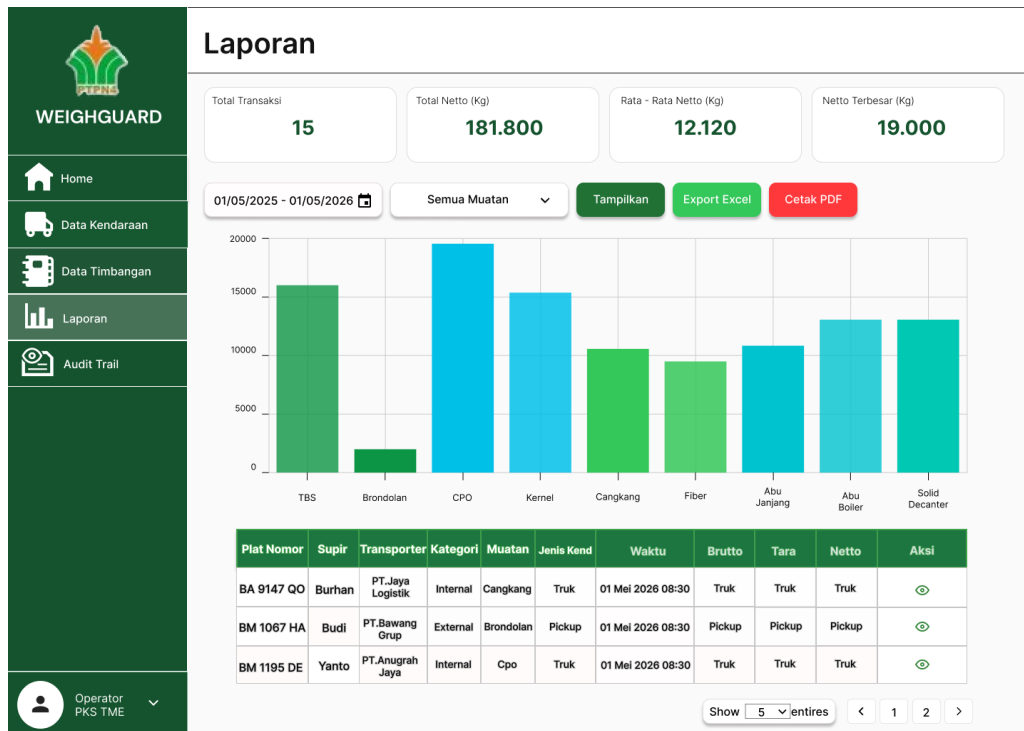
2

>

Gambar 4.10 Halaman Data Timbangan

#### e. Halaman Laporan

Halaman Laporan digunakan untuk menampilkan hasil rekapitulasi data transaksi penimbangan dalam bentuk statistik, grafik, dan tabel laporan. Data yang ditampilkan meliputi total transaksi, berat netto, jenis muatan, informasi kendaraan, serta detail hasil penimbangan yang dapat difilter dan diekspor ke format Excel maupun PDF.



Gambar 4.11 Halaman Laporan

#### f. Halaman Audit Trail

Halaman audit trail digunakan untuk menampilkan seluruh aktivitas pengguna yang terjadi pada sistem. Setiap aktivitas seperti login, penambahan data, perubahan data, dan penghapusan data akan dicatat secara otomatis.



WEIGHGUARD

- Home
- Data Kendaraan
- Data Timbangan
- Laporan
- Audit Trail

Operator PKS TME

## Audit Trail

Total Aktivitas  
**36**

Login Berhasil  
**18**

Timbangan Tersimpan  
**0**

Login Gagal  
**0**

Semua Role

Semua Aksi

Filter

Reset

| No | Waktu            | Username | Nama          | Role     | Aksi   | Tabel | ID | Ip Address | Detail |
|----|------------------|----------|---------------|----------|--------|-------|----|------------|--------|
| 1  | 01/04/2026 06:30 | Ona      | Administrator | Admin    | Login  | User  | 1  | 127.00.1   |        |
| 2  | 22/04/2026 11:30 | Edi      | Administrator | Operator | Logout | User  | 2  | 127.00.2   |        |
| 3  | 18/04/2026 12:30 | Dea      | Administrator | Operator | Logout | User  | 3  | 127.00.3   |        |
| 1  | 24/04/2026 12:00 | Ano      | Administrator | Admin    | Login  | User  | 4  | 127.00.11  |        |
| 2  | 11/04/2026 13:30 | Rizal    | Administrator | Operator | Logout | User  | 5  | 127.00.22  |        |
| 3  | 06/04/2026 14:30 | Deo      | Administrator | Operator | Logout | User  | 3  | 127.00.33  |        |

Show 5 entries

< 1 2 >

Gambar 4.12 Halaman Audit Trail

### 4.2.3 Implementasi Sistem

#### 3. *Implementation (Implementasi)*

Pada tahap ini dilakukan implementasi sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Implementasi dilakukan secara bertahap mulai dari pembangunan aplikasi web, integrasi database, implementasi modul ANPR, hingga pengujian sistem bersama pengguna.

##### a. Tampilan Halaman Login

Halaman login berhasil diimplementasikan sebagai mekanisme autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem. Pengguna yang berhasil melakukan login akan diarahkan ke halaman dashboard sesuai hak akses yang dimiliki.



Gambar 4.13 Tampilan Halaman Login

#### Kode Program

```
<div class="login-overlay"></div>
<div class="login-card">
  <div class="logo-wrap">
    
    <h2>WEIGHGUARD</h2>
    <p>Sistem Manajemen Timbangan PKS</p>
  </div>
  @if ($errors->has('login'))
    <div class="alert-custom">
      <i class="bi bi-exclamation-circle-fill"></i>
      {{ $errors->first('login') }}
    </div>
  @endif
  <form method="POST" action="{{ route('login.post') }}">
    @csrf
    <div class="mb-3">
      <label class="form-label">Username</label>
      <input type="text"
        name="username"
        class="form-control @error('username') is-invalid @enderror"
        placeholder="Masukkan username"
        value="{{ old('username') }}"
        autocomplete="username"
        required
        autofocus>
      @error('username')
        <div class="invalid-feedback">{{ $message }}</div>
      @enderror
    </div>
    <div class="mb-4">
```

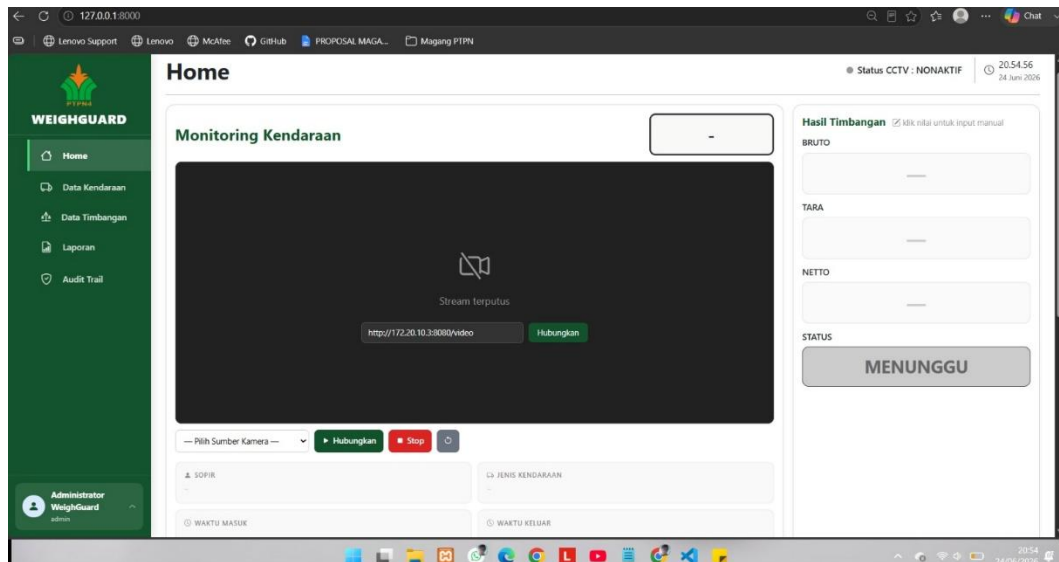
```

<label class="form-label">Password</label>
<div class="input-group">
  <input type="password"
    name="password"
    id="passwordInput"
    class="form-control @error('password') is-invalid @enderror"
    placeholder="Masukkan password"
    autocomplete="current-password"
    required>
  <span class="input-group-text" onclick="togglePassword()">
    <i class="bi bi-eye" id="eyeIcon"></i>
  </span>
</div>
</div>
<button type="submit" class="btn-login">
  <i class="bi bi-box-arrow-in-right me-2"></i>
  Masuk
</button>
</form>
<div class="footer-text">
  &copy; {{ date('Y') }} PT. Perkebunan Nusantara IV — WeighGuard v2.0
</div>
</div>
<script>
function togglePassword() {
  const input = document.getElementById('passwordInput');
  const icon = document.getElementById('eyeIcon');
  if (input.type === 'password') {
    input.type = 'text';
    icon.classList.replace('bi-eye', 'bi-eye-slash');
  } else {
    input.type = 'password';
    icon.classList.replace('bi-eye-slash', 'bi-eye');
  }
}
</script>

```

#### b. Tampilan Home Monitoring

Home monitoring berhasil diimplementasikan untuk menampilkan ringkasan data kendaraan, transaksi timbang, dan aktivitas sistem.



Gambar 4.14 Tampilan Home Monitoring

### Kode Program

```
@extends('layouts.app')
@section('title', 'Home')
@section('content')
<div class="top-header">
  <div class="page-title">Home</div>
  <div class="top-right">
    <div class="status-ind">
      <div class="dot" id="status-dot"></div>
      <div id="status-text">Status CCTV : NONAKTIF</div>
    </div>
    <div class="time-box">
      <i class="bi bi-clock"></i>
      <div>
        <div id="jam"></div>
        <div id="tanggal"></div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<div class="main-grid">
  <!-- Panel Monitoring -->
  <div class="panel">
    <div style="display:flex;justify-content:space-between;align-items:center;">
      <div class="panel-title">Monitoring Kendaraan</div>
      <div class="plate-box" id="plat-aktif">-</div>
    </div>
    <div class="cctv-box">
      <video id="cctvLocal" autoplay playsinline muted></video>
    </div>
  </div>
</div>
```

```

        <img id="cctvStream" src="">
    </div>
    <div class="info-grid">
        <div class="info-item">
            <div class="info-label">Sopir</div>
            <div class="info-value" id="supir-aktif">-</div>
        </div>
        <div class="info-item">
            <div class="info-label">Jenis Kendaraan</div>
            <div class="info-value" id="jenis-aktif">-</div>
        </div>
        <div class="info-item">
            <div class="info-label">Waktu Masuk</div>
            <div class="info-value" id="masuk-aktif">-</div>
        </div>
        <div class="info-item">
            <div class="info-label">Waktu Keluar</div>
            <div class="info-value" id="keluar-aktif">-</div>
        </div>
        <div class="info-item">
            <div class="info-label">Asal / Transporter</div>
            <div class="info-value" id="asal-aktif">-</div>
        </div>
        <div class="info-item">
            <div class="info-label">Jenis Muatan</div>
            <select id="jenis-muatan">
                <option value="">Pilih Muatan</option>
                <option value="TBS">TBS</option>
                <option value="Brondolan">Brondolan</option>
                <option value="CPO">CPO</option>
                <option value="Kernel">Kernel</option>
                <option value="Cangkang">Cangkang</option>
                <option value="Fiber">Fiber</option>
                <option value="Abu Boiler">Abu Boiler</option>
                <option value="Abu Janjang">Abu Janjang</option>
                <option value="Solid Decanter">Solid Decanter</option>
            </select>
        </div>
    </div>
</div>
<!-- Panel Hasil Timbangan -->
<div class="panel">
    <div class="panel-title">Hasil Timbangan</div>
    <div class="weight-box">
        <div class="label-w">BRUTO</div>
        <div class="value-w" id="bruto-value">—</div>
    </div>
</div>

```



```

</div>
<div class="weight-box">
  <div class="label-w">TARA</div>
  <div class="value-w" id="tara-value">—</div>
</div>
<div class="weight-box">
  <div class="label-w">NETTO</div>
  <div class="value-w" id="netto-value">—</div>
</div>
<div class="weight-box">
  <div class="label-w">STATUS</div>
  <div class="green-status" id="status-value">
    MENUNGGU
  </div>
</div>
</div>
</div>
<div class="btn-group-custom">
  <button class="btn-custom">
    TAMBAH TRUK
  </button>
  <button class="btn-custom">
    SIMPAN
  </button>
  <button class="btn-custom">
    PRINT STRUK
  </button>
</div>
</div>
<div class="table-box">
  <div class="panel-title">
    Data Timbangan Terakhir
  </div>
  <table class="history-table">
    <thead>
      <tr>
        <th>Plat Nomor</th>
        <th>Sopir</th>
        <th>Transporter</th>
        <th>Waktu Masuk</th>
        <th>Waktu Keluar</th>
        <th>Netto</th>
        <th>Status</th>
        <th>Aksi</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody id="tabel-riwayat">

```

```

</tbody>
</table>
</div>
@endsection

```

### c. Implementasi Data Kendaraan

Modul ANPR diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman Python dan teknologi OCR untuk membaca karakter pada plat nomor kendaraan.

| No | Plat Nomor | Supir          | Jenis Kendaraan | Merk       | Transporter       | Unit/Abseng | No HP       | RFID      | Status | Aksi                    |
|----|------------|----------------|-----------------|------------|-------------------|-------------|-------------|-----------|--------|-------------------------|
| 1  | BG1234CD   | tono           | Pickup          | Mitsubishi | PT. Jaya Logistik | 03          | 08123456789 | 123456789 | Aktif  | [Edit] [Hapus] [Detail] |
| 2  | BM 1067 HA | Budi           | Pickup          | Mitsubishi | PT. Sawit Makmur  | 01          | 08123456789 | -         | Aktif  | [Edit] [Hapus] [Detail] |
| 3  | BM 1195 DE | Yanto          | Truk CPO        | Isuzu      | PT. Berkah Trans  | 02          | 08123456789 | -         | Aktif  | [Edit] [Hapus] [Detail] |
| 4  | BM 2211 HP | Sukiman        | Truk            | Mitsubishi | PT. Karya         | 01          | 08123456789 | 123456789 | Aktif  | [Edit] [Hapus] [Detail] |
| 5  | BM 2219 TJ | Kijang         | Pickup          | Mitsubishi | PT. Berkah Trans  | 02          | 08123456789 | 123456789 | Aktif  | [Edit] [Hapus] [Detail] |
| 6  | BM 3344 CD | Dani Saputra   | Truk CPO        | Isuzu      | PT. Karya         | 01          | 08219676543 | -         | Aktif  | [Edit] [Hapus] [Detail] |
| 7  | BM 5566 EF | Agus Salim     | Truk            | Mercedes   | PT. Berkah Trans  | 02          | 08319676543 | -         | Aktif  | [Edit] [Hapus] [Detail] |
| 8  | BM 7788 GH | Rudi Hartono   | Pickup          | Mitsubishi | PT. Jaya Logistik | 03          | 08419676542 | -         | Aktif  | [Edit] [Hapus] [Detail] |
| 9  | BM 8811 AB | Rahmat Hidayat | Truk            | Hino       | PT. Sawit Makmur  | 01          | 08129676543 | -         | Aktif  | [Edit] [Hapus] [Detail] |
| 10 | BM 9147 QO | Burhan         | Truk            | Hino       | PT. Sawit Makmur  | 01          | 08123456789 | -         | Aktif  | [Edit] [Hapus] [Detail] |

Gambar 4.15 Implementasi Data Kendaraan

### Kode Program

```

@extends('layouts.app')
@section('title', 'Data Kendaraan')
@section('content')
<div class="content-wrapper">
  <!-- Header Halaman -->
  <div class="header-top">
    <h1>Data Kendaraan</h1>
    <button type="button" onclick="bukaModalTambah()">
      Tambah Data Kendaraan
    </button>
  </div>
  <!-- Filter dan Pencarian -->
  <div class="search-section">
    <input
      type="text"
      id="searchInput"
      placeholder="Cari plat nomor/supir..."
    >
  </div>

```

```

<select id="filterKendaraan">
  <option value="Semua">Semua Jenis Kendaraan</option>
  <option>Pickup</option>
  <option>Truk</option>
  <option>Truk CPO</option>
  <option>Trailer</option>
  <option>Colt Diesel</option>
</select>
<button type="button">
  Reset
</button>
</div>
<!-- Tabel Data Kendaraan -->
<table>
  <thead>
    <tr>
      <th>No</th>
      <th>Plat Nomor</th>
      <th>Supir</th>
      <th>Jenis Kendaraan</th>
      <th>Merk</th>
      <th>Transporter</th>
      <th>Unit/Afdeling</th>
      <th>No HP</th>
      <th>RFID</th>
      <th>Status</th>
      <th>Aksi</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody id="truckTableBody">
    <tr>
      <td colspan="11">
        Memuat data...
      </td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
</div>
@endsection

```

#### d. Implementasi Data Timbangan

Implementasi modul data timbangan dilakukan dengan mengintegrasikan hasil deteksi kendaraan dengan data timbangan yang diperoleh dari sistem *Load Cell*.

**Data Timbangan**

Total 15 transaksi -- 2037,21

| No | Plat       | Sopir        | Transporter       | Jenis Kend. | Waktu Masuk      | Waktu Keluar     | Bruto (Kg) | Tara (Kg) | Netto (Kg) | Muatan    | Status  | Foto | Aksi |
|----|------------|--------------|-------------------|-------------|------------------|------------------|------------|-----------|------------|-----------|---------|------|------|
| 1  | BG1234CD   | tono         | PT. Jaya Logistik | Pickup      | 01/05/2026 17:39 | 11/05/2026 17:52 | 30.000     | 11.000    | 19.000     | Cangkang  | SELESAI |      |      |
| 2  | BM 1195 DE | Yanto        | PT. Berkah Trans  | Truk CPO    | 29/05/2026 13:00 | 29/05/2026 13:55 | 18.500     | 7.800     | 10.700     | Brondolan | SELESAI |      |      |
| 3  | BM 1067 HA | Budi         | PT. Sawit Malamur | Pickup      | 29/05/2026 11:30 | 29/05/2026 12:10 | 16.000     | 6.500     | 9.500      | Fiber     | SELESAI |      |      |
| 4  | BM 9147 QO | Burhan       | PT. Sawit Malamur | Truk        | 29/05/2026 10:15 | 29/05/2026 11:00 | 19.500     | 8.000     | 11.500     | TBS       | SELESAI |      |      |
| 5  | BM 2211 HP | Sukirman     | PT.Karya          | Truk        | 29/05/2026 09:00 | 29/05/2026 09:50 | 17.000     | 7.000     | 10.000     | Kernel    | SELESAI |      |      |
| 6  | BM 9900 LJ | Eko Prasetyo | PT. Sawit Malamur | Truk        | 15/05/2026 07:00 | 15/05/2026 07:50 | 20.500     | 6.200     | 14.300     | TBS       | SELESAI |      |      |
| 7  | BM 7788 GH | Rudi Hartono | PT. Jaya Logistik | Pickup      | 14/05/2026 09:15 | 14/05/2026 09:55 | 9.500      | 3.000     | 6.500      | Brondolan | SELESAI |      |      |
| 8  | BM 5566 EF | Agus Salim   | PT. Berkah Trans  | Truk        | 13/05/2026 08:30 | 13/05/2026 09:20 | 17.500     | 6.500     | 11.000     | Kernel    | SELESAI |      |      |
| 9  | BM 3344 CD | Deni Saputra | PT.Karya          | Truk CPO    | 12/05/2026 10:00 | 12/05/2026 11:15 | 25.000     | 9.000     | 16.000     | CPO       | SELESAI |      |      |

Gambar 4.16 Implementasi Data Timbangan

### Kode Program

```
@extends('layouts.app')
@section('title', 'Data Timbangan')
@section('content')
<div class="top-header">
    <h1>Data Timbangan</h1>
    <div id="info-update">Memuat data...</div>
</div>
<div class="filter-bar">
    <input
        type="text"
        id="fSearch"
        placeholder="Cari plat / sopir / transporter..."
    >
    <input type="date" id="fTanggal">
    <select id="fMuatan">
        <option value="">Semua Muatan</option>
        <option>TBS</option>
        <option>CPO</option>
        <option>Kernel</option>
        <option>Brondolan</option>
        <option>Cangkang</option>
    </select>
    <select id="fStatus">
        <option value="">Semua Status</option>
        <option value="masuk">Masuk</option>
        <option value="selesai">Selesai</option>
        <option value="batal">Batal</option>
        <option value="cancel">Cancel</option>
    </select>
</div>
```

```

    <button type="button">
      Reset
    </button>
  </div>
  <div class="table-wrap">
    <table>
      <thead>
        <tr>
          <th>No</th>
          <th>Plat</th>
          <th>Sopir</th>
          <th>Transporter</th>
          <th>Jenis Kendaraan</th>
          <th>Waktu Masuk</th>
          <th>Waktu Keluar</th>
          <th>Bruto (Kg)</th>
          <th>Tara (Kg)</th>
          <th>Netto (Kg)</th>
          <th>Muatan</th>
          <th>Status</th>
          <th>CCTV Masuk</th>
          <th>CCTV Keluar</th>
          <th>Aksi</th>
        </tr>
      </thead>
      <tbody id="tbody">
        <tr>
          <td colspan="15">
            Memuat data...
          </td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </div>
  <!-- Modal Detail Transaksi -->
  <div id="modalDetail">
    <h5>Detail Transaksi</h5>
    <table>
      <tr>
        <td>ID Transaksi</td>
        <td id="dId"></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Nomor Plat</td>
        <td id="dPlat"></td>
      </tr>
    </table>
  </div>

```

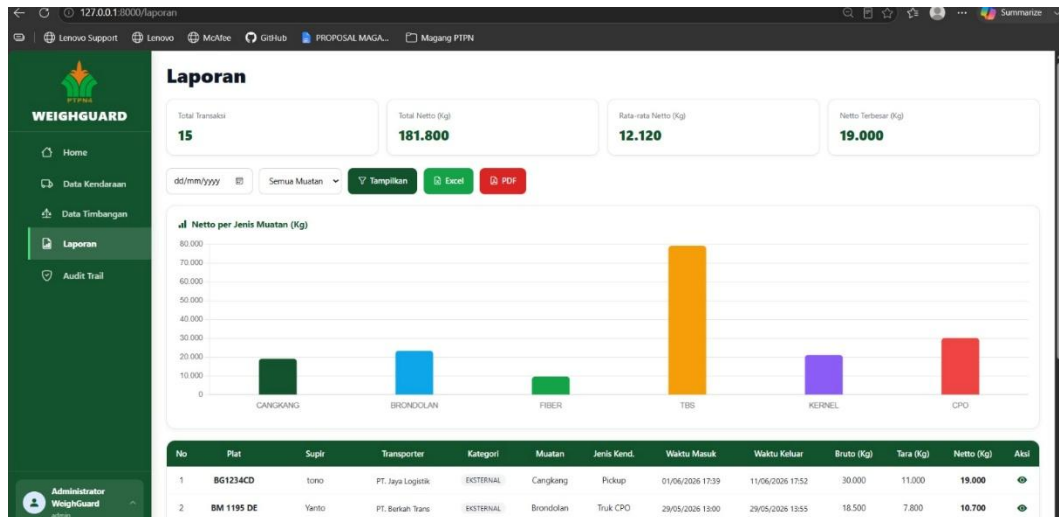
```

<tr>
  <td>Nama Sopir</td>
  <td id="dSopir"></td>
</tr>
<tr>
  <td>Transporter</td>
  <td id="dTransporter"></td>
</tr>
<tr>
  <td>Berat Bruto</td>
  <td id="dBruto"></td>
</tr>
<tr>
  <td>Berat Tara</td>
  <td id="dTara"></td>
</tr>
<tr>
  <td>Berat Netto</td>
  <td id="dNetto"></td>
</tr>
<tr>
  <td>Status</td>
  <td id="dStatus"></td>
</tr>
</table>
</div>
@endsection

```

#### e. Implementasi Data Laporan

Implementasi Data Laporan berhasil diterapkan untuk mencatat seluruh transaksi yang terjadi dalam sistem



Gambar 4.17 Implementasi Data Laporan

### Kode Program

```
@extends('layouts.app')
@section('title', 'Laporan')
@section('content')
<h1 class="page-title">Laporan</h1>
<!-- Statistik -->
<div class="stat-grid">
  <div class="stat-card">
    <div class="stat-lbl">Total Transaksi</div>
    <div class="stat-val" id="sTotal">-</div>
  </div>
  <div class="stat-card">
    <div class="stat-lbl">Total Netto (Kg)</div>
    <div class="stat-val" id="sNetto">-</div>
  </div>
  <div class="stat-card">
    <div class="stat-lbl">Rata-rata Netto (Kg)</div>
    <div class="stat-val" id="sRata">-</div>
  </div>
  <div class="stat-card">
    <div class="stat-lbl">Netto Terbesar (Kg)</div>
    <div class="stat-val" id="sMax">-</div>
  </div>
</div>
<!-- Filter -->
<div class="toolbar">
  <input type="date" id="fTgl">
  <select id="fMuatan">
    <option value="Semua">Semua Muatan</option>
    <option>TBS</option>
  </select>
</div>
```

```

        <option>CPO</option>
        <option>Kernel</option>
        <option>Brondolan</option>
        <option>Cangkang</option>
        <option>Fiber</option>
        <option>Abu Boiler</option>
        <option>Abu Janjang</option>
        <option>Solid Decanter</option>
    </select>
    <button class="btn green">
        <i class="bi bi-funnel"></i> Tampilkan
    </button>
    <button class="btn excel">
        <i class="bi bi-file-earmark-excel"></i> Excel
    </button>
    <button class="btn pdf">
        <i class="bi bi-file-earmark-pdf"></i> PDF
    </button>
</div>
<!-- Grafik -->
<div class="panel">
    <div class="panel-title">
        Netto per Jenis Muatan (Kg)
    </div>
    <div class="chart-wrap">
        <canvas id="myChart"></canvas>
    </div>
</div>
<!-- Tabel Laporan -->
<div class="table-wrap">
    <table id="tblLaporan">
        <thead>
            <tr>
                <th>No</th>
                <th>Plat</th>
                <th>Supir</th>
                <th>Transporter</th>
                <th>Kategori</th>
                <th>Muatan</th>
                <th>Jenis Kendaraan</th>
                <th>Waktu Masuk</th>
                <th>Waktu Keluar</th>
                <th>Bruto (Kg)</th>
                <th>Tara (Kg)</th>
                <th>Netto (Kg)</th>
                <th>Aksi</th>
            </tr>
        </thead>
    </table>
</div>

```



```

        </tr>
    </thead>
    <tbody id="tbody">
        <tr>
            <td colspan="13">
                Memuat data...
            </td>
        </tr>
    </tbody>
</table>
</div>
<!-- Modal Detail -->
<div class="m-bg" id="mDetail">
    <div class="m-card">
        <div class="m-head">
            <h5>Detail Laporan</h5>
        </div>
        <div class="m-body">
            <div class="dg">
                <div>
                    <div class="dl">Plat Nomor</div>
                    <div class="dv" id="mPlat"></div>
                </div>
                <div>
                    <div class="dl">Jenis Kendaraan</div>
                    <div class="dv" id="mJenis"></div>
                </div>
                <div>
                    <div class="dl">Supir</div>
                    <div class="dv" id="mSupir"></div>
                </div>
                <div>
                    <div class="dl">Transporter</div>
                    <div class="dv" id="mTrans"></div>
                </div>
                <div>
                    <div class="dl">Muatan</div>
                    <div class="dv" id="mMuatan"></div>
                </div>
                <div>
                    <div class="dl">Kategori</div>
                    <div class="dv" id="mKat"></div>
                </div>
                <div>
                    <div class="dl">Bruto</div>
                    <div class="dv" id="mBruto"></div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>

```

```

</div>
<div>
  <div class="dl">Tara</div>
  <div class="dv" id="mTara"></div>
</div>
<div>
  <div class="dl">Netto</div>
  <div class="dv" id="mNetto"></div>
</div>
</div>
<div class="foto-row">
  <div>
    <div class="dl">Foto Masuk</div>
    <img id="mFotoM">
  </div>
  <div>
    <div class="dl">Foto Keluar</div>
    <img id="mFotoK">
  </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
@endsection

```

#### f. Implementasi Audit Trail

Fitur audit trail berhasil diterapkan untuk mencatat seluruh aktivitas pengguna yang terjadi dalam sistem.

The screenshot displays the 'Audit Trail' section of the WEIGHGUARD system. It features a sidebar with navigation options: Home, Data Kendaraan, Data Timbangan, Laporan, and Audit Trail (selected). The main content area shows a summary of activities with four boxes: Total Aktivitas (36), Login Berhasil (18), Timbangan Tersimpan (0), and Login Gagal (0). Below these is a search and filter section with fields for 'Carli username...', 'dd/mm/yyyy', 'Semua Role', and 'Semua Aksi', along with 'Filter' and 'Reset' buttons. The core of the interface is a table listing individual activities.

| No | Waktu               | Username | Nama                     | Role     | Aksi             | Tabel     | ID | IP Address | Detail |
|----|---------------------|----------|--------------------------|----------|------------------|-----------|----|------------|--------|
| 1  | 24/06/2026 13:40:24 | admin    | Administrator WeighGuard | Admin    | LOGIN            | users     | 1  | 127.0.0.1  | ✕      |
| 2  | 24/06/2026 13:40:18 | Eza      | Edison Rizal             | Operator | LOGOUT           | users     | 21 | 127.0.0.1  | ✕      |
| 3  | 24/06/2026 13:35:53 | Eza      | Edison Rizal             | Operator | LOGIN            | users     | 21 | 127.0.0.1  | ✕      |
| 4  | 24/06/2026 13:35:46 | admin    | Administrator WeighGuard | Admin    | LOGOUT           | users     | 1  | 127.0.0.1  | ✕      |
| 5  | 24/06/2026 01:55:36 | admin    | Administrator WeighGuard | Admin    | CANCEL TIMBANGAN | timbangan | 83 | 127.0.0.1  | ✕      |
| 6  | 24/06/2026 01:52:18 | admin    | Administrator WeighGuard | Admin    | LOGIN            | users     | 1  | 127.0.0.1  | ✕      |
| 7  | 23/06/2026 07:36:47 | -        | -                        | -        | CANCEL TIMBANGAN | timbangan | 84 | 127.0.0.1  | ✕      |
| 8  | 23/06/2026 07:36:35 | -        | -                        | -        | CANCEL TIMBANGAN | timbangan | 80 | 127.0.0.1  | ✕      |
| 9  | 23/06/2026 07:35:35 | -        | -                        | -        | CANCEL TIMBANGAN | timbangan | 85 | 127.0.0.1  | ✕      |
| 10 | 23/06/2026 07:19:23 | admin    | Administrator WeighGuard | Admin    | LOGIN            | users     | 1  | 127.0.0.1  | ✕      |

Gambar 4.18 Implementasi Audit Trail

### Kode Program

```
@extends('layouts.app')
@section('title', 'Audit Trail')
@section('content')
<div class="top-header">
  <h1>Audit Trail</h1>
  <span id="info-update">Memuat...</span>
</div>
<!-- Ringkasan Aktivitas -->
<div class="stat-grid">
  <div class="stat-card">
    <h5>Total Aktivitas</h5>
    <p id="sTotal">-</p>
  </div>
  <div class="stat-card">
    <h5>Login Berhasil</h5>
    <p id="sLogin">-</p>
  </div>
  <div class="stat-card">
    <h5>Timbangan Tersimpan</h5>
    <p id="sTimbangan">-</p>
  </div>
  <div class="stat-card">
    <h5>Login Gagal</h5>
    <p id="sGagal">-</p>
  </div>
</div>
<!-- Filter Data -->
<div class="filter-bar">
  <input
    type="text"
    id="fUsername"
    placeholder="Cari username..."
  >
  <input type="date" id="fTanggal">

  <select id="fRole">
    <option value="">Semua Role</option>
    <option value="admin">Admin</option>
    <option value="operator">Operator</option>
  </select>
  <select id="fAksi">
    <option value="">Semua Aksi</option>
  </select>
  <button type="button">Filter</button>
  <button type="button">Reset</button>
</div>
```

```

</div>
<!-- Tabel Audit Trail -->
<div class="table-wrap">
  <table>
    <thead>
      <tr>
        <th>No</th>
        <th>Waktu</th>
        <th>Username</th>
        <th>Nama</th>
        <th>Role</th>
        <th>Aksi</th>
        <th>Lokasi PKS</th>
        <th>Detail</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody id="tBody">
      <tr>
        <td colspan="8">
          Memuat data...
        </td>
      </tr>
    </tbody>
  </table>
</div>
<!-- Modal Detail -->
<div id="modalDetail">
  <h4>Detail Audit Trail</h4>
  <table>
    <tr>
      <td>Aksi</td>
      <td id="dAksi"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Waktu</td>
      <td id="dWaktu"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Lokasi PKS</td>
      <td id="dLokasi"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Username</td>
      <td id="dUsername"></td>
    </tr>
    <tr>

```

```

        <td>Nama Lengkap</td>
        <td id="dNama"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Role</td>
        <td id="dRole"></td>
    </tr>
</table>

<div id="dDetail">
    <!-- Detail aktivitas ditampilkan di sini -->
</div>
</div>
@endsection

```

#### 4.2.4 Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada Sistem ANPR Terintegrasi dengan sistem timbangan *Load Cell* pada kendaraan pabrik kelapa sawit menggunakan *blackbox testing*. Pengujian blackbox testing merupakan salah satu jenis pengujian perangkat lunak yang memfokuskan pada evaluasi spesifikasi fungsionalnya tanpa memeriksa struktur internal atau kode program. Tujuan utama dari pengujian ini adalah memastikan bahwa semua fungsi perangkat lunak bekerja dengan baik sesuai dengan yang diharapkan dan telah memenuhi kebutuhan atau spesifikasi yang ditentukan sebelumnya.

Tabel 4.3 Tabel Pengujian Sistem WeighGuard

| No | Fitur yang Diuji   | Skenario Pengujian                           | Hasil yang Diharapkan               | Hasil    |
|----|--------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|----------|
| 1  | Login              | Memasukkan username dan password yang valid  | Sistem berhasil masuk ke dashboard  | Berhasil |
| 2  | Login              | Memasukkan username atau password yang salah | Sistem menampilkan pesan error      | Berhasil |
| 3  | Deteksi Plat Nomor | Kendaraan melewati kamera                    | Plat nomor berhasil terdeteksi      | Berhasil |
| 4  | Penyimpanan Data   | Menyimpan hasil deteksi ANPR                 | Data tersimpan ke database          | Berhasil |
| 5  | Data Kendaraan     | Menampilkan data Kendaraan                   | Data tampil sesuai database         | Berhasil |
| 6  | Data Timbangan     | Menampilkan data transaksi timbang           | Data tampil sesuai database         | Berhasil |
| 7  | Audit Trail        | Melakukan aktivitas pada sistem              | Aktivitas tercatat pada audit trail | Berhasil |
| 8  | Logout             | Menekan tombol logout                        | Sistem keluar dari aplikasi         | Berhasil |

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, seluruh fitur utama pada sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya.

#### **4.2.5 Dampak Implementasi Sistem**

Implementasi sistem *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR) terintegrasi dengan sistem timbangan *Load Cell* dan *Audit Trail* berbasis web memberikan dampak positif yang signifikan. Bagi perusahaan, sistem ini meningkatkan efisiensi proses penimbangan kendaraan, mengurangi kesalahan pencatatan nomor kendaraan, serta mempermudah monitoring dan pelacakan data transaksi. Integrasi antara data kendaraan dan data timbangan juga membantu meningkatkan akurasi serta transparansi proses operasional. Bagi saya pribadi sebagai pengembang, proyek ini meningkatkan kemampuan dalam pengembangan aplikasi web, implementasi teknologi *Computer Vision* dan OCR, serta pemahaman mengenai integrasi sistem informasi dengan perangkat keras pada lingkungan industri. Selain itu, proyek ini menjadi pengalaman berharga dalam menganalisis kebutuhan pengguna dan mengembangkan solusi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Selama masa kerja praktek, dapat disimpulkan bahwa kerja praktek merupakan sarana untuk mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja. Meskipun tidak seluruh materi perkuliahan dapat diterapkan secara langsung, kegiatan kerja praktek memberikan pengalaman yang berharga dalam memahami proses kerja di lingkungan industri, meningkatkan kedisiplinan, kemampuan berkomunikasi, serta mengembangkan kemampuan teknis dalam membangun sistem informasi.

Dalam pelaksanaannya di PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III, penulis turut mengembangkan Sistem WeighGuard, yaitu sistem *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR) yang terintegrasi dengan sistem timbangan Load Cell dan Audit Trail berbasis web. Sistem ini dirancang untuk membantu proses identifikasi kendaraan, pengelolaan data kendaraan, monitoring data timbangan, serta pencatatan aktivitas pengguna secara otomatis. Dengan adanya Sistem WeighGuard, proses pengelolaan data kendaraan dan transaksi penimbangan menjadi lebih efektif, terintegrasi, serta mempermudah proses monitoring sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan meminimalkan kesalahan pencatatan data.

### **5.2 Saran**

Adapun beberapa saran dari penulis setelah melaksanakan kerja praktek di PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III adalah sebagai berikut.

#### **5.2.1 Bagi Instansi**

Berdasarkan hasil kerja praktek selama 4 bulan di PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III, penulis memberikan saran agar perusahaan dapat terus mengembangkan dan mengoptimalkan penggunaan Sistem WeighGuard, khususnya pada proses integrasi dengan perangkat CCTV dan sistem timbangan

Load Cell sehingga proses identifikasi kendaraan dapat dilakukan secara otomatis. dan *real-time*. Selain itu, evaluasi dan pemeliharaan sistem secara berkala diharapkan dapat meningkatkan kinerja sistem, akurasi pembacaan plat nomor kendaraan, serta mendukung efisiensi proses operasional perusahaan.

### **5.2.2 Bagi Mahasiswa**

Selama menjalani kerja praktek selama 4 bulan di PT Perkebunan Nusantara IV Regional III dan terlibat langsung dalam pengembangan Sistem WeighGuard, penulis memperoleh banyak pengalaman berharga, khususnya dalam pengembangan aplikasi berbasis web, integrasi sistem, serta penerapan teknologi *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR) pada proses penimbangan kendaraan. Mahasiswa direkomendasikan untuk melaksanakan kerja praktek di instansi ini karena akan memperoleh kesempatan untuk terlibat secara langsung dalam pengembangan sistem yang digunakan untuk mendukung operasional perusahaan. Selain itu, mahasiswa dituntut untuk aktif mencari referensi, memahami kebutuhan pengguna, berkomunikasi dengan pembimbing lapangan, serta mampu menyelesaikan permasalahan teknis yang ditemui selama proses pengembangan sistem. Pengalaman tersebut menjadi bekal yang sangat bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan teknis, kemampuan bekerja sama, dan kesiapan menghadapi dunia kerja profesional.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lukman Santoso and Juni Amanullah, “Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad),” *Elkom : Jurnal Elektronika dan Komputer*, vol. 15, no. 2, pp. 250–259, Dec. 2022, doi: 10.51903/elkom.v15i2.943.
- [2] N. Purwati, O. R. Fadhlurrahman, D. Iswahyuni, S. Kiswati, and H. Faqih, “Sistem Informasi Cuti Karyawan Menggunakan Berbasis Web dengan Metode Rapid Application Development (RAD),” *Infomatek*, vol. 25, no. 1, pp. 61–68, Jun. 2023, doi: 10.23969/infomatek.v25i1.7822.
- [3] M. Y. Putra and R. W. R. Lolly, “Sistem Aplikasi Penjualan Souvenir Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD),” *Information System For Educators And Professionals : Journal of Information System*, vol. 5, no. 2, p. 151, Jun. 2021, doi: 10.51211/isbi.v5i2.1548.
- [4] Dicky Hariyanto, Ricki Sastra, and Ferina Eka Putri, “Implementasi Metode Rapid Application Development pada Sistem Informasi Perpustakaan,” *JUPITER: Jurnal Penelitian Ilmu dan Teknologi Komputer*, vol. 13, no. 1, pp. 110–117, 2021.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Surat Permohonan Kerja Praktek



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711

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

Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: [polbeng@polbeng.ac.id](mailto:polbeng@polbeng.ac.id)

Nomor : 1186/PL31/TU/2026

24 Februari 2026

Hal : **Permohonan Kerja Praktik (KP)**

**Yth. Kepala PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III.**

Jl. Arifin Ahmad, Jl. Rambutan, Pekanbaru.

Dengan hormat,

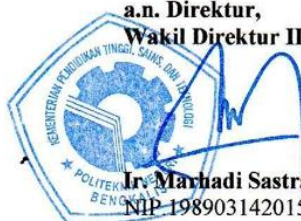
Sehubungan akan dilaksanakan Kerja Praktik untuk mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa melalui keterlibatan secara langsung dalam berbagai kegiatan di perusahaan, maka kami mengharapkan kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu untuk dapat menerima mahasiswa kami guna melaksanakan Kerja Praktik di Perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin, adapun nama mahasiswa sebagai berikut:

| No | Nama           | NIM        | PRODI                         | TANGGAL PELAKSANAAN       |
|----|----------------|------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1  | Dhafi Nurhadi  | 6304221488 | D-IV Rekayasa Perangkat Lunak | 10 Maret s.d 30 Juni 2026 |
| 2  | Ahmed Fadlu    | 6304221490 |                               |                           |
| 3  | Defri Astarido | 6304221501 |                               |                           |
| 4  | Edison Rizal   | 6304221506 |                               |                           |
| 5  | Muhammad Yusri | 6304221497 |                               |                           |

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

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

a.n. Direktur,  
Wakil Direktur III



**Ir. Marhadi Sastra., S.T., M.Sc**  
NIP. 198903142015041001

Koordinator KP D-IV Rekayasa Perangkat Lunak :  
Ryci Rahmatil Fiska, M.Kom. (0812-6620-2910)

## Lampiran 2. Surat Balasan Kerja Praktek



Nomor : 3SDM/eX-141/III/2026

Pekanbaru, 26 Maret 2026

Lampiran : Ada

Hal : Kerja Praktek Politeknik Negeri Bengkalis an Dhafi CS

Kepada Yth:

Wakil Direktur III Politeknik Negeri Bengkalis

di -

Tempat

Menjawab Surat Saudara No:1186/PL31/TU/2026 tanggal 24 Februari 2026 perihal Surat tersebut di atas, dengan ini kami sampaikan sebagai berikut:

1. Pada prinsipnya Manajemen PTPN IV Regional III menyetujui Mahasiswa tersebut di bawah ini untuk melakukan Kerja Praktek PTPN IV Regional III sebagai berikut:

| No | Nama               | Program Studi      | Penempatan                 | Tanggal Magang               |
|----|--------------------|--------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1  | Dhafi Nurhadi      | Teknik Informatika | Bagian Sekretariat & Hukum | 01 April 2026 - 30 Juli 2026 |
| 2  | Ahmed Fadlu        | Teknik Informatika | Bagian Tanaman             | 01 April 2026 - 30 Juli 2026 |
| 3  | Muhammad Yusri     | Teknik Informatika | Bagian Tanaman             | 01 April 2026 - 30 Juli 2026 |
| 4  | Edison Rizal       | Teknik Informatika | Bagian Teknik & Pengolahan | 01 April 2026 - 30 Juli 2026 |
| 5  | Dea Agustina Purba | Teknik Informatika | Bagian SDM & SM            | 01 April 2026 - 30 Juli 2026 |
| 6  | Ona Mazura         | Teknik Informatika | Bagian Teknik & Pengolahan | 01 April 2026 - 30 Juli 2026 |

2. Mahasiswa tersebut agar melapor kepada Kepala Bagian Sumber Daya Manusia dan Sistem Manajemen PTPN IV Regional III sebelum dan sesudah melaksanakan Kerja Praktek Lapangan serta menjamin bahwa data yang diperoleh hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah pada Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Segala biaya yang timbul dan apabila terjadi kecelakaan pada saat melakukan Praktek Kerja Lapangan menjadi tanggung jawab Mahasiswa yang bersangkutan.
4. Setelah melakukan Kerja Praktek Lapangan Mahasiswa yang bersangkutan wajib mengirimkan 1 (satu) set laporan kepada PTPN IV Regional III.

Demikian disampaikan dan terima kasih atas perhatian yang diberikan.

PTPN IV REGIONAL III

Bagian SDM dan Sistem Manajemen



Dokumen ini ditandatangani secara elektronik oleh:



**Jarwa Rahmanta**

NIK : 5000172

Jabatan : Kepala Bagian Sumber Daya Manusia dan Sistem Manajemen

Email : jarwa@ptpn4.co.id

AKHLAK - Amanah, Kompeten, Harmonis, Loyal, Adaptif, Kolaboratif

Head Office : Gedung Agro Plaza Lantai 8

Jl. H. R. Rasuna Said Kav X2 - 1, Jakarta 12950

+62 21 31119000 +62 21 31119001

ptpnusantara4@ptpn4.co.id

Regional III - Pekanbaru

Jl. Rambutan No. 43 Pekanbaru 28294

+62 761 66565

regional3@ptpn4.co.id

Tandatangan Elektronik diterbitkan oleh:



### Lampiran 3. Form Penilaian dari Perusahaan

#### PENILAIAN DARI PERUSAHAAN TEMPAT MAGANG PT. PERKEBUNAN NUSANTARA IV REGIONAL III

Nama : Edison Rizal

NIM : 6304221506

Program Studi : Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Negeri Bengkalis

| No.                           | Aspek Penilaian      | Bobot | Nilai |
|-------------------------------|----------------------|-------|-------|
| 1                             | Disiplin             | 20%   | 98    |
| 2                             | Tanggung Jawab       | 25%   | 98    |
| 3                             | Penyesuaian Diri     | 10%   | 92    |
| 4                             | Hasil Kerja          | 30%   | 98    |
| 5                             | Perilaku Secara Umum | 15%   | 98    |
| Total Jumlah (1+2+3+4+5) 100% |                      |       | 98,9  |

Keterangan :

Nilai : Kriteria

85 – 100 : Istimewa

75 – 84 : Baik Sekali

65 – 74 : Baik

61 – 64 : Cukup Baik

56 – 60 : Cukup

Catatan :

Pekanbaru, 30 Juli 2026



Fauzan Zulqarnain Nasution

Asisten Proses & Evaluasi Pengolahan Karet

#### Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Magang

**SURAT KETERANGAN**  
**3SDM/eX-141/III/2026**

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Edison Rizal  
Tempat/ Tgl. Lahir : Bengkalis / 15 November 2004  
Alamat : Jl. Antara Gg. Bandes, Kab. Bengkalis

Telah melakukan Magang pada Perusahaan kami, PT PERKEBUNAN NUSANTARA IV REGIONAL III sejak tanggal 01 April 2026 sampai dengan 30 Juli 2026 sebagai tenaga Magang.

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 Juli 2026



**Jarwa Rahmanta STP,MM**  
Kepala Bagian Sumber Daya Manusia dan Sistem Manajemen

## Lampiran 5. Sertifikat Magang



The image shows a certificate template for a internship (magang) at PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III. The certificate is titled 'SERTIFIKAT' and 'PRAKTIK KERJA LAPANGAN'. It is issued to 'Edison Rizal'. The certificate is signed by 'Jarwa Rahmanta, S.TP., M.M.', who is the Head of the HRD and System Management Department. The certificate is dated 'Bertempat di: PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III'.

**Danantara Indonesia** Siapa yang Berkeinginan Nusantara **PTPN**

# SERTIFIKAT

PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Diberikan kepada

## Edison Rizal

Bertempat di:

**PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III**

Telah melaksanakan kegiatan magang di PTPN IV Regional III pada Bagian Teknik dan Pengolahan selama periode bulan April sampai dengan bulan Juli dan telah menyelesaikan seluruh tugas dengan baik dan penuh tanggung jawab.

  
**Jarwa Rahmanta, S.TP., M.M.**  
Kepala Bagian SDM dan Sistem Manajemen



## Lampiran 6. Absensi Kerja Praktek

### ABSEN HARIAN KERJA PRAKTEK

Nama Mahasiswa : Edison Rizal

NIM : 6304221506

Tempat Kerja Praktek : PTPN IV REGIONAL III

Pembimbing KP : Fauzan Zulqarnain Nasution

| NO  | HARI/TANGGAL          | TANDA TANGAN MAHASISWA                                                              | PARAF PEMBIMBING KP                                                                   |
|-----|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Rabu, 01 April 2026   |    |    |
| 2.  | Kamis, 02 April 2026  |    |                                                                                       |
| 3.  | Senin, 06 April 2026  |    |   |
| 4.  | Selasa, 07 April 2026 |   |                                                                                       |
| 5.  | Rabu, 08 April 2026   |  |                                                                                       |
| 6.  | Kamis, 09 April 2026  |  |                                                                                       |
| 7.  | Jumat, 10 April 2026  |  |  |
| 8.  | Senin, 13 April 2026  |  |                                                                                       |
| 9.  | Selasa, 14 April 2026 |  |                                                                                       |
| 10. | Rabu, 15 April 2026   |  |                                                                                       |
| 11. | Kamis, 16 April 2026  |  |                                                                                       |
| 12. | Jumat, 17 April 2026  |  |  |
| 13. | Senin, 20 April 2026  | SAKIT                                                                               |                                                                                       |
| 14. | Selasa, 21 April 2026 |  |                                                                                       |
| 15. | Rabu, 22 April 2026   |  |                                                                                       |
| 16. | Kamis, 23 April 2026  |  |  |
| 17. | Jumat, 24 April 2026  |  |                                                                                       |
| 18. | Senin, 27 April 2026  |  |                                                                                       |
| 19. | Selasa, 28 April 2026 |  |                                                                                       |
| 20. | Rabu, 29 April 2026   |  |                                                                                       |
| 21. | Kamis, 30 April 2026  |  |                                                                                       |

|     |                      |                 |  |
|-----|----------------------|-----------------|--|
| 22. | Senin, 04 Mei 2026   | <del>Orsi</del> |  |
| 23. | Selasa, 05 Mei 2026  | <del>Orsi</del> |  |
| 24. | Rabu, 06 Mei 2026    | <del>Orsi</del> |  |
| 25. | Kamis, 07 Mei 2026   | <del>Orsi</del> |  |
| 26. | Jumat, 08 Mei 2026   | <del>Orsi</del> |  |
| 27. | Senin, 11 Mei 2026   | <del>Orsi</del> |  |
| 28. | Selasa, 12 Mei 2026  | <del>Orsi</del> |  |
| 29. | Rabu, 13 Mei 2026    | <del>Orsi</del> |  |
| 30. | Senin, 18 Mei 2026   | <del>Orsi</del> |  |
| 31. | Selasa, 19 Mei 2026  | <del>Orsi</del> |  |
| 32. | Rabu, 20 Mei 2026    | <del>Orsi</del> |  |
| 33. | Kamis, 21 Mei 2026   | <del>Orsi</del> |  |
| 34. | Jumat, 22 Mei 2026   | <del>Orsi</del> |  |
| 35. | Senin, 25 Mei 2026   | <del>Orsi</del> |  |
| 36. | Selasa, 26 Mei 2026  | <del>Orsi</del> |  |
| 37. | Jumat, 29 Mei 2026   | <del>Orsi</del> |  |
| 38. | Senin, 01 Juni 2026  | <del>Orsi</del> |  |
| 39. | Selasa, 02 Juni 2026 | <del>Orsi</del> |  |
| 40. | Rabu, 03 Juni 2026   | <del>Orsi</del> |  |
| 41. | Kamis, 04 Juni 2026  | <del>Orsi</del> |  |
| 42. | Jumat, 05 Juni 2026  | SAKIT           |  |
| 43. | Senin, 08 Juni 2026  | <del>Orsi</del> |  |
| 44. | Selasa, 09 Juni 2026 | <del>Orsi</del> |  |
| 45. | Rabu, 10 Juni 2026   | <del>Orsi</del> |  |
| 46. | Kamis, 11 Juni 2026  | <del>Orsi</del> |  |
| 47. | Jumat, 12 Juni 2026  | <del>Orsi</del> |  |
| 48. | Senin, 15 Juni 2026  | <del>Orsi</del> |  |
| 49. | Rabu, 17 Juni 2026   | <del>Orsi</del> |  |
| 50. | Kamis, 18 Juni 2026  | <del>Orsi</del> |  |
| 51. | Jumat, 19 Juni 2026  | <del>Orsi</del> |  |
| 52. | Senin, 22 Juni 2026  | <del>Orsi</del> |  |
| 53. | Selasa, 23 Juni 2026 | <del>Orsi</del> |  |
| 54. | Rabu, 24 Juni 2026   | <del>Orsi</del> |  |



|     |                      |                                                                                     |   |
|-----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 55. | Kamis, 25 Juni 2026  |    | ↓ |
| 56. | Jumat, 26 Juni 2026  |    |   |
| 57. | Senin, 29 Juni 2026  |    | ↓ |
| 58. | Selasa, 30 Juni 2026 |    |   |
| 59. | Rabu, 01 Juli 2026   |    |   |
| 60. | Kamis, 02 Juli 2026  |    |   |
| 61. | Jumat, 03 Juli 2026  |    | ↓ |
| 62. | Senin, 06 Juli 2026  |    |   |
| 63. | Selasa, 07 Juli 2026 | SAKIT                                                                               |   |
| 64. | Rabu, 08 Juli 2026   |    |   |
| 65. | Kamis, 09 Juli 2026  |    | ↓ |
| 66. | Jumat, 10 Juli 2026  |    |   |
| 67. | Senin, 13 Juli 2026  |    |   |
| 68. | Selasa, 14 Juli 2026 |    |   |
| 69. | Rabu, 15 Juli 2026   |   | ↓ |
| 70. | Kamis, 16 Juli 2026  |  |   |
| 71. | Jumat, 17 Juli 2026  |  |   |
| 72. | Senin, 20 Juli 2026  |  |   |
| 73. | Selasa, 21 Juli 2026 |  | ↓ |
| 74. | Rabu, 22 Juli 2026   |  |   |
| 75. | Kamis, 23 Juli 2026  |  |   |
| 76. | Jumat, 24 Juli 2026  |  |   |
| 77. | Senin, 27 Juli 2026  |  | ↓ |
| 78. | Selasa, 28 Juli 2026 |  |   |
| 79. | Rabu, 29 Juli 2026   |  |   |
| 80. | Kamis, 30 Juli 2026  |  |   |

## Lampiran 7. Logbook Kegiatan Mingguan

### KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI/MINGGU : Rabu - Kamis  
TANGGAL : 01 April – 02 April 2026

| NO | URAIAN KEGIATAN                                                                       | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Orientasi dan Pengenalan Perusahaan PT Perkebunan Nusantara IV Regional III Pekanbaru | Fauzan Zulqarnain Nasution |  |
|    | Catatan Pembimbing Industri                                                           |                            |                                                                                     |

| NO | GAMBARAN KERJA                                                                     | KETERANGAN                                                                                                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |  | Orientasi lingkungan kerja yang meliputi pengenalan dengan pimpinan dan rekan kerja dilingkungan kantor, penentuan pembimbing magang, serta observasi lingkungan dan budaya kerja. |

## KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI/MINGGU : Senin - Jumat  
TANGGAL : 06 April – 10 April 2026

| NO                          | URAIAN KEGIATAN                                                         | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | Membuat Video AI Alur Proses pengolahan TBS di PT. Perkebunan Nusantara | Fauzan Zulqarnain Nasution |  |
| 2                           | Penginputan data E-Catalogue ke Microsoft Excel                         |                            |                                                                                     |
| 3                           | Diskusi Terkait Project Magang                                          |                            |                                                                                     |
| 4                           | Membuat Flowchart Alur Sistem ANPR                                      |                            |                                                                                     |
| Catatan Pembimbing Industri |                                                                         |                            |                                                                                     |

| NO | GAMBARAN KERJA                                                                      | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |   | Mempelajari alur penerimaan dan pengolahan Tandan Buah Segar (TBS) di PKS mulai dari proses penimbangan, pembongkaran, hingga pengolahan menjadi produk akhir. Selanjutnya membuat video berbasis AI yang menggambarkan alur proses tersebut sebagai media visualisasi. |
| 2  |  | Membantu salah satu staff (pak Asril) Menginput data e-catalogue dari dokumen ke dalam Microsoft Excel                                                                                                                                                                  |



## KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI/MINGGU : Senin - Jumat  
TANGGAL : 13 April – 17 April 2026

| NO | URAIAN KEGIATAN                                                    | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|----|--------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Menyiapkan tampilan dashboard dan CCTV pada Solution Room.         | Fauzan Zulfarnain Nasution |  |
| 2  | Monitoring data absensi PKS.                                       |                            |                                                                                     |
| 3  | Mempelajari pengembangan model ANPR menggunakan Google Colab.      |                            |                                                                                     |
| 4  | Revisi video AI alur pengolahan TBS<br>Catatan Pembimbing Industri |                            |                                                                                     |

| NO | GAMBARAN KERJA                                                                      | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |   | Kegiatan dilakukan dengan menghidupkan serta mengatur monitor di Solution Room agar dapat menampilkan dashboard operasional dan tampilan CCTV dari berbagai Pabrik Kelapa Sawit (PKS). Pengaturan dilakukan untuk memastikan seluruh informasi dapat dipantau dengan baik sebagai pendukung kegiatan monitoring operasional perusahaan. |
| 2  |  | Kegiatan dilakukan dengan memantau data absensi dari setiap PKS pada awal bulan April. Monitoring meliputi pengecekan unit sudah melakukan absensi dan yang belum melakukan absensi maupun absensi yang masih menunggu proses persetujuan (approval).                                                                                   |

|   |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 |   | <p>Kegiatan diskusi dilakukan bersama pembimbing proyek dan anggota tim untuk membahas penentuan topik proyek yang akan dikerjakan selama pelaksanaan magang. Dalam diskusi ini dilakukan identifikasi permasalahan yang terdapat di lingkungan pabrik, analisis kebutuhan sistem, serta penentuan solusi yang akan dikembangkan sebagai fokus proyek.</p>                  |
| 4 |  | <p>Kegiatan dilakukan dengan menyusun flowchart alur sistem Automatic Number Plate Recognition (ANPR) berdasarkan hasil diskusi bersama pembimbing proyek dan anggota tim. Flowchart dibuat untuk memvisualisasikan alur proses sistem, mulai dari pendeteksian kendaraan, pembacaan plat nomor, hingga penyimpanan data sebagai acuan dalam tahap pengembangan sistem.</p> |

# **KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI/MINGGU : Senin – Jumat  
TANGGAL : 20 April – 24 April 2026

| NO | URAIAN KEGIATAN                                        | PEMBERI TUGAS              | PARAF |
|----|--------------------------------------------------------|----------------------------|-------|
| 1  | Observasi proses penimbangan di PKS Sei Galuh.         | Fauzan Zulqarnain Nasution | ↓     |
| 2  | Monitoring data absensi PKS.                           |                            |       |
| 3  | Pengembangan dan pengujian model ANPR di Google Collab |                            |       |
| 4  | Mempelajari alur evaluasi harian di Solution Room.     |                            |       |
|    | Catatan Pembimbing Industri                            |                            |       |

| NO | GAMBARAN KERJA                                                                     | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |  | Kegiatan dilakukan dengan mengunjungi PKS Sei Galuh untuk melakukan observasi secara langsung terhadap proses penimbangan kendaraan. Observasi bertujuan mengumpulkan informasi mengenai alur operasional di lapangan, mulai dari kendaraan memasuki area pabrik, proses penimbangan, hingga data yang dihasilkan sebagai referensi dalam pengembangan sistem ANPR. |



|   |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 |   | <p>Kegiatan dilakukan dengan mempelajari proses pengembangan model <i>Automatic Number Plate Recognition</i> (ANPR) menggunakan Google Colab. Tahapan yang dilakukan meliputi persiapan lingkungan kerja, mempelajari alur pelatihan model berbasis YOLO, serta memahami proses deteksi plat nomor sebagai dasar pengembangan sistem.</p>   |
| 4 |  | <p>Kegiatan dilakukan dengan merevisi video berbasis AI berdasarkan arahan pembimbing magang agar alur, tampilan visual, dan isi video sesuai dengan proses operasional perusahaan. Selain itu, dilakukan uji coba menggunakan beberapa platform, seperti Pipit AI, Canva, dan CapCut, untuk memperoleh hasil video yang lebih optimal.</p> |

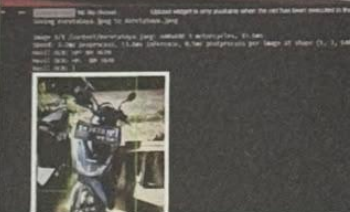
# **KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI/MINGGU : Senin - Kamis  
TANGGAL : 27 April – 30 April 2026

| NO | URAIAN KEGIATAN                                               | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Pengembangan dan pengujian model ANPR menggunakan video CCTV. | Fauzan Zulqarnain Nasution |  |
| 2  | Diskusi Progres Projek Magang                                 |                            |                                                                                     |
| 3  | Monitoring data absensi PKS akhir bulan.                      |                            |                                                                                     |
|    | Catatan Pembimbing Industri                                   |                            |                                                                                     |

| NO | GAMBARAN KERJA                                                                     | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |  | Kegiatan dilakukan dengan melanjutkan pengembangan model <i>Automatic Number Plate Recognition</i> (ANPR) menggunakan Google Colab. Model diuji menggunakan rekaman video ( <i>playback</i> ) CCTV dari PKS untuk mengevaluasi kemampuan sistem dalam mendeteksi kendaraan dan membaca plat nomor pada kondisi operasional yang sebenarnya. |

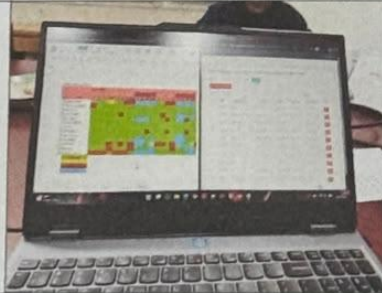


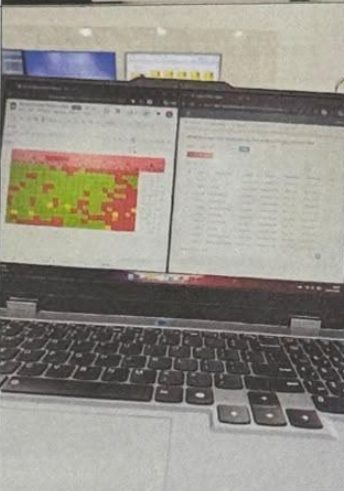
|   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 |    | <p>Kegiatan dilakukan dengan memantau data absensi dari setiap PKS serta melakukan pengecekan terhadap unit yang belum melakukan absensi maupun absensi yang masih menunggu proses persetujuan (approval). Monitoring dilakukan untuk membantu memastikan kelengkapan data absensi dari setiap unit.</p>                                                                                                  |
| 3 |   | <p>Kegiatan dilakukan dengan melanjutkan pengembangan model <i>Automatic Number Plate Recognition</i> (ANPR) menggunakan Google Colab. Selain itu, dilakukan pengujian awal terhadap model menggunakan gambar kendaraan pribadi untuk mengevaluasi kemampuan sistem dalam mendeteksi dan mengenali plat nomor sebagai dasar pengembangan pada tahap berikutnya.</p>                                       |
| 4 |  | <p>Kegiatan dilakukan dengan mempelajari alur proses evaluasi harian yang dilaksanakan di Solution Room, mulai dari mekanisme penginputan data, validasi, hingga penyajian informasi dari berbagai PKS. Pembelajaran ini bertujuan untuk memahami kebutuhan sistem sehingga seluruh proses evaluasi harian tersebut dapat diimplementasikan ke dalam dashboard berbasis web yang sedang dikembangkan.</p> |

## KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI/MINGGU : Senin - Jumat  
TANGGAL : 04 Mei – 8 Mei 2026

| NO | URAIAN KEGIATAN                                   | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|----|---------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Training model ANPR menggunakan dataset Roboflow. | Fauzan Zulqarnain Nasution |  |
| 2  | Monitoring data absensi PKS awal bulan.           |                            |                                                                                     |
|    | Catatan Pembimbing Industri                       |                            |                                                                                     |

| NO | GAMBARAN KERJA                                                                      | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |    | Kegiatan dilakukan dengan melatih model <i>Automatic Number Plate Recognition</i> (ANPR) menggunakan Google Colab dan dataset yang telah dibuat melalui Roboflow. Proses training bertujuan untuk menghasilkan model yang mampu mendeteksi plat nomor kendaraan pada rekaman video ( <i>playback</i> ) CCTV dari pabrik. Selanjutnya dilakukan pengujian awal untuk mengevaluasi performa model berdasarkan hasil deteksi yang diperoleh. |
| 2  |  | Kegiatan dilakukan dengan memantau data absensi dari setiap PKS pada awal bulan. Monitoring meliputi pengecekan unit yang belum melakukan absensi maupun data absensi yang masih menunggu proses persetujuan ( <i>approval</i> ), sehingga dapat segera ditindaklanjuti oleh pihak terkait.                                                                                                                                               |

|   |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 |   | <p>Kegiatan diskusi bersama mentor mengenai progres projek magang dengan fokus pada pembahasan permasalahan yang terjadi di lapangan. Diskusi ini mencakup identifikasi kendala operasional, analisis penyebab masalah, serta pencarian solusi yang tepat untuk mendukung pengembangan projek agar sesuai dengan kebutuhan perusahaan.</p> |
| 3 |  | <p>Kegiatan dilakukan dengan memantau data absensi dari setiap PKS pada akhir bulan. Monitoring meliputi pengecekan kelengkapan data absensi serta identifikasi unit yang belum melakukan absensi atau masih menunggu proses persetujuan (approval), sehingga data yang dilaporkan tetap akurat dan lengkap.</p>                           |



## KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI/MINGGU : Senin – Rabu  
TANGGAL : 11 Mei – 13 Mei 2026

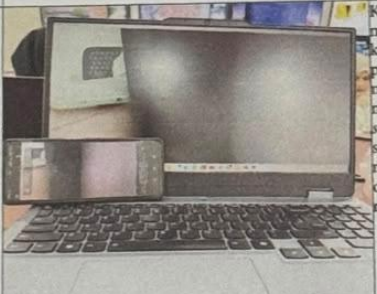
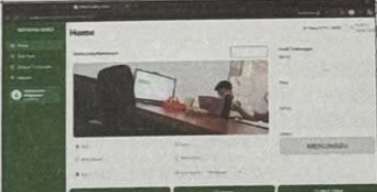
| NO | URAIAN KEGIATAN                                                   | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Penginputan data laporan pengolahan hasil PKS pada web SIPERIBUN. | Fauzan Zulqarnain Nasution |  |
| 2  | Implementasi model ANPR pada dashboard berbasis PHP Native.       |                            |                                                                                     |
|    | Catatan Pembimbing Industri                                       |                            |                                                                                     |

| NO | GAMBARAN KERJA                                                                      | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |   | Kegiatan dilakukan dengan menginput data laporan pengolahan hasil ke dalam website SIPERIBUN berdasarkan data laporan harian PKS yang diperoleh dari website E-TEKPOL dan PICA TEKPOL pada setiap periode. Proses ini bertujuan memastikan data pengolahan hasil tercatat dengan lengkap dan sesuai dengan laporan operasional dari masing-masing PKS. |
| 3  |  | Kegiatan dilakukan dengan mengintegrasikan model <i>Automatic Number Plate Recognition</i> (ANPR) ke dalam dashboard berbasis PHP Native. Implementasi meliputi penerapan hasil deteksi model agar dapat ditampilkan pada antarmuka sistem, sebagai langkah awal integrasi antara model AI dengan aplikasi yang sedang dikembangkan.                   |

## KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI/MINGGU : Senin – Jumat  
TANGGAL : 18 Mei – 22 Mei 2026

| NO                          | URAIAN KEGIATAN                                                | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | Implementasi dan pengujian koneksi IP Camera.                  | Fauzan Zulqarnain Nasution |  |
| 2                           | Melanjutkan implementasi model ANPR pada dashboard PHP Native. |                            |                                                                                     |
| 3                           | Implementasi proses evaluasi harian pada dashboard Laravel.    |                            |                                                                                     |
| Catatan Pembimbing Industri |                                                                |                            |                                                                                     |

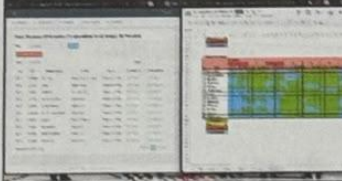
| NO | GAMBARAN KERJA                                                                      | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |   | Kegiatan dilakukan dengan mengimplementasikan dan menguji koneksi IP Camera menggunakan kamera pada perangkat telepon seluler sebagai media pengujian. Pengujian bertujuan memastikan dashboard dapat menerima streaming video secara real-time sehingga dapat digunakan sebagai sumber masukan bagi sistem ANPR dalam proses deteksi kendaraan dan pembacaan plat nomor. |
| 2  |  | Kegiatan dilakukan dengan melanjutkan proses integrasi model Automatic Number Plate Recognition (ANPR) ke dalam dashboard berbasis PHP Native. Pengembangan meliputi penyempurnaan alur komunikasi antara model AI dan aplikasi, penyesuaian tampilan hasil deteksi, serta perbaikan fungsionalitas agar sistem dapat berjalan dengan baik.                               |

|   |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 |  | Kegiatan dilakukan dengan mengimplementasikan alur proses evaluasi harian ke dalam aplikasi Evaluasi Harian App yang dikembangkan menggunakan framework Laravel. Implementasi meliputi penyesuaian alur kerja, pembuatan fitur penginputan data, serta penyusunan tampilan dashboard agar sesuai dengan proses evaluasi harian yang diterapkan di Solution Room. |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI/MINGGU : Senin – Selasa, & Jumat  
TANGGAL : 25 Mei – 29 Mei 2026

| NO | URAIAN KEGIATAN                       | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|----|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Monitoring data absen premi PKS.      | Fauzan Zulqarnain Nasution |  |
| 2  | Melanjutkan pengembangan sistem ANPR. |                            |                                                                                     |
|    | Catatan Pembimbing Industri           |                            |                                                                                     |

| NO | GAMBARAN KERJA                                                                      | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |    | Kegiatan dilakukan dengan memperbarui monitoring data absen premi dari setiap PKS. Monitoring meliputi pengecekan kelengkapan data, identifikasi unit yang belum melakukan penginputan, serta memastikan data yang telah diinput sesuai dengan ketentuan yang berlaku agar dapat segera ditindaklanjuti oleh pihak terkait.                                                                                  |
| 2  |  | Kegiatan dilakukan dengan melanjutkan pengembangan sistem <i>Automatic Number Plate Recognition</i> (ANPR), meliputi penyempurnaan proses deteksi plat nomor, perbaikan hasil pembacaan OCR, serta penyesuaian integrasi antara model AI dengan dashboard yang sedang dikembangkan. Pengembangan dilakukan berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi pada tahap sebelumnya untuk meningkatkan kinerja sistem. |



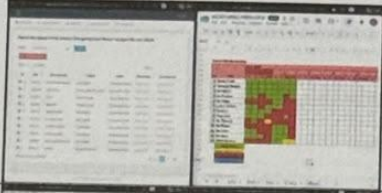
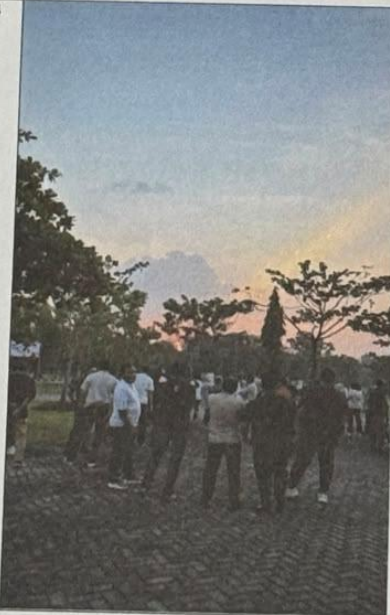
**KEGIATAN HARIAN  
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI/MINGGU : Senin - Jumat  
TANGGAL : 01 Juni – 05 Juni 2026

| NO | URAIAN KEGIATAN                                                | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|----|----------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Mengikuti upacara Hari Lahir Pancasila.                        | Fauzan Zulqarnain Nasution |  |
| 2  | Monitoring data absensi PKS akhir Mei dan awal Juni.           |                            |                                                                                     |
| 3  | Penginputan data premi olah dan premi tetap.                   |                            |                                                                                     |
| 4  | BRONDOLAN (Bersama Rutin Olahraga dan Ngobrol dengan Karyawan) |                            |                                                                                     |
|    | Catatan Pembimbing Industri                                    |                            |                                                                                     |

| NO | GAMBARAN KERJA                                                                      | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |   | Kegiatan dilakukan dengan mengikuti upacara peringatan Hari Lahir Pancasila yang diselenggarakan oleh perusahaan pada tanggal 1 Juni. Kegiatan ini bertujuan untuk memperingati nilai-nilai Pancasila serta menumbuhkan semangat kebangsaan dan kedisiplinan di lingkungan kerja.                                                             |
| 2  |  | Kegiatan dilakukan dengan memperbarui monitoring data absensi dari setiap PKS pada akhir bulan Mei dan awal bulan Juni. Monitoring meliputi pengecekan kelengkapan data absensi, identifikasi unit yang belum melakukan penginputan, serta data yang masih menunggu proses persetujuan ( <i>approval</i> ) agar dapat segera ditindaklanjuti. |

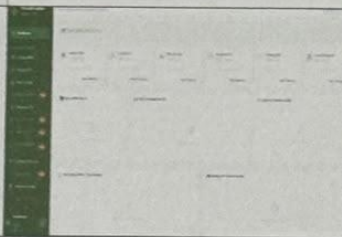


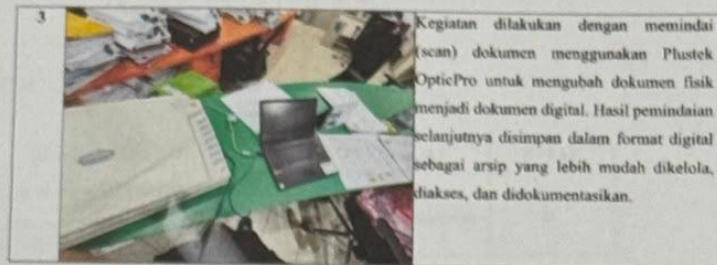
|   |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3 |   | <p>Kegiatan dilakukan dengan menginput data premi olah dan premi tetap bulanan dari setiap PKS ke dalam spreadsheet berdasarkan data yang diperoleh dari website premi perusahaan. Proses ini bertujuan untuk menyusun rekapitulasi data premi secara terstruktur sehingga memudahkan proses monitoring dan pelaporan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4 |  | <p>Kegiatan BRONDOLAN (Bersama Rutin Olahraga dan Ngobrol dengan Karyawan) yang bertujuan untuk mempererat hubungan dan meningkatkan komunikasi antara karyawan dengan pimpinan di lingkungan perusahaan. Kegiatan ini diisi dengan berbagai fun game, aktivitas olahraga bersama, serta sesi ngobrol santai yang melibatkan karyawan dan kepala bagian dari masing-masing unit. Melalui kegiatan ini, peserta dapat membangun kekompakan, meningkatkan semangat kerja, serta menjadi sarana untuk berbagi pengalaman, aspirasi, dan masukan dalam suasana yang lebih akrab dan informal.</p> |

## KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI/MINGGU : Senin - Jumat  
TANGGAL : 08 Juni – 12 Juni 2026

| NO | URAIAN KEGIATAN                                    | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|----|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Melanjutkan pengembangan Evaluasi Harian App.      | Fauzan Zulkarnain Nasution |  |
| 2  | Monitoring data absensi harian premi PKS.          |                            |                                                                                     |
| 3  | Digitalisasi dokumen menggunakan Plustek OpticPro. |                            |                                                                                     |
|    | Catatan Pembimbing Industri                        |                            |                                                                                     |

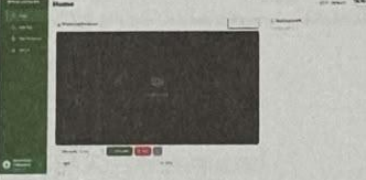
| NO | GAMBARAN KERJA                                                                      | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |   | Kegiatan dilakukan dengan melanjutkan pengembangan Evaluasi Harian App berbasis Laravel. Pengembangan meliputi penyempurnaan fitur, penyesuaian alur proses evaluasi harian, serta perbaikan tampilan dan fungsionalitas dashboard agar sesuai dengan kebutuhan operasional di Solution Room.                            |
| 2  |  | Kegiatan dilakukan dengan memantau data absensi harian dan premi dari setiap PKS. Monitoring meliputi pengecekan kelengkapan data, identifikasi unit yang belum melakukan penginputan, serta memastikan data yang telah diinput sesuai dengan ketentuan sehingga dapat segera ditindaklanjuti apabila ditemukan kendala. |



## KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI/MINGGU : Senin - Jumat  
TANGGAL : 15 Juni – 19 Juni 2026

| NO | URAIAN KEGIATAN                                        | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|----|--------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Monitoring data absensi harian PKS.                    | Fauzan Zulqarnain Nasution |  |
| 2  | Melanjutkan pengembangan sistem ANPR berbasis Laravel. |                            |                                                                                     |
|    | Catatan Pembimbing Industri                            |                            |                                                                                     |

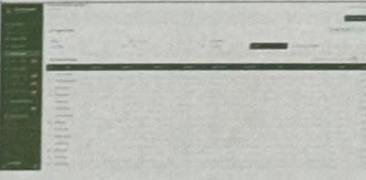
| NO | GAMBARAN KERJA                                                                      | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |    | Kegiatan dilakukan dengan memantau data absensi harian dari setiap PKS melalui website Premi. Monitoring meliputi pengecekan kelengkapan data, identifikasi unit yang belum melakukan penginputan maupun data yang masih memerlukan tindak lanjut, sehingga informasi yang tersaji tetap akurat dan sesuai dengan kondisi operasional                                                 |
| 2  |  | Kegiatan dilakukan dengan melanjutkan pengembangan sistem <i>Automatic Number Plate Recognition (ANPR)</i> pada aplikasi berbasis Laravel. Pengembangan meliputi penyempurnaan proses integrasi model AI dengan dashboard, perbaikan fitur yang telah dikembangkan, serta optimalisasi tampilan dan alur sistem agar dapat mendukung proses identifikasi kendaraan secara lebih baik. |



## KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI/MINGGU : Senin - Jumat  
TANGGAL : 22 Juni – 26 Juni 2026

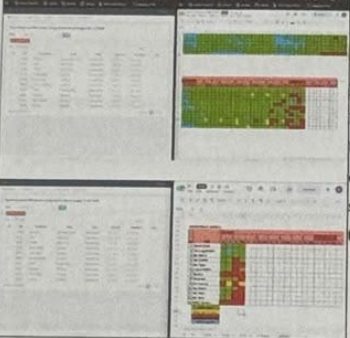
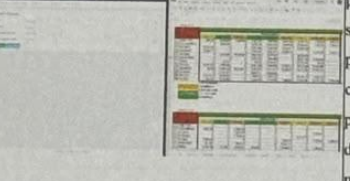
| NO | URAIAN KEGIATAN                               | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|----|-----------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Monitoring data absensi harian PKS.           | Fauzan Zulqarnain Nasution |  |
| 2  | Melanjutkan pengembangan Evaluasi Harian App. |                            |                                                                                     |
|    | Catatan Pembimbing Industri                   |                            |                                                                                     |

| NO | GAMBARAN KERJA                                                                      | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |    | Kegiatan dilakukan dengan memantau data absensi harian dari setiap PKS melalui website Premi. Monitoring meliputi pengecekan kelengkapan data, identifikasi unit yang belum melakukan penginputan, serta memastikan data yang tersedia telah sesuai dengan kondisi operasional di masing-masing PKS.                                                                                           |
| 2  |  | Kegiatan dilakukan dengan melanjutkan pengembangan Evaluasi Harian App berbasis Laravel, salah satunya melalui penambahan fitur import data dari Microsoft Excel. Fitur ini dikembangkan agar proses penginputan data evaluasi harian dapat dilakukan secara lebih cepat dan efisien dibandingkan dengan penginputan secara manual, sehingga mendukung kebutuhan operasional di Solution Room. |

# **KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI/MINGGU : Senin - Jumat  
TANGGAL : 29 Juni – 03 Juli 2026

| NO | URAIAN KEGIATAN                              | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|----|----------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Monitoring data absensi harian PKS.          | Fauzan Zulqarnain Nasution |  |
| 2  | Penginputan data premi olah dan premi tetap. |                            |                                                                                     |
| 3  | Monitoring armada angkutan Palm Kernel.      |                            |                                                                                     |
|    | Catatan Pembimbing Industri                  |                            |                                                                                     |

| NO | GAMBARAN KERJA                                                                      | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |   | Kegiatan dilakukan dengan memantau data absensi harian dari setiap PKS melalui website Premi pada akhir dan awal bulan. Monitoring meliputi pengecekan kelengkapan data, identifikasi unit yang belum melakukan penginputan maupun data yang masih memerlukan tindak lanjut, sehingga data absensi tetap akurat dan terbaru. |
| 2  |  | Kegiatan dilakukan dengan menginput data premi olah dan premi tetap bulanan dari setiap PKS melalui website Premi. Proses penginputan dilakukan berdasarkan data operasional yang tersedia agar informasi premi setiap PKS tercatat dengan lengkap dan dapat digunakan sebagai bahan monitoring serta pelaporan.             |

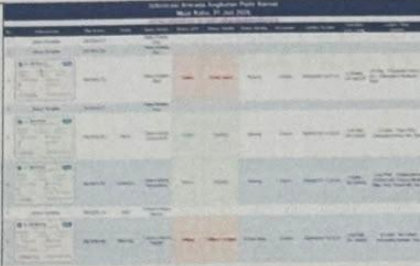
## KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI/MINGGU : Senin - Jumat  
TANGGAL : 06 Juli – 10 Juli 2026

| NO | URAIAN KEGIATAN                                    | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|----|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Penginputan data premi olah dan premi tetap.       | Fauzan Zulqarnain Nasution |  |
| 2  | Monitoring data absensi harian PKS.                |                            |                                                                                     |
| 3  | Monitoring armada angkutan Palm Kernel.            |                            |                                                                                     |
| 4  | Melanjutkan implementasi sistem ANPR pada Laravel. |                            |                                                                                     |
|    | Catatan Pembimbing Industri                        |                            |                                                                                     |

| NO | GAMBARAN KERJA                                                                      | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |   | Kegiatan dilakukan dengan menginput data premi olah dan premi tetap bulanan dari setiap PKS melalui website Premi. Selain itu, dilakukan penyesuaian format laporan pada spreadsheet dengan mengubah tata letak penyajian data, yaitu dari format tanggal yang disusun secara horizontal menjadi vertikal, sehingga laporan lebih rapi, mudah dibaca, dan sesuai dengan kebutuhan pelaporan. |
| 2  |  | Kegiatan dilakukan dengan memantau data absensi harian dari setiap PKS melalui website Premi. Monitoring meliputi pengecekan kelengkapan data, identifikasi unit yang belum melakukan penginputan, serta memastikan data yang tersedia telah sesuai dengan kondisi operasional.                                                                                                              |



|   |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 |  | <p>Kegiatan dilakukan dengan memantau lokasi armada angkutan Palm Kernel melalui website PalmGo. Informasi mengenai posisi armada kemudian direkap ke dalam spreadsheet sebagai bahan monitoring distribusi, sehingga memudahkan pemantauan pergerakan armada dan penyusunan laporan operasional.</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI/MINGGU : Senin - Jumat  
TANGGAL : 13 Juli – 17 Juli 2026

| NO | URAIAN KEGIATAN                                    | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|----|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Monitoring data absensi harian PKS.                | Fauzan Zulqarnain Nasution |  |
| 2  | Monitoring armada angkutan Palm Kernel.            |                            |                                                                                     |
| 3  | Melanjutkan implementasi sistem ANPR pada Laravel. |                            |                                                                                     |
|    | Catatan Pembimbing Industri                        |                            |                                                                                     |

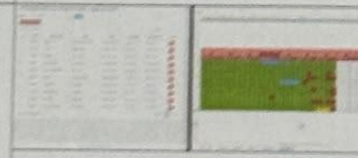
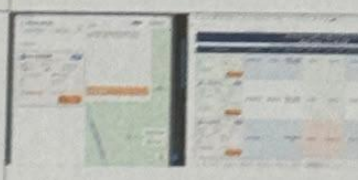
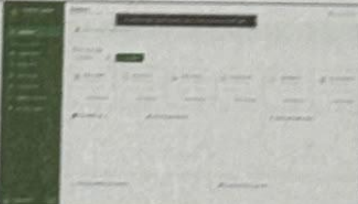
| NO | GAMBARAN KERJA                                                                      | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |    | Kegiatan dilakukan dengan memantau data absensi harian dari setiap PKS melalui website Premi. Monitoring meliputi pengecekan kelengkapan data, identifikasi unit yang belum melakukan penginputan, serta memastikan data yang tersedia telah sesuai dengan kondisi operasional.                                                                                                                          |
| 2  |  | Kegiatan dilakukan dengan memantau lokasi armada angkutan Palm Kernel melalui website PalmGo. Data lokasi armada kemudian direkap sebagai bahan monitoring distribusi dan pelaporan operasional sehingga memudahkan pemantauan pergerakan armada.                                                                                                                                                        |
| 3  |  | Kegiatan dilakukan dengan melanjutkan pengembangan sistem <i>Automatic Number Plate Recognition</i> (ANPR) melalui pembuatan fitur simulasi pada aplikasi berbasis Laravel. Fitur ini dikembangkan untuk mensimulasikan proses deteksi kendaraan dan pembacaan plat nomor menggunakan model YOLO dan OCR, sehingga alur kerja sistem dapat diuji sebelum diterapkan pada kondisi operasional sebenarnya. |

|   |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 |   | <p>Kegiatan dilakukan dengan memantau lokasi armada angkutan Palm Kernel melalui website PalmGo. Data lokasi armada kemudian direkap ke dalam spreadsheet sebagai bahan monitoring distribusi dan pelaporan operasional.</p>                                                                                                                                                                |
| 4 |  | <p>Kegiatan dilakukan dengan melanjutkan implementasi sistem <i>Automatic Number Plate Recognition</i> (ANPR) pada aplikasi berbasis Laravel. Pengembangan difokuskan pada integrasi model YOLO sebagai pendeteksi plat nomor dan OCR sebagai pembaca karakter plat agar keduanya dapat berjalan secara terintegrasi dan menghasilkan proses deteksi yang lebih optimal pada dashboard.</p> |

## KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI/MINGGU : Senin - Jumat  
TANGGAL : 20 Juli – 24 Juli 2026

| NO                          | URAIAN KEGIATAN                                                   | PEMBERI TUGAS               | PARAF                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | Monitoring data situasi harian PKS.                               | Fuzzan Zakiyartain Nasution |  |
| 2                           | Monitoring armada angkutan Palm Kernel.                           |                             |                                                                                     |
| 3                           | Memperbaiki bug dan melakukan hosting sistem Evaluasi Harian App. |                             |                                                                                     |
| 4                           | Mengajari anak magang baru melakukan monitoring                   |                             |                                                                                     |
| Catatan Pembimbing Industri |                                                                   |                             |                                                                                     |

| NO | GAMBARAN KERJA                                                                      | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |    | Kegiatan dilakukan dengan memantau data situasi harian dari setiap PKS melalui website Premi. Monitoring meliputi pengecekan kelengkapan data, identifikasi unit yang belum melakukan penginputan, serta memastikan data yang terupdate telah sesuai dengan kondisi operasional. |
| 2  |  | Kegiatan dilakukan dengan memantau lokasi armada angkutan Palm Kernel melalui website PalmCo. Data lokasi armada kemudian direkap sebagai bahan monitoring distribusi dan pelaporan operasional sehingga memudahkan pemantauan pergerakan armada.                                |
| 3  |  | Kegiatan dilakukan dengan memperbaiki struktur aplikasi dan memperbaiki beberapa bug yang ditemukan pada sistem, kemudian melakukan proses hosting/deploy Evaluasi Harian App agar dapat diakses secara online oleh pengguna di lingkungan solution room.                        |

|   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 |  |  | <p>* Kegiatan dilakukan dengan memberikan pengarahan kepada mahasiswa magang baru mengenai cara melakukan monitoring data absensi dan premi PKS, sebagai bagian dari transfer pengetahuan menjelang berakhirnya masa Kerja Praktek.</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**KEGIATAN HARIAN  
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI/MINGGU : Senin - Kamis  
TANGGAL : 27 Juli – 30 Juli 2026

| NO | URAIAN KEGIATAN             | PEMBERI TUGAS              | PARAF                                                                               |
|----|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |                             | Fauzan Zulqarnain Nasution |  |
| 2  |                             |                            |                                                                                     |
| 3  |                             |                            |                                                                                     |
|    | Catatan Pembimbing Industri |                            |                                                                                     |

| NO | GAMBARAN KERJA | KETERANGAN |
|----|----------------|------------|
| 1  |                |            |
| 2  |                |            |
| 3  |                |            |