

Perancangan Sistem Informasi Absensi Staff Unit Teknologi Informasi dan Pengembangan Digital (UTIPD) UIN STS Jambi Berbasis *Mobile Web View*

Ade Novia Maulana¹, Ravi Rivaldo², Kevin Aziz Munadi Siregar³, Muhammad Rehansyah⁴, Muhammad Triyyan Dani Putra⁵, Titin Agustin Nengsih⁶

^{1,2,3,4,5} Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

e-mail : ade@uinjambi.ac.id¹, nengsih@uinjambi.ac.id²

Abstrak

UTIPD telah menggunakan sistem absensi berbasis webcam untuk mencatat kehadiran staf. Sistem ini memanfaatkan perangkat komputer dengan kamera yang terhubung ke jaringan kampus. Meskipun sistem ini telah membantu meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran dan mengurangi manipulasi data, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi dalam implementasinya seperti sistem berbasis webcam mengharuskan staf untuk hadir di depan komputer yang terpasang di lokasi tertentu. Hal ini membatasi fleksibilitas staf yang sering bekerja di lapangan atau di lokasi yang berbeda dari kantor utama. Penggunaan webcam juga memerlukan komputer dengan spesifikasi tertentu dan perangkat keras tambahan, yang dapat menambah biaya operasional dan perawatan. Sistem ini memerlukan infrastruktur penyimpanan dan manajemen data yang kompleks untuk menyimpan dan memproses data visual dari webcam. Untuk mengatasi tantangan yang dihadapi dan meningkatkan efisiensi serta fleksibilitas, penulis merencanakan untuk merancang sistem informasi absensi berbasis *mobile web view*. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan peneliti untuk penelitian ini adalah metode waterfall. Metode ini digunakan peneliti untuk mengembangkan sistem- sistem perangkat lunak dengan memiliki alur secara terurut yang dimulai dari analisa, desain, pengodean dan pengujian. Maka dengan adanya sistem informasi absensi staf ini dapat memudahkan staf untuk melakukan absensi secara efektif dan efisien. Sehingga mempermudah proses monitoring kehadiran staf serta pengelolaan data absensi.

Kata Kunci : Absensi, *Mobile Web View*, Metode *Waterfall*

Abstract

UTIPD has used a webcam-based attendance system to record staff attendance. This system utilizes a computer device with a camera connected to the campus network. Although this system has helped improve the accuracy of attendance recording and reduce data manipulation, there are several challenges faced in its implementation such as webcam-based systems requiring staff to be present in front of computers installed at certain locations. This limits the flexibility of staff who often work in the field or in different locations from the main office. Using a webcam also requires a computer with certain specifications and additional hardware, which can increase operational and maintenance costs. These systems require complex storage and data management infrastructure to store and process visual data from webcams. To overcome the challenges faced and increase efficiency and flexibility, the author plans to design a mobile web view-based attendance information system. In this research, the method used by researchers for this research is the waterfall method. This method is used by researchers to develop software systems with a sequential flow starting from analysis, design, coding and testing. So with this staff attendance

information sistem, it can make it easier for staff to carry out attendance effectively and efficiently. This makes it easier to monitor staff attendance and manage attendance data.

Keywords: *Attendance, Mobile Web View, Waterfall Method*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi komputer saat ini sangat pesat. Di era yang serba praktis dan fleksibel ini, berbagai kebutuhan informasi dapat diperoleh dengan mudah. Dahulu, tenaga manusia sangat diperlukan dalam dunia kerja, namun dengan perkembangan zaman, pekerjaan kini lebih banyak dibantu oleh mesin yang dikendalikan oleh komputer. Komputer mampu memegang peran penting sebagai alat bantu dalam pengolahan data serta dapat memecahkan masalah dari yang sederhana hingga yang kompleks. Hampir seluruh kalangan telah memanfaatkannya. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di lingkungan kerja. Dalam dunia yang semakin terhubung, efisiensi dan efektivitas pengelolaan sumber daya manusia menjadi sangat penting. Salah satu aspek yang krusial dalam pengelolaan sumber daya manusia adalah sistem absensi staf. Absensi merupakan pendataan kehadiran karyawan yang sangat diperlukan oleh instansi untuk mencapai tujuan, karena berkaitan dengan kedisiplinan dan berdampak pada kinerja masing-masing karyawan. Kehadiran karyawan yang konsisten atau rendahnya tingkat ketidakhadiran akan meningkatkan kinerja karyawan dan memungkinkan pencapaian target yang diharapkan.

UTIPD (Unit Teknologi Informasi dan Pengembangan Digital) sebagai salah satu unit yang bergerak di bidang teknologi dan informasi memerlukan sistem absensi yang modern dan efisien. Dengan perkembangan teknologi mobile dan web, solusi berbasis *mobile web view* menjadi pilihan yang menarik. Sistem absensi berbasis *mobile web view* memungkinkan staf untuk melakukan absensi secara digital melalui perangkat mobile, memberikan kemudahan akses dan real-time tracking yang lebih baik dibandingkan sistem tradisional.

Teknologi informasi memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi operasional di berbagai bidang, termasuk di sektor pendidikan tinggi. UTIPD (Unit Teknologi Informasi dan Pengembangan Digital) di Universitas Islam Negeri STS Jambi sebagai salah satu unit yang bergerak di bidang teknologi dan informasi telah mengadopsi berbagai sistem berbasis teknologi untuk mendukung aktivitas akademik dan administratifnya. Salah satu sistem yang krusial adalah sistem absensi staf.

Selama beberapa tahun terakhir, UTIPD telah menggunakan sistem absensi berbasis webcam untuk mencatat kehadiran staf. Sistem ini memanfaatkan perangkat komputer dengan kamera yang terhubung ke jaringan kampus, memungkinkan proses absensi dilakukan secara digital dengan verifikasi visual. Meskipun sistem ini telah membantu meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran dan mengurangi manipulasi data, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi dalam implementasinya seperti sistem berbasis webcam mengharuskan staf untuk hadir di depan komputer yang terpasang di lokasi tertentu. Hal ini membatasi fleksibilitas staf yang sering bekerja di lapangan atau di lokasi yang berbeda dari kantor utama. Penggunaan webcam juga memerlukan komputer dengan spesifikasi tertentu dan perangkat keras tambahan, yang dapat menambah biaya operasional dan perawatan. Sistem ini juga memerlukan jaringan internet yang stabil dan perangkat keras yang berfungsi dengan baik. Kendala teknis seperti gangguan koneksi internet atau kerusakan perangkat dapat menghambat proses absensi. Sistem ini memerlukan infrastruktur penyimpanan dan manajemen data yang kompleks untuk menyimpan dan memproses data visual dari webcam.

Untuk mengatasi tantangan yang dihadapi dan meningkatkan efisiensi serta fleksibilitas, penulis merencanakan untuk merancang sistem informasi absensi berbasis *mobile web view*. Sistem ini diharapkan dapat memberikan beberapa keunggulan dibandingkan dengan sistem sebelumnya seperti fleksibilitas yang tinggi karena menggunakan perangkat seluler, staf dapat melakukan absensi dari mana saja, tidak

terbatas pada lokasi fisik tertentu. Hal ini sangat penting bagi staf yang memiliki mobilitas tinggi dan sering bekerja di luar kantor. Lalu dengan sistem ini biaya yang dikeluarkan akan lebih rendah karena hanya menggunakan perangkat seluler yang sudah dimiliki oleh staf mengurangi kebutuhan akan perangkat keras tambahan, sehingga dapat menghemat biaya operasional. Sistem ini juga mudah diakses karena dapat diakses melalui browser di ponsel tanpa memerlukan instalasi aplikasi tambahan, memudahkan staf untuk melakukan absensi dengan cepat dan efisien. Sistem berbasis web ini juga mudah untuk diperbarui dan disesuaikan dengan kebutuhan baru, memastikan bahwa sistem tetap relevan dan *up-to-date* dengan perkembangan teknologi.

Perancangan sistem informasi absensi berbasis *mobile web view* di UTIPD diharapkan tidak hanya mengatasi kelemahan dari sistem absensi berbasis webcam, tetapi juga membawa peningkatan signifikan dalam hal kenyamanan, efisiensi, dan keandalan proses absensi staf. Sehingga mempermudah proses monitoring kehadiran staf serta pengelolaan data absensi. Selain itu, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam manajemen absensi staf. Dengan fitur-fitur seperti notifikasi otomatis, laporan absensi real-time, dan integrasi dengan sistem informasi kepegawaian yang ada, diharapkan dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat oleh manajemen UTIPD.

Oleh karena itu, penelitian ini akan mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi absensi staf UTIPD berbasis *mobile web view*. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan kualitas manajemen sumber daya manusia di lingkungan UTIPD dan dapat diadaptasi oleh unit-unit lain yang memiliki kebutuhan serupa.

Perancangan Sistem Informasi

Perancangan adalah proses menggabungkan berbagai konsep dan teknik untuk menentukan secara akurat sebuah sistem, prosedur, atau mesin yang dapat dilaksanakan secara fisik (Rahmawati & Sukrim, 2020).

Sistem adalah himpunan beberapa komponen yang digabungkan untuk mencapai tujuan tertentu dan saling berhubungan satu sama lain. Dengan demikian, sistem dapat dijelaskan kembali sebagai kumpulan komponen yang lengkap yang terdiri dari langkah-langkah dan komponen yang saling bergantung dalam suatu jaringan kerja untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan informasi adalah rangkaian kata, gambar, kalimat, dan lain-lain yang mengandung makna, pengetahuan dan pemikiran lain yang dapat digunakan dalam mengambil keputusan yang tepat mengenai apa yang ada dalam kenyataan. Dalam pengertian yang lebih sederhana, informasi adalah data yang telah diubah menjadi sesuatu yang bernilai atau bermakna (Asrinadia Kurniati dkk., 2019).

Sistem informasi adalah Sistem informasi adalah gabungan dari teknologi dan kegiatan manusia yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi, majemen, dan pengambilan keputusan. Sistem informasi dapat diartikan juga sebagai kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna. Komponen utama dari sistem informasi meliputi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), data, prosedur, dan manusia (Widarti dkk, 2024).

Absensi

Absensi adalah pengakuan bahwa seseorang hadir di suatu tempat atau acara, biasanya di tempat kerja atau pendidikan. Sistem absensi memantau dan mencatat kehadiran dan ketidakhadiran orang, serta izin dan keterlambatan. Penggajian, evaluasi kinerja, dan kepatuhan terhadap aturan kehadiran membutuhkan data absensi ini.

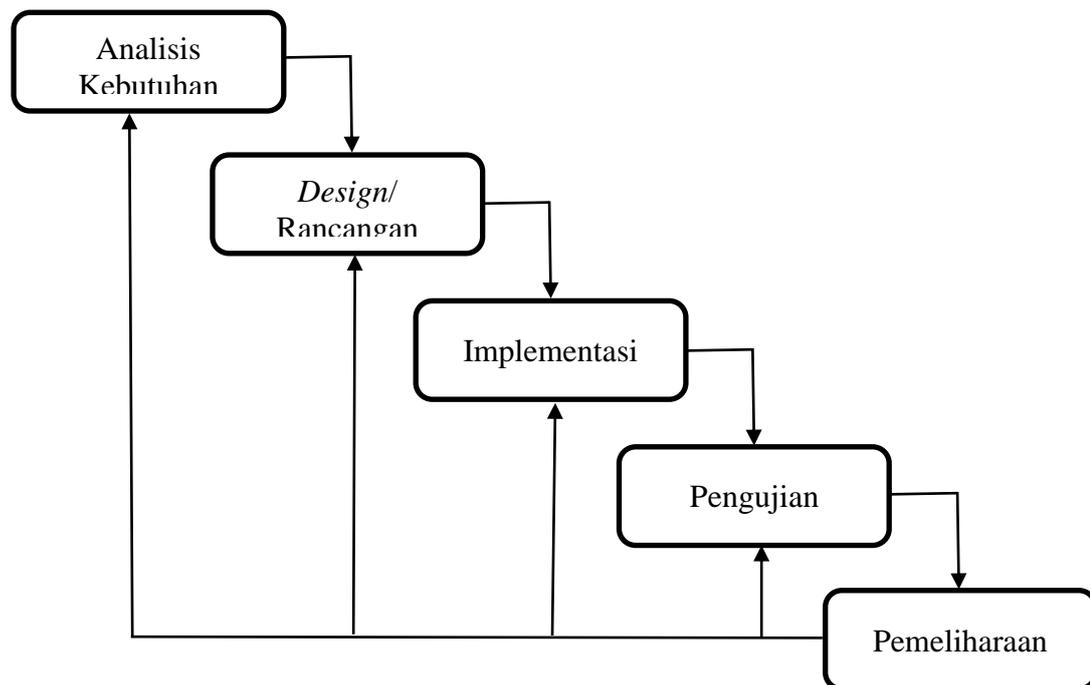
Mobile Web View

Mobile web view adalah sebuah program komputer yang memanfaatkan web browser serta teknologi web untuk melakukan tugas-tugas melalui internet (Suryawinata, 2019). Aplikasi berbasis web memungkinkan karyawan untuk membuat dokumen, berbagi informasi, kolaborasi pada suatu proyek, serta bekerja pada dokumen yang sama dengan menggunakan perangkat yang berbeda, bahkan juga bisa dilakukan di lokasi yang berbeda.

Mobile Website dirancang untuk layar kecil ponsel cerdas. Permintaan ke Website mencakup jenis peramban yang digunakan, dan ketika permintaan dari peramban seluler dibuat, situs mengarahkannya ke peramban seluler (jika ada) untuk pengalaman berselancar yang lebih nyaman (Ilhamsyah & Toni, 2024).

METODE

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode riset lapangan, studi Pustaka dan wawancara. Sedangkan untuk pengembangan sistem perangkat lunak metode yang digunakan penulis yaitu metode *waterfall*. Metode digunakan saat membuat dan mengembangkan *framework* data atau *software*. Metode ini diselesaikan secara bertahap, dimulai dengan tahap perencanaan dan diakhiri dengan tahap pemeliharaan (Huda & Priyatna, 2019). Berikut merupakan gambar dari metode *waterfall* ini dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Metode Waterfall

Menurut Hasanah & Untari (2020), Adapun tahapan-tahapan yang terdapat pada metode *waterfall* ini yaitu:

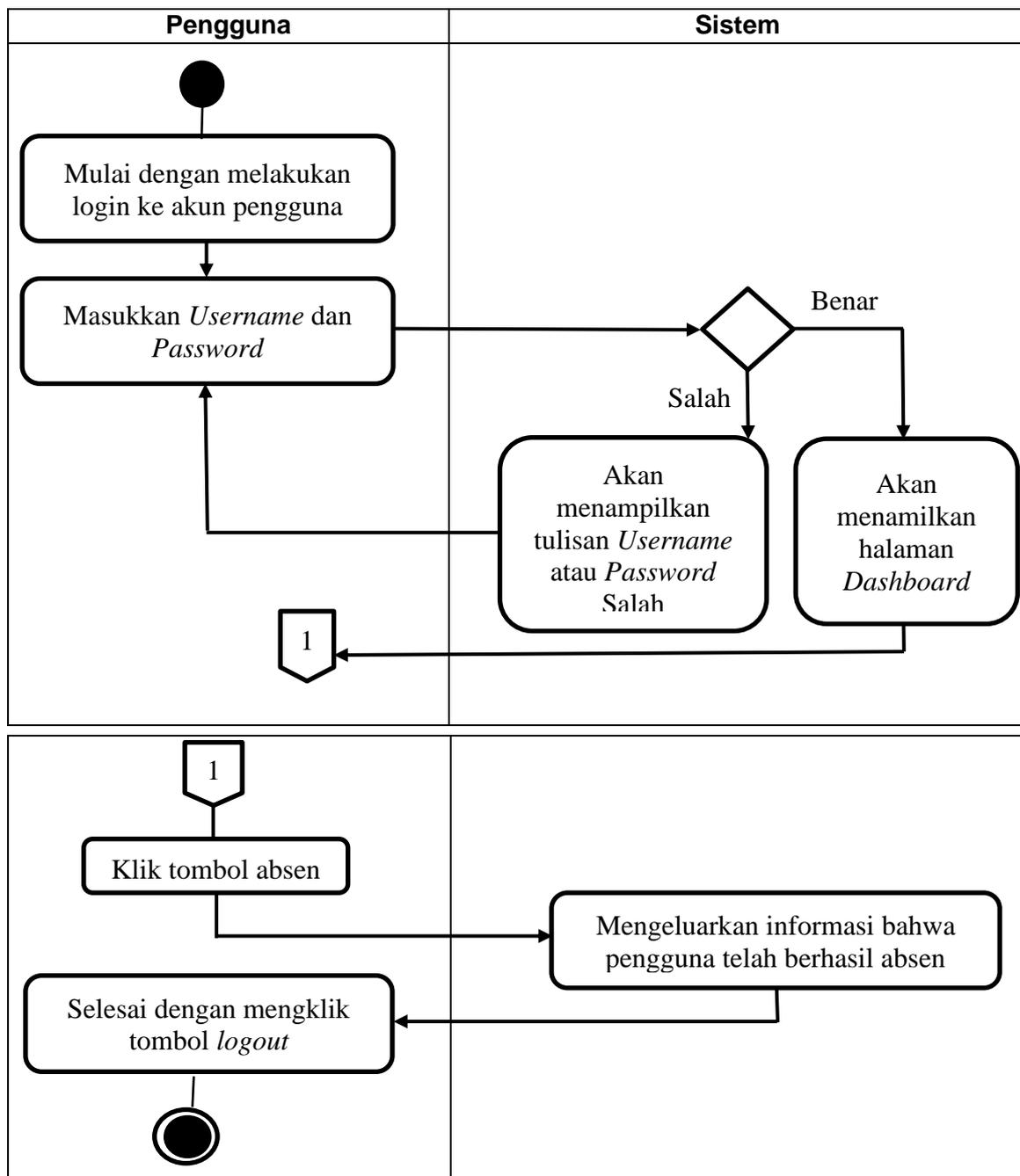
- a. Analisis kebutuhan
Tahap ini berfokus pada pengumpulan dan dokumentasi kebutuhan sistem yang akan dibangun.
- b. *Design/rancangan*
Selanjutnya peneliti membuat rancangan/design tampilan website. Membuat desain yang mencakup struktur data, arsitektur perangkat lunak, desain antarmuka, dan desain prosedural. Dokumen utama yang dihasilkan adalah dokumen desain system.
- c. Implementasi
Tahap ini merupakan proses penciptaan sebuah website. Dilakukan pengkodean (coding) modul sesuai dengan desain yang telah dibuat.
- d. Pengujian
Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan pada tahap analisis kebutuhan. Proses pengujian meliputi berbagai jenis pengujian, seperti pengujian fungsional, integrasi, sistem, dan penerimaan.

- e. Pendukung atau Pemeliharaan
Tahap perawatan berfungsi untuk melakukan pengelolaan sistem agar tetap berjalan/berfungsi sesuai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Activity Diagram

Activity diagram merupakan varian diagram yang termasuk dalam *Unified Modeling Language* (UML), yang fungsinya adalah untuk memvisualisasikan aliran tugas atau kegiatan dalam sebuah sistem atau prosedur. Diagram ini mengilustrasikan sekuen kegiatan, berbagai kemungkinan keputusan yang dapat diambil, serta interaksi antar kegiatan tersebut (Sandfreni dkk, 2021). Adapun diagram activity dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

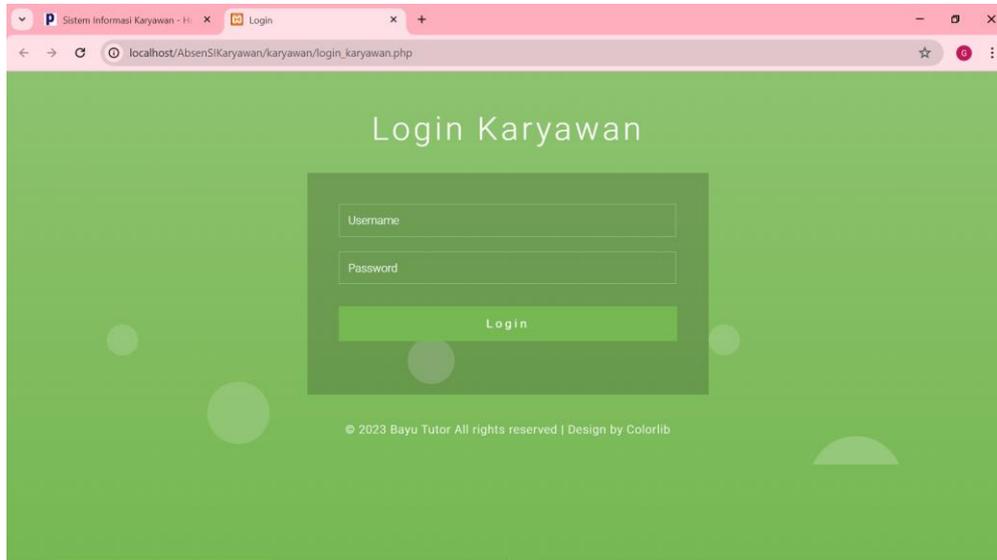


Gambar 2. Activity Diagram

Implementasi Sistem Informasi

a. Halaman Login

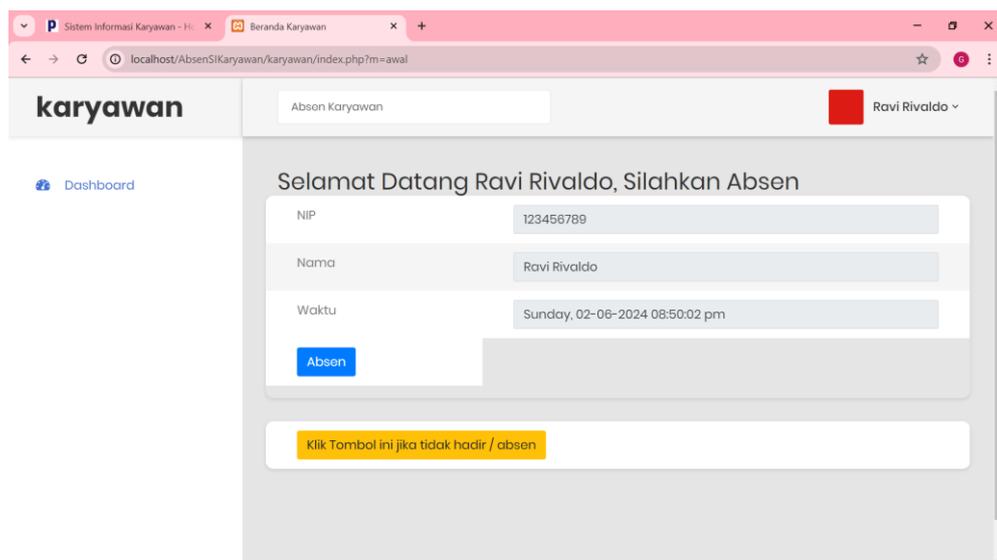
Halaman merupakan halaman utama pada website absensi karyawan UTIPD UIN STS Jambi, halaman ini berisi dua bidang utama yaitu yang pertama untuk *username* atau dikenal sebagai nama pengguna, dan yang kedua yaitu *password* atau kata sandi. Tujuannya adalah untuk memverifikasi identitas pengguna dan memastikan bahwa mereka memiliki akses ke web tersebut.



Gambar 3. Halaman Login

b. Halaman Instrumen (*Dashboard*)

Halaman ini akan muncul setelah pengguna mengklik tombol login, pada halaman ini menampilkan nama si pemilik akun, nomor identitas pegawai, dan tertera juga waktu saat si pengguna membuka akun. Pada halaman ini pengguna bisa langsung absen dengan mengklik tombol biru yang ada pada *dashboard* yang bertuliskan absen. Jika pengguna tidak hadir maka pengguna dapat mengklik tombol kuning dan mengisi alasan ketidakhadirannya.



Gambar 4. Halaman Instrumen (*Dashboard*)

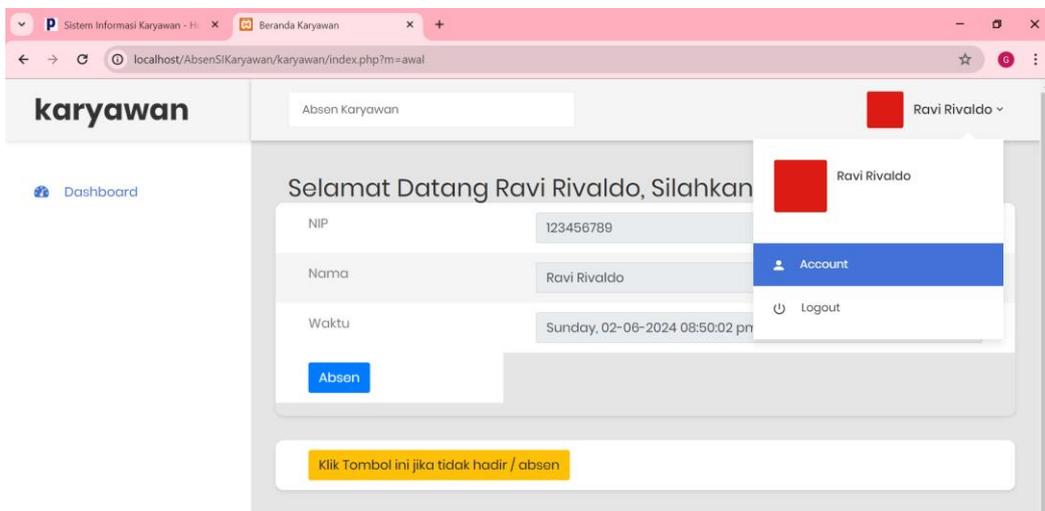
Setelah melakukan absen maka sistem akan mengeluarkan pemberitahuan bahwa absen telah berhasil seperti pada gambar di bawah.



Gambar 5. Tampilan Pemberitahuan Absen Berhasil

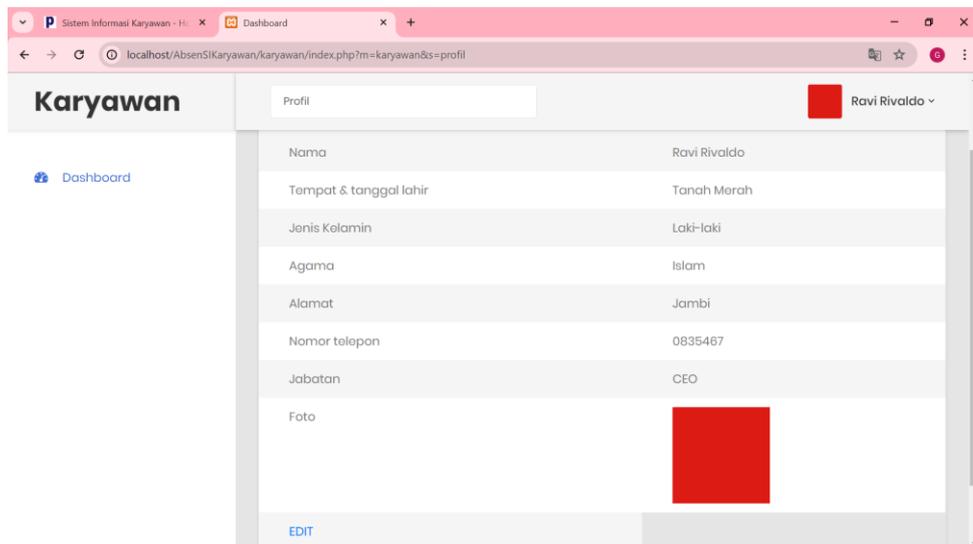
c. Halaman Profil

Halaman ini akan muncul setelah pengguna mengklik tombol *Account* seperti gambar di bawah ini.



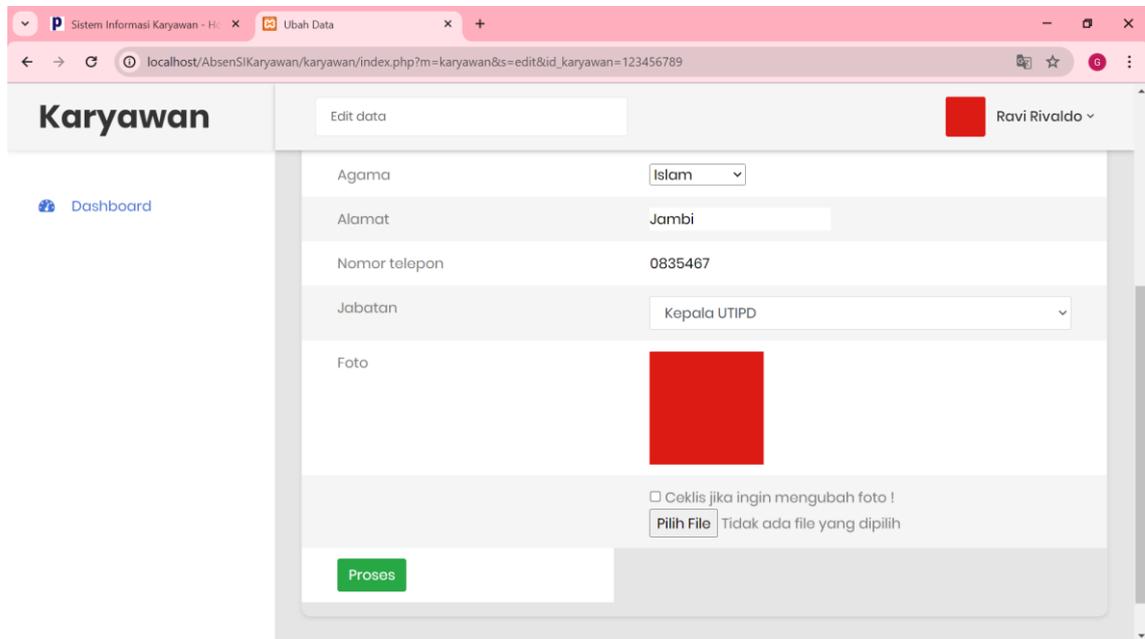
Gambar 6. Halaman Profil

Setelah mengklik tombol *Account* maka halaman akan berpindah ke halaman profil karyawan, yang mana pada halaman ini tertera data pengguna akun seperti nama, tempat tanggal lahir, alamat, agama, dan foto dari pengguna akun tersebut.



Gambar 7. Halaman Profil

Ada beberapa data yang dapat diubah dari profil pengguna yaitu data jenis kelamin, data agama, username, dan password, serta foto pengguna dapat diubah juga. Jika ingin mengubah data tersebut pengguna dapat mengklik tombol edit yang ada pada halaman seperti pada gambar diatas. Setelah mengklik edit maka akan muncul halaman seperti dibawah ini.

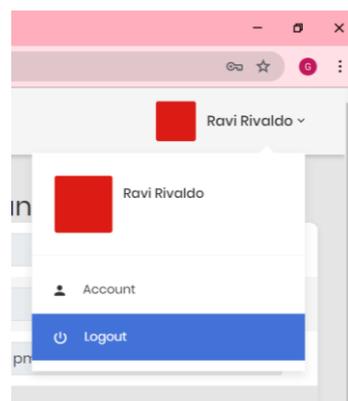


Gambar 8. Halaman Profil Bagian Peneditan Data

Jika sudah diubah maka pengguna harus mengklik tombol proses agar data dapat berubah sesuai dengan data yang sudah di edit tadi.

d. Logout

Jika pengguna ingin *logout* dari akunnya maka pengguna harus mengklik tombol *logout* seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 9. Halaman Logout

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan, maka penulis dapat menarik kesimpulan yaitu dengan adanya sistem informasi absensi staf ini dapat memudahkan staf untuk melakukan absensi secara efektif dan efisien. Sehingga mempermudah proses monitoring kehadiran staf serta pengelolaan data absensi. Selain itu, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam manajemen absensi staf.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrinadia Kurniati, Ali Sadikin, & Beni Irawan. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Rianata Hijab. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sistem Informasi*, 1(2), 117–124.
- Hasanah, F, N. Untari, R, S. (2020). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Sidoarjo: UMSIDA Press
- Huda, B., & Priyatna, B. (2019). Penggunaan Aplikasi Content Management Sistem (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E commerce. *Systematics*, 1(2), 81.
- Ilhamy, R. Tony. (2024). Perancangan Aplikasi Pemesanan Angkringan Kanca Berbasis Mobile Web. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 7(2).
- Rahmawati, D., & Sukrim, S. (2020). Perancangan Sistem E-Learning Berbasis Responsive Web Di Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang. *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 8.
- Sandfreni. Ulum, M. Azizah, A. (2021). Analisis Perancangan Sistem Informasi Pusat Studi Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul. *Sebatik*, Vol. 25(2).
- Suryawinata, M. (2019). *Pengembangan Aplikasi Berbasis Web*. Sidoarjo: Umsida Press.
- Widarti, E. Joosten, dkk. (2024). *Buku Ajar Pengantar Sistem Informasi*. Surakarta: PT Sonpedia Publishing Indonesia