

Penerapan Sistem Absensi Mahasiswa Kerja Praktik Berbasis Website Di PT. Perkebunan Nusantara IV

Septania Daniati Panjaitan¹, Noveri Lysbetti Marpaung¹, Sakti Hutabarat²,
Edy Evrianto¹, Nurhalim¹, Rahyul Amri¹, Antonius Rajagukguk¹, Suwitno¹

¹Jurusan Teknik Elektro, Universitas Riau

²Jurusan Agrobisnis, Universitas Riau

Email: noveri.marpaung@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong perusahaan untuk meningkatkan efisiensi bisnis mereka melalui penerapan sistem komputerisasi. PT. Perkebunan Nusantara IV (PTPN IV) Regional III PalmCo, sebagai Badan Usaha Milik Negara yang bergerak di bidang perkebunan, telah menjalin kerja sama dengan beberapa universitas di Riau untuk memfasilitasi kegiatan Kerja Praktik dan penelitian bagi mahasiswa. Namun, PTPN IV saat ini belum memiliki sistem yang dapat memantau kehadiran mahasiswa selama Kerja Praktik, yang merupakan faktor penting dalam penilaian kinerja mereka. Untuk mengatasi masalah ini, diusulkan pengembangan sistem absensi berbasis web yang memungkinkan pemantauan kehadiran mahasiswa secara lebih efektif. Sistem ini dirancang menggunakan metode spiral dan dibangun dengan teknologi HTML, PHP, JavaScript, MySQL, CSS, dan Bootstrap, serta didesain menggunakan Figma. Berdasarkan hasil pengujian dengan metode *usability testing* diperoleh nilai sebesar 84,5%, yang termasuk dalam kategori "Sangat Puas". Sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pemantauan kehadiran mahasiswa Kerja Praktik di PTPN IV.

Kata Kunci:

Sistem, Absensi, Website, Metode Spiral.

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi telah mendorong berbagai sektor, termasuk bisnis, untuk meningkatkan efisiensi operasional dengan sistem terkomputerisasi. Komputer kini menjadi elemen penting dalam menyediakan informasi yang cepat dan akurat, yang berperan krusial dalam kelancaran operasional perusahaan [7]. PT. Perkebunan Nusantara IV (PTPN IV) Regional III PalmCo, sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang perkebunan, mengelola lahan perkebunan untuk produksi berbagai komoditas seperti kelapa sawit, karet, dan teh. Sebagai salah satu entitas besar di wilayah Riau, PTPN IV juga menjalin kerja sama dengan beberapa universitas di wilayah tersebut. Kerjasama ini meliputi berbagai kegiatan seperti penelitian bersama, pengembangan sumber daya manusia, dan pertukaran pengetahuan serta teknologi [8].

Salah satu wujud nyata dari kerja sama tersebut adalah program Kerja Praktik (KP) atau magang bagi mahasiswa. Program ini memberikan peluang bagi mahasiswa untuk meningkatkan keterampilan dan wawasan mereka dengan berpartisipasi

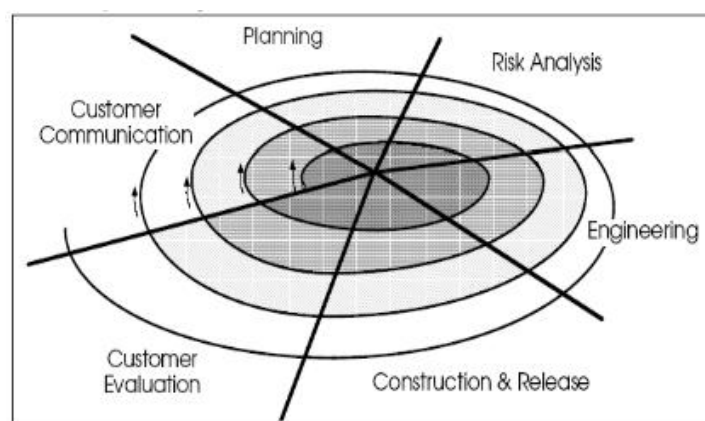
langsung dalam kegiatan di industri perkebunan. Namun, meskipun PTPN IV telah menyediakan fasilitas yang mendukung program ini, terdapat permasalahan dalam hal pemantauan kehadiran mahasiswa selama masa Kerja Praktik. Kehadiran mahasiswa merupakan salah satu faktor penting dalam penilaian kinerja selama program KP, namun saat ini belum ada sistem yang terkomputerisasi untuk mengelola dan memantau kehadiran tersebut.

Tinjauan literatur menunjukkan bahwa pemantauan kehadiran secara manual sering kali tidak efektif dan rentan terhadap kesalahan, yang dapat mempengaruhi penilaian kinerja mahasiswa [9]. Sejumlah penelitian terkait telah menyarankan pemanfaatan sistem berbasis web untuk memantau kehadiran, yang mendukung pemantauan secara real-time serta penyimpanan data yang tersusun dengan rapi [10]. Namun, di PTPN IV, belum ada sistem serupa yang diterapkan, sehingga menciptakan kesenjangan antara kebutuhan dan implementasi yang ada.

Oleh karena itu, pengembangan sistem absensi berbasis web di PTPN IV menjadi penting untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pemantauan kehadiran mahasiswa selama masa Kerja Praktik. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih efektif dibandingkan dengan metode pemantauan manual yang saat ini digunakan. Adapun tujuan dari pengembangan sistem ini adalah untuk menciptakan sebuah platform yang dapat diakses oleh mahasiswa, mentor, dan administrator, sehingga proses pemantauan kehadiran menjadi lebih mudah, terstruktur, dan transparan[5]. Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada pengembangan dan implementasi sistem absensi berbasis web yang dapat memenuhi kebutuhan PTPN IV dalam memantau kehadiran mahasiswa KP.

2. Metode Kegiatan

Dalam Perancangan Sistem Absensi ini, metode yang digunakan adalah Metode Spiral. Metode spiral adalah salah satu pendekatan iteratif dan *incremental* dalam proses pengembangan. Metode ini sangat berguna dalam situasi dimana persyaratan proyek masih belum jelas atau berubah-ubah. Metode Spiral menggambarkan proses yang terjadi sekaligus mencakup berbagai batasan dalam pengembangan dan pemeliharaan sistem. Pendekatan ini menyelesaikan setiap fase dengan merinci setiap langkah dalam proses pengembangan perangkat lunak [2]. Alur pengembangan sistem dapat dilihat dari Gambar 1.



Gambar 1. Model Pengembangan *Spiral*.

Adapun penjelasan setiap tahapan pengembangan sistem *Spiral* adalah sebagai berikut:

1. Komunikasi (*Customer Communication*)

Tahap ini penulis menggali informasi terkait kebutuhan pengguna di Divisi Tanaman, yang dikenal sebagai User Requirement melalui berbagai metode, seperti wawancara, kuesioner, atau observasi.

2. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap perencanaan ini, dilakukan pendefinisian sumber daya yang mendukung pengelolaan dan pemeliharaan sistem absensi, memastikan ketepatan waktu dalam penyelesaian pengembangannya, serta mengidentifikasi informasi lain yang berkaitan dengan pembaruan atau pengembangan sistem secara keseluruhan yang akan diterapkan di Divisi Tanaman.

3. Analisis Resiko (*Risk Analysis*)

Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah yang ada, peluang, manfaat, hambatan, dan berbagai kebutuhan yang relevan dengan sistem yang sedang dianalisis, baik dari sisi manajemen maupun teknis, sebagai langkah untuk merancang atau menyempurnakan sebuah sistem yang akan diimplementasikan.

4. Tahap Rekayasa (*Engineering*)

Tahap ini merupakan pelaksanaan dari perancangan sistem absensi, proses ini mencakup pengkodean, alur kerja sistem, serta desain antarmuka pengguna.

5. *Construction & Release*

Pada tahap ini dilakukan pelatihan dan dokumentasi perangkat lunak, termasuk berbagai proses yang dibutuhkan untuk pengembangan, pengujian, instalasi, serta dukungan bagi pengguna atau pelanggan.

6. Evaluasi (*Customer Evaluation*)

Kegiatan yang dilakukan untuk mengumpulkan umpan balik dari pengguna atau pelanggan terkait evaluasi representasi perangkat lunak pada tahap rekayasa, serta implementasi selama proses instalasi dan peluncuran perangkat lunak.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pengecekan Kehadiran Secara Langsung

Proses verifikasi kehadiran mahasiswa selama Kerja Praktik saat ini masih dilakukan secara langsung oleh Mentor yang bertugas di kantor Divisi Tanaman. Mentor secara langsung mencatat kehadiran dengan memeriksa secara fisik apakah mahasiswa hadir di lokasi pada waktu yang telah ditentukan seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengecekan Kehadiran Sebelum ada Sistem

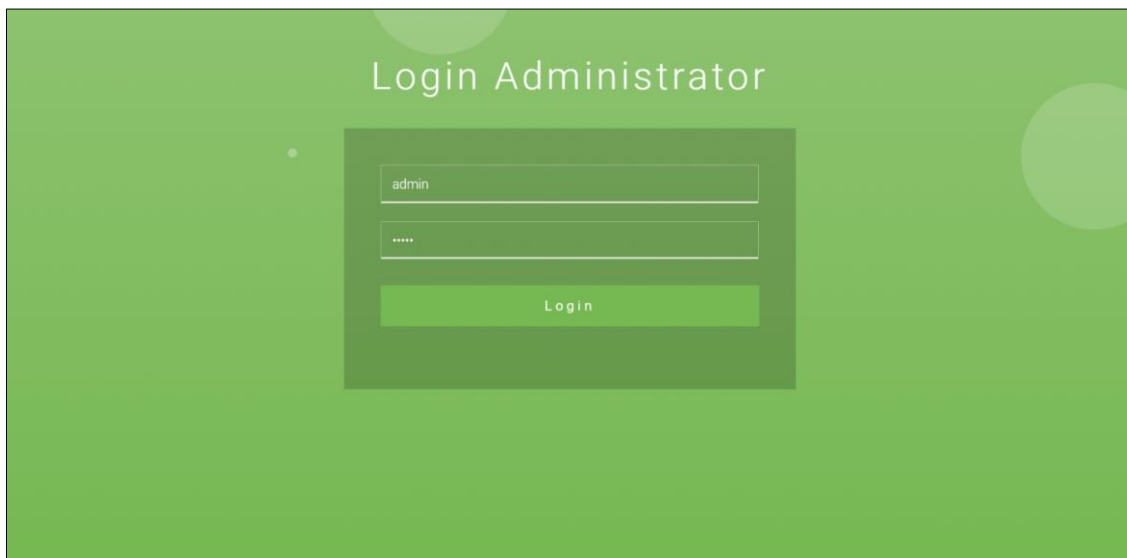
3.2 Tampilan Sistem Absensi

Mengacu pada hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan, maka dirancang sebuah Sistem Absensi Mahasiswa Kerja Praktik untuk membantu pembimbing lapangan dalam memantau kehadiran dari mahasiswa yang sedang melaksanakan kerja praktik di perusahaan tersebut. Hasil dari perancangan Sistem Absensi Mahasiswa Kerja Praktik dapat dilihat pada tampilan dibawah.

a. Implementasi perancangan desain Sistem Absensi sebagai *Administrator*.

1. Tampilan Login *Administrator*

Tampilan Login *Administrator* dapat dilihat pada Gambar 3, *Administrator* dapat Login dengan memasukkan username dan password yang sudah ada.



Gambar 3. Tampilan Login *Administrator*

2. Tampilan Data Absensi

Tampilan Halaman Rekapitulasi Absensi dapat dilihat pada Gambar 4. Tabel Rekapitulasi mencatat absensi berisi data hari, minggu dan bulan.

Administrator

Beranda

Data Mahasiswa

Data User

Data Divisi

Data Absen

Data Keterangan

Logout

Cari NIM atau Nama Mahasiswa

Rekapitulasi

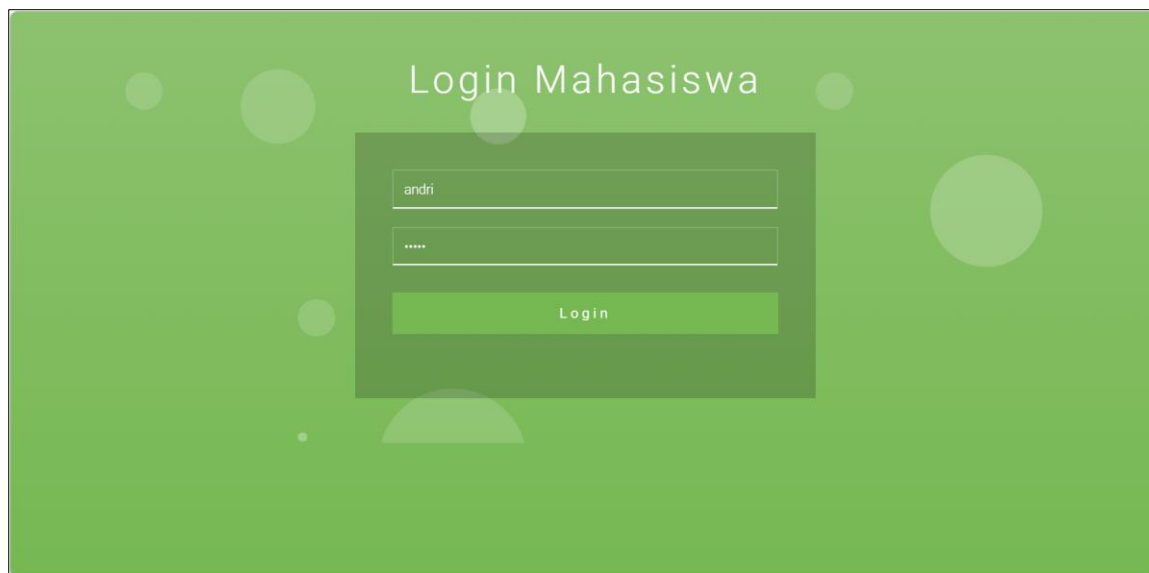
	Minggu 4						Hadir (Hari)	Tidak Hadir (Hari)
	5	1	2	3	4	5		
	0	0	0	0	0	0	0	20
	0	0	0	0	0	0	0	20
	0	0	0	0	0	0	0	20
	0	0	0	0	0	0	0	20
	0	0	0	0	0	0	0	20

Gambar 4. Tampilan Rekapitulasi Absensi

b. Implementasi Perancangan Sistem Absensi sebagai Mahasiswa Kerja Praktik

1. Tampilan Login Mahasiswa

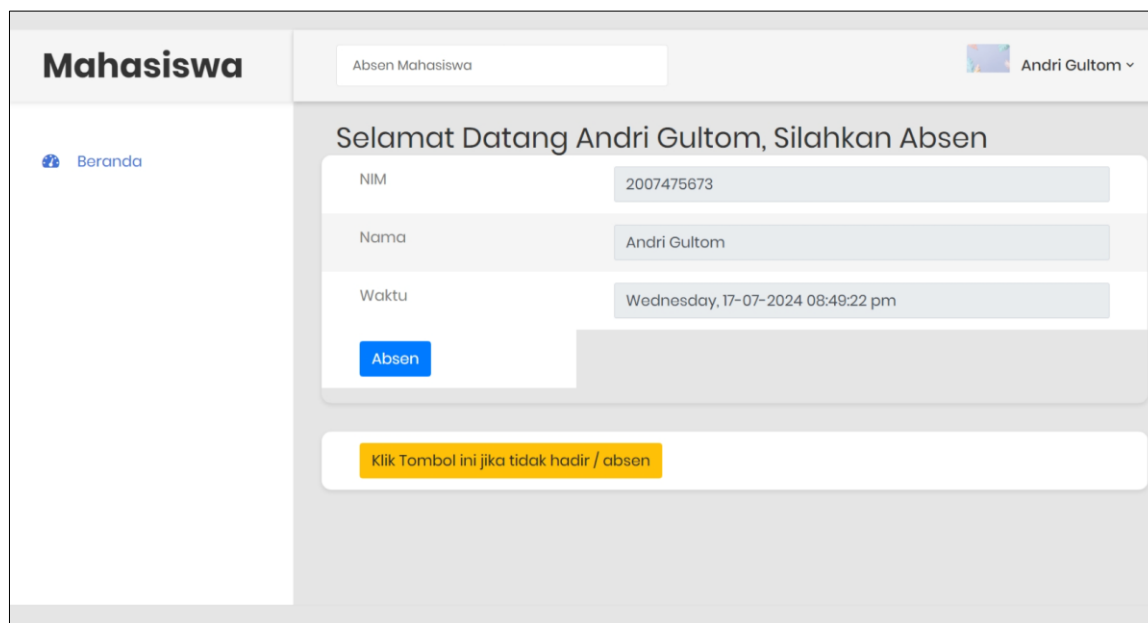
Tampilan Login Mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 5, Mahasiswa dapat Login dengan memasukkan username dan password yang sudah ada.



Gambar 5. Tampilan Login mahasiswa

2. Tampilan Beranda Absensi Mahasiswa KP

Setelah Login berhasil, akan diarahkan ke Halaman Dashboard Mahasiswa, dapat dilihat pada Gambar 6. Pada halaman ini berisi tombol untuk melakukan Absensi Hadir dan Tidak Hadir.



Gambar 6. Tampilan Beranda Sistem Absensi Mahasiswa

3.3 Pengujian Sistem

Setelah tahap implementasi berhasil dilakukan, tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap sistem yang sudah dirancang. Pada pengabdian ini pengujian

yang dilakukan menggunakan metode *Usability Testing* dan untuk menguji apakah tim Divisi Tanaman puas dengan sistem absensi yang telah dibuat. Berdasarkan hasil perhitungan persentase skor dan skala *likert*, nilai *usability testing* mencapai 84,5% yang artinya tim Divisi Tanaman sangat puas dengan Sistem Absensi yang dibuat.

4. Kesimpulan

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membuat sistem absensi berbasis web pada PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III PalmCo. Pembuatan sistem absensi ini bertujuan untuk mempermudah pemantauan kehadiran mahasiswa selama Kerja Praktik. Berdasarkan hasil pengujian usability testing pada proyek yang telah diaplikasikan selama kegiatan pengabdian di PT. Perkebunan Nusantara IV Regional III PalmCo, didapatkan kesimpulan bahwa Sistem Absensi yang dirancang untuk memantau kehadiran mahasiswa kerja praktik menunjukkan nilai sebesar 84,5%, yang menempatkan Sistem Absensi ini dalam kategori Sangat Puas.

Referensi

- [1] M. Alda, "Implementasi Metode Spiral pada Pengembangan Aplikasi Simpan Pinjam Berbasis Android," *Jurnal Teknologi Terapan*, vol. 9, no. 1, pp. 47–64, 2023.
- [2] A. Firdaus, S. Widodo, A. Sutrisman, S. G. F. Nasution, dan R. Mardiana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan menggunakan Web Service pada Jurusan Teknik Komputer POLSRI," *Jurnal Informatika*, vol. 5, no. 2, pp. 81–87, 2019.
- [3] T. Bayu Kurniawan dan Syarifuddin, "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman pada Cafeteria No Caffe di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL," *Jurnal TIKAR*, vol. 1, no. 2, pp. 192–206, 2020.
- [4] A. B. U. Lubis, B. O. Sembiring, dan D. Irwan, "Penerapan Framework Bootstrap dalam Pengembangan Sistem Informasi Isi Ulang Parfum pada Le Plus Perfume Berbasis Web," *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 66–75, 2022, doi: 10.46576/djtechno.v3i1.2199.
- [5] N. L. Marpaung dan R. A. Amzah, "Rancang Bangun Program Aplikasi Tes Kesegaran Jasmani Indonesia Berbasis Android," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 1543–1556, 2022.
- [6] K. Nistrina dan L. Sahidah, "Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Marga Insan Kamil," *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, vol. 4, no. 1, pp. 17–23, 2022. Diakses: 23-Mar-2024].
- [7] R. Pramudita, Arifin, dan S. D. Anwariya, "Penggunaan Aplikasi Figma dalam Membangun UI/UX yang Interaktif pada Program Studi Teknik Informatika STMIK Tasikmalaya," *Jurnal Buana Pengabdian*, vol. 3, no. 1, pp. 149–154, 2021.
- [8] F. Sonata dan V. W. Sari, "Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer," *Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 47–49, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [9] T. Sulistyorini, E. Sova, dan R. Ramadhan, "Pemantauan Kasus Penyebaran Covid-19 Berbasis Website Menggunakan Framework React JS dan API," *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 1, no. 4, pp. 1–13, 2022, doi: 10.56127/jukim.v1i04.137.
- [10] C. S. M. J., *Desain Web bagi Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2023.