

**LAPORAN AKHIR**

**APLIKASI PENGELOLAAN STOK BARANG ICT BERBASIS *WEBSITE*  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER* PADA PT PERTAMINA  
HULU ROKAN REGIONAL 1 ZONA 4 PRABUMULIH**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan Pada  
Jurusan Manajemen Informatika Program Studi  
Diploma III Manajemen Informatika**

**OLEH :  
MUFTAHUL NAUFALDI  
062230801677**

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2025**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**APLIKASI PENGELOLAAN STOK BARANG ICT BERBASIS *WEBSITE*  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER* PADA PT PERTAMINA HULU  
ROKAN REGIONAL 1 ZONA 4 PRABUMULIH**



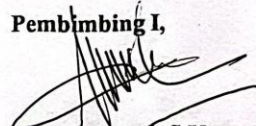
Oleh:

**Muftahul Naufaldi**  
**062230801677**

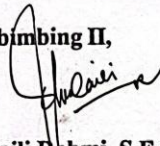
**Palembang, 22 Juli 2025**

Disetujui oleh,

Pembimbing I,

  
**Leni Novianti, S.Kom, M.Kom**  
**NIP 197710312002122003**

Pembimbing II,

  
**Nurlaili Rahmi, S.E.I., M.Si**  
**NIP 198612162022032002**

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

  
**Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.**  
**NIP 197510272008121001**

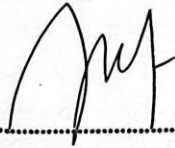
**APLIKASI PENGELOLAAN STOK BARANG ICT BERBASIS *WEBSITE*  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER* PADA PT PERTAMINA HULU  
ROKAN REGIONAL 1 ZONA 4 PRABUMULIH**

Telah Diuji dan dipertahankan di depan penguji Sidang Laporan Akhir  
Pada hari Senin, 14 Juli 2025

Ketua penguji

Dewi Irmawati Siregar, M.Kom  
NIP 197709182001122001

Tanda Tangan

  
.....

Anggota penguji

Muhammad Noval, S.E., M.Si  
NIP 197511082005011003

  
.....

Nurlaili Rahmi, S.E.I., M.Si  
NIP 198612162022032002

  
.....

Diah Novita Sari, M.Kom  
NIP 199211242022032010

  
.....

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

  
Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.  
NIP 197510272008121001



## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muftahul Naufaldi  
NIM : 062230801677  
Program Studi : Diploma III Manajemen Informatika  
Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Akhir yang berjudul “**Aplikasi Pengelolaan Stok Barang ICT Berbasis Website Menggunakan Framework CodeIgniter Pada PT Pertamina Hulu Rokan Regional 1 Zona 4 Prabumulih**” bebas dari unsur plagiarisme yang memuat bagian-bagian dari Laporan Akhir dan Penelitian lain yang pernah diajukan dan diterbitkan untuk memperoleh gelar akademik di perguruan tinggi manapun selain Laporan Akhir atau pendapat milik orang lain yang dicantumkan dan diakui sumbernya secara benar yang dilampirkan dalam daftar pustaka.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur plagiarisme atau penyalahgunaan karya/pemikiran orang lain tanpa izin, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku.

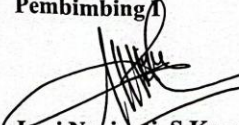
Palembang, 23 Juli 2025

Yang membuat pernyataan

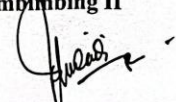


Muftahul Naufaldi  
NIM 062230801677

Mengetahui,  
Pembimbing I

  
Leni Novianti, S.Kom, M.Kom  
NIP 197710312002122003

Pembimbing II

  
Nurlaili Rahmi, S.E.I., M.Si  
NIP 198612162022032002

## KATA PENGANTAR

### بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kepada Allah SWT, karena berkat izin-Nya penulis mampu menyelesaikan Laporan Akhir yang berjudul “**Aplikasi Pengelolaan Data Barang Berbasis Website Menggunakan Framework CodeIgniter Pada PT Pertamina Hulu Rokan Regional 1 Zona 4 Prabumulih**” hal ini sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Tujuan penyusunan laporan akhir ini adalah untuk memenuhi syarat dalam mata kuliah laporan akhir pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya. Shalawat dan salam selalu penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan sahabat beliau yang telah berjuang untuk agama Islam.

Dalam proses pembuatan laporan akhir ini, penulis banyak mendapat dukungan dari berbagai pihak, yang telah membantu dalam pengumpulan data hingga penyusunan laporan. Penulis turut menyampaikan rasa terima kasih atas bantuan dan kesempatan yang telah diberikan kepada:

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd. M.Pd selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak M. Husni Mubarak, SE., MSI., AK. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Dicky Seprianto, S.T. M.T. IPM. Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Ibu Dr. Irma Salamah, ST., M., TI. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom., yang menjabat sebagai Ketua Jurusan Manajemen Informatika di Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Sulitiyanto, S.Kom., M.Kom., yang menjabat sebagai Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika di Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Ibu Leni Novianti, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan laporan akhir.

9. Ibu Nurlaili Rahmi, S.E.I., M.Si selaku Dosen Pembimbing II Laporan Akhir di Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan laporan akhir.
10. Semua Bapak/Ibu Dosen serta Staf di Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
11. Bapak Dani Rahayu selaku *Assistant Manager* ICT PT Pertamina Hulu Rokan Regional 1 Zona 4 Prabumulih.
12. Bapak K. M. Fachrurrozi selaku dari PT Pertamina Hulu Rokan Regional 1 Zona 4 Prabumulih.
13. Bapak Hendra Eko Saputra selaku dari PT Pertamina Hulu Rokan Regional 1 Zona 4 Prabumulih yang telah memberikan materi, arahan serta wawasan pada saat pembuatan laporan akhir.
14. Seluruh pegawai Kantor ICT PT Pertamina Hulu Rokan Regional 1 Zona 4 Prabumulih.
15. Orang tua dan saudara tercinta yang selalu memberikan doa, restu, dan dukungan yang luar biasa.
16. Anisha Eka Putri Ramadina, my best partner sejak awal perkuliahan, selalu hadir menemani dan membantu dengan penuh kesabaran, memberikan saran yang konstruktif, serta mendampingi melalui berbagai tantangan. Bantuan yang diberikan sangat mempermudah proses ini, dan saya sangat menghargai semua usaha yang telah dilakukan. Terima kasih telah menjadi pendengar yang setia dan sumber dukungan yang tak ternilai.
17. Teman-teman dekat yang selalu memberikan semangat dan motivasi agar selalu bersabar dan menjadi orang yang lebih kuat untuk menjadi lebih sukses.
18. Terima kasih saya sampaikan kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi dan doa, baik besar maupun kecil, dalam penyusunan laporan akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan akhir ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan, baik dalam isi maupun penulisan. Oleh karena itu, penulis sangat

mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga laporan akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua, terutama bagi mahasiswa Program Studi Diploma III Manajemen Informatika.

Palembang, Juli 2025

Penulis

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi memunculkan kebutuhan pengelolaan data yang lebih cepat, akurat, dan efisien. Saat ini, PT Pertamina Hulu Rokan Regional 1 Zona 4 Prabumulih masih mengandalkan pencatatan manual untuk data barang, yang berpotensi menimbulkan keterlambatan laporan, kehilangan informasi, dan inefisiensi operasional. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi web untuk manajemen data barang menggunakan *Framework CodeIgniter*. Metode penelitian mengikuti model *Waterfall* yang meliputi tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian fungsionalitas. Sistem akhir memungkinkan pengguna untuk mencatat barang masuk dan keluar, memonitor stok secara *real-time*, serta menghasilkan laporan otomatis. Aplikasi ini juga mendukung pengelolaan akses berdasarkan peran pengguna (admin, operator, dan manajer). Hasil pengujian menunjukkan peningkatan kecepatan proses pencatatan dan pengurangan risiko kesalahan, sehingga operasional perusahaan menjadi lebih efektif dan terstruktur.

**Kata kunci:** Pengelolaan Data Barang, *CodeIgniter*, Sistem Informasi, *Website*



## **ABSTRACT**

*The advancement of information technology has created a demand for faster, more accurate, and efficient data management. Currently, PT Pertamina Hulu Rokan Regional 1 Zone 4 Prabumulih still relies on manual record-keeping for inventory data, which can lead to reporting delays, data loss, and operational inefficiencies. To address this, a web-based inventory management application was developed using the CodeIgniter framework. This study follows the Waterfall methodology, consisting of requirement analysis, system design, implementation, and functionality testing. The resulting system allows users to record incoming and outgoing items, monitor stock in real time, and generate automated reports. It also includes role-based access control for administrators, operators, and managers. Testing results indicate improved processing speed and reduced risk of data entry errors, leading to more effective and well-organized business operations.*

**Keywords:** *Inventory Data Management, CodeIgniter, Information System, Website*

## DAFTAR ISI

|                                                             |             |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>SAMPUL JUDUL/COVER.....</b>                              | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>                              | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGUJI .....</b>                                | <b>iii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                  | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                        | <b>viii</b> |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                       | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                      | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                   | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                   | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                | <b>xv</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                               | <b>2</b>    |
| 1.1. Latar Belakang.....                                    | 2           |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                                  | 3           |
| 1.3. Batasan Masalah .....                                  | 4           |
| 1.4. Tujuan dan Manfaat Laporan Akhir .....                 | 4           |
| 1.4.1 Tujuan.....                                           | 4           |
| 1.4.2 Manfaat.....                                          | 4           |
| 1.5. Sistematika Penulisan.....                             | 5           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                         | <b>5</b>    |
| 2.1. Landasan Teori .....                                   | 5           |
| 2.1.1 Pengertian Komputer .....                             | 5           |
| 2.1.2 Pengertian Internet.....                              | 5           |
| 2.1.3 Pengertian Basis Data .....                           | 6           |
| 2.1.4 Pengertian Perangkat Lunak .....                      | 6           |
| 2.1.5 Pengertian Aplikasi.....                              | 7           |
| 2.1.6 Pengertian Pengelolaan.....                           | 8           |
| 2.1.7 Pengertian Inventaris .....                           | 8           |
| 2.1.8 Pengertian Barang.....                                | 9           |
| 2.1.9 Pengertian <i>Website</i> .....                       | 9           |
| 2.1.10 Pengertian <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....       | 10          |
| 2.1.11 Pengertian <i>Flowchart</i> .....                    | 12          |
| 2.1.12 Pengertian <i>Entity Relationship Diagram</i> .....  | 13          |
| 2.1.13 Kamus Data .....                                     | 14          |
| 2.2. <i>State Of The Art</i> .....                          | 15          |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                  | <b>19</b>   |
| 3.1 Tahapan Penelitian .....                                | 19          |
| 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....                       | 22          |
| 3.3 Gambaran Umum Perusahaan .....                          | 22          |
| 3.3.1 Sejarah Singkat PT Pertamina Hulu Rokan Regional 1 .. | 22          |
| 3.3.2 Visi Misi PT Pertamina Hulu Rokan Regional 1.....     | 24          |
| 3.3.3 Struktur Organisasi .....                             | 24          |
| 3.3.4 Sistem Yang Sedang Berjalan .....                     | 26          |

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| 3.4 Perancangan Sistem.....                          | 27        |
| 3.4.2 <i>Data Flow Diagram Level 0</i> .....         | 29        |
| 3.4.3 <i>Flowchart</i> .....                         | 31        |
| 3.4.4 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> ..... | 37        |
| 3.4.5 Desain Logika.....                             | 38        |
| 3.4.6 Desain Perancangan Tampilan .....              | 44        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>             | <b>55</b> |
| 4.1 Analisis Kebutuhan .....                         | 55        |
| 4.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....             | 55        |
| 4.1.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....         | 55        |
| 4.1.3 Investigasi Awal .....                         | 56        |
| 4.1.4 Alat dan Bahan .....                           | 58        |
| 4.2 Implementasi .....                               | 59        |
| 4.3 <i>Testing</i> .....                             | 75        |
| 4.4 Penerapan .....                                  | 78        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                            | <b>79</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                                  | 79        |
| 5.2 Saran .....                                      | 80        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                           | <b>81</b> |
| <b>DOKUMENTASI.....</b>                              | <b>85</b> |
| <b>ISI LAMPIRAN .....</b>                            | <b>87</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian .....                                    | 20 |
| Gambar 3. 2 PT Pertamina Hulu Rokan Regional 1 Zona 4 Prabumulih .....  | 24 |
| Gambar 3. 3 Struktur Organisasi PT Pertamina fungsi ICT .....           | 25 |
| Gambar 3. 4 Sistem yang sedang berjalan .....                           | 26 |
| Gambar 3. 5 Sistem yang diusulkan.....                                  | 26 |
| Gambar 3. 6 Diagram Konteks.....                                        | 27 |
| Gambar 3. 7 Data Flow Diagram Level 0 .....                             | 29 |
| Gambar 3. 8 Flowchart operator .....                                    | 31 |
| Gambar 3. 9 Flowchart admin.....                                        | 33 |
| Gambar 3. 10 Flowchart manajer.....                                     | 35 |
| Gambar 3. 11 Entity Relationship Diagram (ERD) .....                    | 37 |
| Gambar 3. 12 Halaman Login.....                                         | 44 |
| Gambar 3. 13 Halaman Dashboard .....                                    | 44 |
| Gambar 3. 14 Halaman Tipe .....                                         | 45 |
| Gambar 3. 15 Halaman Tambah Tipe .....                                  | 45 |
| Gambar 3. 16 Halaman Update Tipe.....                                   | 46 |
| Gambar 3. 17 Halaman Series.....                                        | 46 |
| Gambar 3. 18 Halaman Tambah Series.....                                 | 47 |
| Gambar 3. 19 Halaman Update Series .....                                | 47 |
| Gambar 3. 20 Halaman Stok Barang .....                                  | 48 |
| Gambar 3. 21 Halaman Tambah Stok Barang .....                           | 48 |
| Gambar 3. 22 Halaman Update Stok Barang .....                           | 49 |
| Gambar 3. 23 Halaman Barang Masuk .....                                 | 49 |
| Gambar 3. 24 Halaman Input Barang Masuk.....                            | 50 |
| Gambar 3. 25 Halaman Update Barang Masuk .....                          | 50 |
| Gambar 3. 26 Halaman Barang Keluar .....                                | 51 |
| Gambar 3. 27 Halaman Input Barang Keluar.....                           | 51 |
| Gambar 3. 28 Halaman Update Barang Keluar .....                         | 52 |
| Gambar 3. 29 Halaman Rekap Data.....                                    | 52 |
| Gambar 3. 30 Halaman Rekap Data Barang Masuk .....                      | 53 |
| Gambar 3. 31 Halaman Rekap Data Barang Keluar .....                     | 53 |
| Gambar 3. 32 Halaman Riwayat Aktivitas .....                            | 54 |
| Gambar 3. 33 Halaman Manajemen Users .....                              | 54 |
| Gambar 4. 1 Halaman Administrator, Operator, Manajer – Login.....       | 59 |
| Gambar 4. 2 Halaman Administrator, Operator, Manajer – Dashboard .....  | 60 |
| Gambar 4. 3 Halaman Administrator – Tipe.....                           | 60 |
| Gambar 4. 4 Halaman Administrator - Tambah Tipe .....                   | 61 |
| Gambar 4. 5 Halaman Administrator - Update Tipe.....                    | 61 |
| Gambar 4. 6 Halaman Administrator – Series .....                        | 62 |
| Gambar 4. 7 Halaman Administrator – Tambah Series .....                 | 62 |
| Gambar 4. 8 Halaman Administrator – Update Series.....                  | 63 |
| Gambar 4. 9 Halaman Administrator – Stok Barang .....                   | 63 |
| Gambar 4. 10 Halaman Administrator – Tambah Stok Barang .....           | 64 |
| Gambar 4. 11 Halaman Administrator – Update Stok Barang.....            | 64 |
| Gambar 4. 12 Halaman Administrator, Operator – Barang Masuk .....       | 65 |
| Gambar 4. 13 Halaman Administrator, Operator – Input Barang Masuk ..... | 66 |

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4. 14 Halaman Administrator, Operator – Update Barang Masuk.....       | 66 |
| Gambar 4. 15 Halaman Administrator, Operator – Barang Keluar .....            | 67 |
| Gambar 4. 16 Halaman Administrator, Operator – Input Barang Keluar .....      | 68 |
| Gambar 4. 17 Halaman Administrator, Operator – Update Barang Keluar .....     | 68 |
| Gambar 4. 18 Halaman Administrator, Manajer – Rekap Data .....                | 69 |
| Gambar 4. 19 Halaman Administrator, Manajer – Rekap Data Barang Masuk .....   | 70 |
| Gambar 4. 20 Halaman Administrator, Manajer – Cetak Laporan Barang Masuk....  | 70 |
| Gambar 4. 21 Halaman Administrator, Manajer – Rekap Data Barang Keluar .....  | 71 |
| Gambar 4. 22 Halaman Administrator, Manajer – Cetak Laporan Barang Keluar.... | 72 |
| Gambar 4. 23 Halaman Administrator, Manajer – Riwayat Aktivitas.....          | 72 |
| Gambar 4. 24 Halaman Administrator, Manajer – Manajemen Users.....            | 73 |
| Gambar 4. 25 Halaman Administrator, Manajer – Tambah Users .....              | 74 |
| Gambar 4. 26 Halaman Administrator, Manajer – Update Users .....              | 74 |
| Gambar 4. 27 Halaman Administrator, Manajer – Reset Password .....            | 75 |

## DAFTAR TABEL

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Simbol Data Flow Diagram .....           | 10 |
| Tabel 2. 2 Simbol Flowchart.....                    | 12 |
| Tabel 2. 3 Simbol Entity Relationship Diagram ..... | 14 |
| Tabel 2. 4 Studi Terdahulu.....                     | 15 |
| Tabel 3. 1 Users.....                               | 41 |
| Tabel 3. 2 Tipe .....                               | 41 |
| Tabel 3. 3 Series .....                             | 41 |
| Tabel 3. 4 Barang Masuk .....                       | 41 |
| Tabel 3. 5 Barang Keluar .....                      | 41 |
| Tabel 3. 6 Penerima.....                            | 42 |
| Tabel 3. 7 Temp Barang Masuk.....                   | 42 |
| Tabel 3. 8 Temp Barang Keluar .....                 | 42 |
| Tabel 3. 9 Detail Barang Masuk .....                | 42 |
| Tabel 3. 10 Detail Barang Keluar .....              | 43 |
| Tabel 3. 11 Barang .....                            | 43 |
| Tabel 3. 12 Riwayat Aktivitas.....                  | 43 |
| Tabel 3. 13 Levels .....                            | 43 |
| Tabel 4. 1 Studi Kelayakan .....                    | 57 |
| Tabel 4. 2 Testing Admin.....                       | 75 |
| Lanjutan Tabel 4. 2 Testing Admin .....             | 76 |
| Tabel 4. 3 Testing Operator .....                   | 77 |
| Tabel 4. 4 Testing Manajer .....                    | 77 |
| Lanjutan Tabel 4. 4 Testing Manajer .....           | 78 |



## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Lembar Kesepakatan Bimbingan LA/TA
- Lampiran 2. Lembar Pengajuan Judul LA/TA
- Lampiran 3. Lembar Pengesahan Judul LA/TA
- Lampiran 4. Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa ke Instansi
- Lampiran 5. Lembar Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga ke ke Instansi
- Lampiran 6. Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Instansi/Industri
- Lampiran 7. Lembar Bimbingan LA/TA
- Lampiran 8. Lembar Rekomendasi Sidang LA/TA
- Lampiran 9. Rekapitulasi Revisi LA/TA dan Revisi per dosen
- Lampiran 10. Lembar Persentase hasil pengecekan plagiasi
- Lampiran 11. Lembar berisikan Link Listing kode (link gdrive/github/gitlab)