



**PENGEMBANGAN *WEBSITE* ABSENSI MAHASISWA  
MAGANG MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE* PADA  
PT. PERTAMINA (PERSERO) *REFINERY* UNIT III PLAJU**

**DICKY CANDRA<sup>1</sup>, JEMAKMUM<sup>2</sup>, ALEX WIJAYA<sup>3</sup>, DEVI  
UDARIANSYAH<sup>4</sup>, WYDYANTO<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Informatika, Universitas Bina Darma, Indonesia  
Jl. Jendral Ahmad Yani No.3, 9/10 Ulu 30111, Indonesia

e-mail:<sup>1</sup>201420035@student.binadarma.ac.id, <sup>2</sup>jemakmum@binadarma.ac.id,  
<sup>3</sup>alex\_wj@binadarma.ac.id, <sup>4</sup>devi.udariansyah@binadarma.ac.id,  
<sup>5</sup>Wydyanto@binadarma.ac.id

**ABSTRAK**

PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju, sebagai salah satu kilang minyak terbesar di Indonesia, terus berperan aktif dalam industri modern dan menerima mahasiswa magang dari berbagai bidang. Proses absensi mahasiswa magang sebelumnya dilakukan secara konvensional, menggunakan form manual yang rawan rusak, hilang, dan mudah dimanipulasi, sehingga kurang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem absensi mahasiswa magang berbasis web dengan menggunakan PHP dan Laravel serta MySQL sebagai database. Sistem ini dirancang untuk menyimpan dan mengolah data mahasiswa, pembimbing lapangan, dan absensi dalam format digital. Pengembangan sistem menggunakan metode prototype, yang meliputi tahapan komunikasi, perencanaan dan desain, pembuatan prototipe, serta penyerahan sistem dan umpan balik. Metode prototype menawarkan fleksibilitas dalam mengakomodasi perubahan dan kemampuan untuk mengidentifikasi masalah lebih awal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan sistem absensi berbasis web ini dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan absensi mahasiswa magang.

**Kata Kunci :** Website Absensi, Metode Prototype, PHP, Laravel

**I. PENDAHULUAN**

Salah satu kilang minyak terbesar dan tertua di Indonesia adalah Unit Refineri III Plaju PT Pertamina (Persero). Untuk meningkatkan efisiensi, PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju terus bekerja dalam industri modern. Salah satu dari enam Refinery Unit Pertamina, Pertamina Refinery Unit (RU) III berfokus pada pengolahan produk mentah menjadi produk jadi, termasuk BBM. Selain



---

# JURNAL SAINTISKOM

(Sains, Teknologi, Integrasi Keilmuan dan Komputer)

## Vol.2, No. 3, September 2024

e-ISSN: 3046-6091

<https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/saintiskom>

---

itu, PT Pertamina (Persero) Refinery Unit Plaju telah memodernisasi dan optimalisasi proses manajemen kehadiran pegawai dilingkungan dengan menggunakan tag RFID (Radio-Frequency Identification), yang dikombinasikan dengan sistem perangkat lunak untuk memproses data yang telah terdaftar oleh pegawai. Namun untuk mencatat kehadiran dan kegiatan masih menggunakan sistem absensi konvensional, dengan mencatat kehadiran menggunakan kertas dan pena yang mana rentan akan rusak dan hilangnya data absensi.

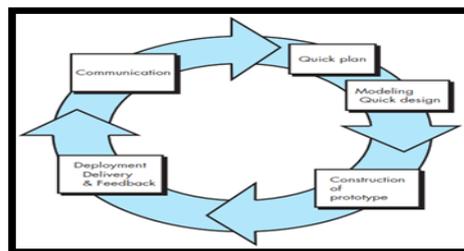
Salah satu permasalahan yang penulis temukan pada PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju ini ialah tidak adanya aplikasi atau *website* yang bisa digunakan untuk mencatat kehadiran dan kegiatan mahasiswa magang. Selain itu, sistem absensi manual juga rentan terhadap berbagai tantangan, seperti sulitnya memantau kehadiran secara *real-time*, kesulitan dalam menghasilkan laporan kehadiran yang akurat dan komprehensif. Dengan adanya *website* absensi mahasiswa magang tentu sangat memudahkan pihak perusahaan maupun mahasiswa magang dalam absensi mahasiswa magang. Dengan adanya pengembangan sebuah *website* absensi mahasiswa magang menjadi langkah yang sangat relevan dan diperlukan dalam konteks modernisasi dan optimalisasi proses manajemen kehadiran di lingkungan industri. Penggunaan metode *prototype* dalam mengembangkan *website* absensi mahasiswa magang diharapkan dapat menghasilkan sistem yang lebih efisien dikarenakan metode *prototype* memiliki Langkah-langkah yaitu tahapan Komunikasi, perencanaan dan Pemodelan Desain, Pembuatan Prototipe, Penyerahan dan Masukan. metode *prototype* memungkinkan perkembangan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna berdasarkan keterlibatan pengguna sehingga umpan balik lebih cepat terhadap kebutuhan dan perubahan yang mungkin terjadi.

## II. METODE PENELITIAN

### 1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung di PT. Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju. Dilakukan selama empat bulan, dimulai dari Februari 2024 hingga Juni 2024.

### 2. Metode Penelitian



Gambar 1. Metode Prooype

Metode prototype adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk menciptakan sistem yang lebih baik dan lebih memuaskan bagi pengguna. Pendekatan ini melibatkan pembuatan prototipe perangkat lunak yang sederhana dan cepat untuk memperoleh umpan balik dari pengguna.

### 3. Tahapan Penelitian Prototype

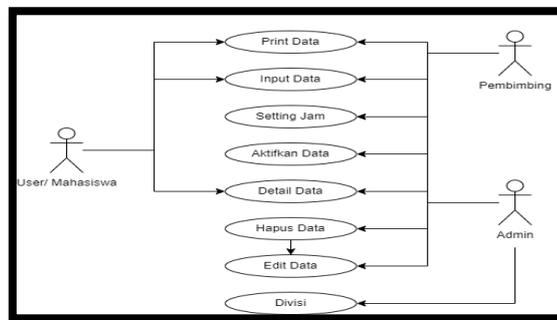
- **Communication:** Identifikasi sistem Pada Proses ini dilakukan melalui observasi dan wawancara. Dengan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan masalah yang terkait dengan perusahaan.
- **Quick Plan and Modeling Quick Design:** Tahap ini mengutamakan tampilan dan output pengguna. Saat merancang sebuah website, perencanaan sistem sangat penting karena setelah tahap ini, kita dapat mulai membuat fungsi yang bermanfaat bagi operasinya.
- **Construction of Prototype:** Pada titik ini, model perencanaan yang dibangun dari langkah sebelumnya dibangun, dan kemudian dilakukan Pembentukan Prototype.

- Deployment Delivery and Feedback: dan pada tahap ini, prototipe diberikan secara langsung kepada pengguna untuk diuji dan dinilai.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

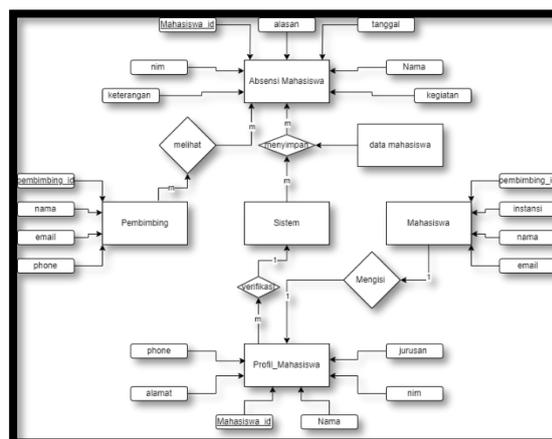
#### 1.. Perancangan Sistem (*Quick Plan*)

*Use Case Diagram* pengembangan sistem penyimpanan data yang digambarkan seperti berikut.



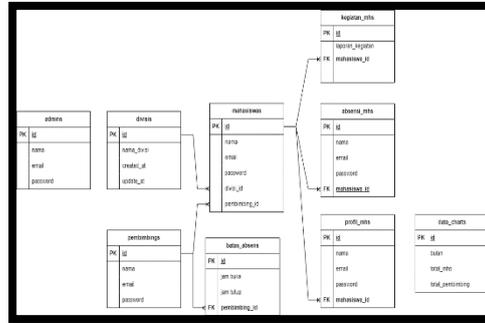
Gambar 2. *Use Case Diagram*

Model ERD digunakan untuk Menyusun database dan menunjukkan data yang terhubung ke database sesuai dengan desain yang dibuat



Gambar 3. ERD

*Class diagram* menunjukkan kelas-kelas pada sistem, serta atribut, metode, serta hubungan antar kelas tersebut.



Gambar 4. Class diagram

## 2. Perancangan Design (Modeling Quick Design)

Halaman login berisi input email dan password, seperti contoh berikut :

**Login**

Email

Password

Gambar 5. Menu Login

**Profile**

Nama

NIM

Jurusan

Alamat

No.Telp

Email

Gambar 6. Halaman profil mahasiswa

**Absensi mahasiswa**

AbSEN Telah dibuka ALL Izin: 0 Masuk: 1 print

Tanggal/jam	No	Tgl/Jam	Keterangan	Kegiatan	Alasan
Nama	1	2024-01-03 8:30:26	masuk	Coding	-
NIM	2	2024-01-04 8:40:46	Izin	-	Sakit
Keterangan					
Kegiatan					
Alasan					

Gambar 7. Halaman absensi mahasiswa



# JURNAL SAINTISKOM

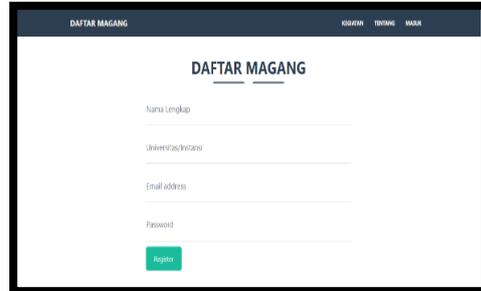
(Sains, Teknologi, Integrasi Keilmuan dan Komputer)

## Vol. 2, No. 3, September 2024

e-ISSN: 3046-6091

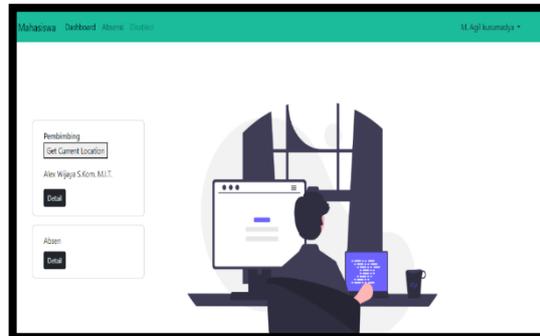
<https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/saintiskom>

### 3. Hasil Implementasi sistem (*Construction of Prototype*)



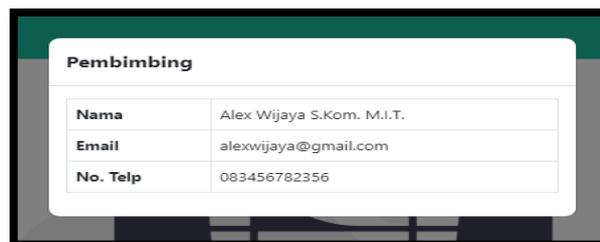
Gambar 8. Halaman Registrasi

### Halaman *Dashboard* Mahasiswa



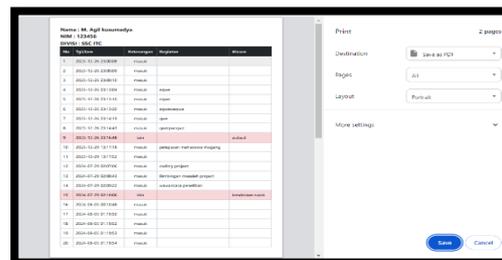
Gambar 9. *Dashboard* mahasiswa

### Halaman Data Pembimbing



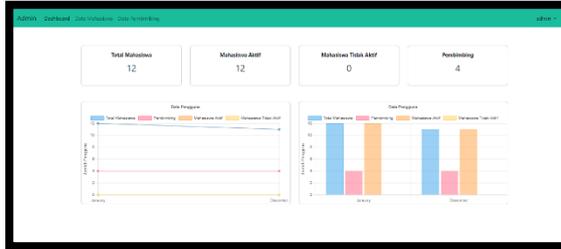
Gambar 10. Halaman detail pembimbing

### Halaman print data mahasiswa



Gambar 11. Halaman print data mahasiswa

**Halaman dashboard admin**



Gambar 12. Halaman dashboard admin

**Halaman data mahasiswa**

Nama	NIM	Email	Penyelesaian	Aktif	Aksi
Adhika Nur Hafid	201901001	adhika@gmail.com	0/100%	Ya	Detail Edit Hapus
Andri Kurnia	201901002	andri@gmail.com	0/100%	Ya	Detail Edit Hapus
Hanna Nur Hafid	201901003	hanna@gmail.com	0/100%	Ya	Detail Edit Hapus
Adnan	201901004	adnan@gmail.com	0/100%	Ya	Detail Edit Hapus
Adhika Nur Hafid	201901005	adhika@gmail.com	0/100%	Ya	Detail Edit Hapus
Adhika Nur Hafid	201901006	adhika@gmail.com	0/100%	Ya	Detail Edit Hapus
Adhika Nur Hafid	201901007	adhika@gmail.com	0/100%	Ya	Detail Edit Hapus
Adhika Nur Hafid	201901008	adhika@gmail.com	0/100%	Ya	Detail Edit Hapus
Adhika Nur Hafid	201901009	adhika@gmail.com	0/100%	Ya	Detail Edit Hapus
Adhika Nur Hafid	201901010	adhika@gmail.com	0/100%	Ya	Detail Edit Hapus

Gambar 13. Halaman data mahasiswa

**Halaman data divisi**

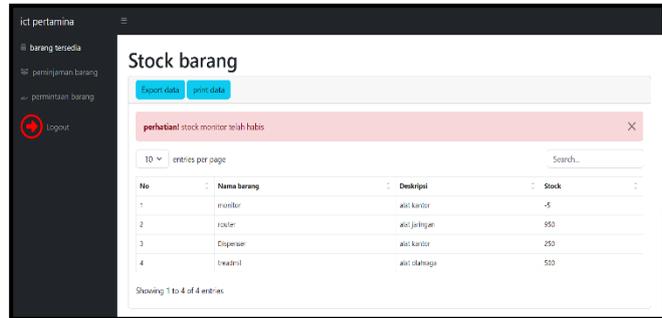
No	Nama	Aksi
3	PROCESS ENGINEERING	Edit Hapus
2	POLYPROPYLENE	Edit Hapus
1	SSC ITC	Edit Hapus

Gambar 14. Halaman divisi

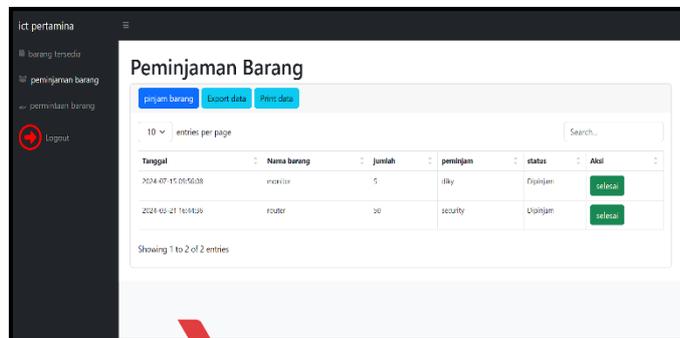
**Halaman Kelola Data Admin**

No	Email admin	Aksi
1	admin@gmail.com	Edit Hapus
2	admin@gmail.com	Edit Hapus
3	admin@gmail.com	Edit Hapus
4	admin@gmail.com	Edit Hapus

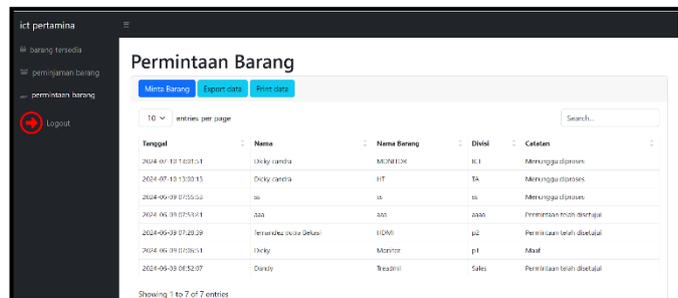
Gambar 14. Halaman Kelola data admin



Gambar 15. dashboard stock barang akun user



Gambar 16. Menu Peminjaman barang User



Gambar 17. Menu Permintaan barang User

#### IV. KESIMPULAN

Perancangan dan pembangunan sistem inventaris berbasis web di PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju ini menunjukkan bahwa penggunaan metode prototipe efektif dalam mengembangkan sistem yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Sistem ini dibangun dengan menggunakan HTML, PHP, dan JavaScript, dan difokuskan pada pengolahan data inventaris di divisi SSC-ICT.



Fitur-fitur utama yang dikembangkan, seperti monitoring data non-rutin dan pembuatan formulir permintaan barang, memberikan kemudahan dalam pengelolaan inventaris serta pelaporan kegiatan harian dan status stok barang secara online. Implementasi sistem ini memungkinkan divisi procurement untuk memantau status stok barang secara real-time, yang meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam operasional. Pengembangan sistem ini dilakukan secara bertahap sesuai dengan tahapan metode prototipe, dan pengujian yang dilakukan menunjukkan hasil yang memuaskan, dengan semua divisi memperoleh informasi yang dibutuhkan secara tepat waktu dan akurat.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Cahyono, D. S., Nugrahanti, F., & Hendrawan, A. T. (2019). *Aplikasi Pemasaran Berbasis Website pada Percetakan Morodadi Komputer Magetan*.
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). PEMBUATAN E-COMMERCE PADA RAJA KOMPUTER MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL. *JURNAL MEDIA INFOTAMA*, 17(1). <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- Heryanto, A., Fuad, H., & Dananggi, D. (n.d.). *Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Studi Kasus di PT. Infinetworks Global Jakarta*. 4(2).
- Jemakmun, Suhirja, R., Antoni, D., & Syaputra, H. (2022). Adopting Haar Cascade Algorithm on Mask Detection System Based on Distance. *2022 Seventh International Conference on Informatics and Computing (ICIC)*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/ICIC56845.2022.10006971>
- Maulana, H., Kasmawi, K., & Enda, D. (2020). Buku Penghubung Berbasis Android Menggunakan Metode Prototyping. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 6(3). <https://doi.org/10.28932/jutisi.v6i3.2993>
- Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). *APLIKASI INVENTARIS BARANG PADA MTS NURUL ISLAM DUMAI MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL*. 10.



---

**JURNAL SAINTISKOM**  
**(Sains, Teknologi, Integrasi Keilmuan dan Komputer)**  
**Vol.2, No. 3, September 2024**  
e-ISSN: 3046-6091  
<https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/saintiskom>

---

- Noviyanti, E., Christian, A., & Wijaya, K. (2021). *Implementasi Metode UCD (User Centered Design) Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan: Studi Kasus: SMK Negeri 1 Gelumbang*. 2(2).
- Sahi, A. (2020). Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis Web Online menggunakan Framework Codeigniter. *TEMATIK*, 7(1), 120–129. <https://doi.org/10.38204/tematik.v7i1.386>
- Suryadi, A., & Zulaikhah, Y. S. (2019). *Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall*. 1.
- Ultariani, N., Putra, N., & Amroni, A. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN DAN PENJUALAN PADA TOKO RIA BANGUNAN DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN VISUAL BASIC 2010 DAN DATABASE MYSQL. *Jurnal Digit*, 10(2), 220. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i2.172>
- Yanuar, A. E., & Senubekti, M. A. (2022). PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN ONLINE BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: Bakso Emsa). *NUANSA INFORMATIKA*, 16(1), 19–32. <https://doi.org/10.25134/nuansa.v16i1.4661>
- Yoko, P., Adwiya, R., & Nugraha, W. (2019). Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 212. <https://doi.org/10.24843/JIM.2019.v07.i03.p05>