

Contents list available at <https://journal.uib.ac.id/>



JOINT
(Journal of Information System and Technology)

journal homepage: <https://journal.uib.ac.id/index.php/joint/>



Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian di CV Alanbiya Tamr International Pekanbaru

Revan Aulia Kusumah¹, Dinda Putri Mulya Sari², Rayhan Afdillah³, Angreini Simanjuntak⁴, Gilang Pratama Isn⁵, Cindy Febriyanty Turnip⁶, Wide Mulyana⁷

1,2,3,4,5,6,7 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Riau, Jl. Tuanku Tambusai, Kelurahan Delima, Pekanbaru, 28291, Indonesia

E-mail: revankusumahh@gmail.com¹, dindaptrilyaa@gmail.com², rayhanafdillah051@gmail.com³, angreinekitanya@gmail.com⁴, gilangpratamaisni@gmail.com⁵, pkucindy98@gmail.com⁶, widemulyana@umri.ac.id⁷

Abstract

An essential part of a company's human resource management is the personnel system. CV Alanbiya Tamr International Pekanbaru currently handles personnel data in Excel and has a manual fingerprint-based attendance system, both of which are prone to mistakes and inefficiencies. The goal of this project is to provide a web-based system for personnel information that covers leave requests, attendance reporting, employee data management, and attendance. Using a qualitative approach through in-person interviews with the business, the prototype method is the methodology employed. The Unified Modeling Language (UML) is used to model the system design, which includes class, sequence, activity, and use case diagrams. It is anticipated that this system will increase operational effectiveness and data accuracy while streamlining HRD and administrative staff monitoring procedures.

Keywords: *personnel information system, digital attendance, employee system, prototyping, UML*

Abstrak

Sistem kepegawaian adalah bagian penting dari manajemen sumber daya manusia sebuah perusahaan. CV Alanbiya Tamr International Pekanbaru masih menggunakan sistem absensi manual berbasis *fingerprint* dan pengelolaan data kepegawaian menggunakan Excel, yang sering menyebabkan kesalahan dan tidak efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi kepegawaian berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelola data tentang kehadiran, absensi, cuti, dan pengajuan cuti. *Prototyping* digunakan sebagai metode, dan pendekatan kualitatif digunakan melalui wawancara langsung dengan perusahaan. Dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), hasil perancangan sistem dapat digambarkan dalam diagram *Use Case*, *Activity*, *Sequence*, dan *Class*. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi data, efisiensi operasional, dan memudahkan proses pengawasan kepegawaian bagi admin dan HRD.

Kata kunci: *sistem informasi kepegawaian, absensi digital, pengajuan cuti, prototyping, UML*

I. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, sistem informasi yang efektif dan efisien sangat penting bagi organisasi yang mengelola sumber daya manusia [1]. Sistem kepegawaian, yang mencakup pendataan karyawan, pencatatan kehadiran, pengajuan cuti, dan penyusunan laporan tentang pekerjaan mereka, merupakan komponen penting dalam pengelolaan SDM. Tanpa sistem yang terintegrasi, proses dapat mengalami masalah seperti keterlambatan pelaporan, kesalahan manusia, dan efisiensi kerja yang rendah [2].

CV Alanbiya Tamr International Pekanbaru menyediakan perlengkapan serta menjual oleh-oleh Haji dan Umroh. Saat ini, perusahaan masih menggunakan *fingerprnt* untuk mencatat absensi, yang kemudian diinputkan secara manual ke Excel, serta mengajukan cuti dan pendataan karyawan yang belum tercatat. Sistem informasi berbasis web saat ini menjadi solusi yang efektif untuk menggantikan proses manual, seperti pencatatan kehadiran menggunakan Excel. Menurut Suryanto, penggunaan sistem absensi berbasis web dapat mempercepat proses pelaporan dan mengurangi human *error* dalam pengelolaan data kehadiran [3].

Sistem informasi kepegawaian berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data karyawan, terutama dalam hal kecepatan akses, keakuratan data, dan keamanan informasi. Dengan adanya digitalisasi, proses absensi, pengajuan cuti, dan pelaporan dapat dilakukan secara *real-time* dan terintegrasi antar divisi [4]. Selain itu, implementasi sistem ini juga dapat menaikalisir kesalahan *input* data yang sering terjadi dalam pengelolaan manual menggunakan Excel. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa digitalisasi sistem kepegawaian mampu meningkatkan kepuasan kerja pegawai karena transparansi dan kemudahan akses informasi [5].

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yang bertujuan untuk menggambarkan proses perancangan sistem informasi kepegawaian berbasis web secara sistematis. Metode ini dipilih karena dapat menjelaskan kebutuhan sistem secara rinci berdasarkan hasil observasi dan wawancara langsung dengan pihak perusahaan [6]. Metode untuk mengumpulkan data digunakan melalui:

1. *Interview* dengan karyawan HRD dan pimpinan perusahaan untuk mengetahui

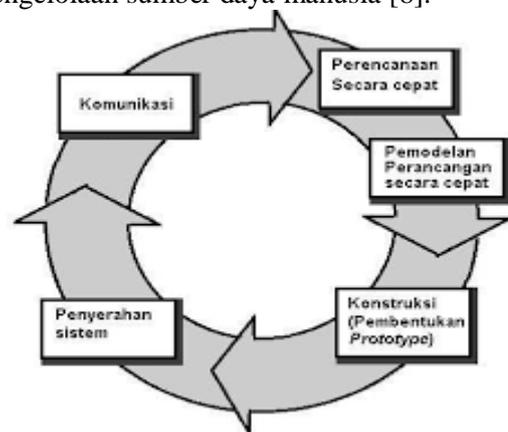
proses kepegawaian saat ini, masalah, dan kebutuhan sistem.

2. Observasi langsung, untuk melihat alur kerja absensi dan pengolahan data pegawai yang masih menggunakan mesin *fingerprnt* dan pencatatan manual di Microsoft Excel.
3. Studi dokumentasi mencakup pengumpulan dokumen pendukung seperti formulir cuti, formulir absensi, dan *file* Excel kepegawaian yang digunakan oleh perusahaan.

Dalam perancangan sistem informasi di CV Alanbiya Tamr International, metode pengembangan sistem digunakan dalam penelitian ini adalah metode *prototyping*. Karena perusahaan membutuhkan sistem yang cepat dibangun dan dapat dievaluasi secara langsung oleh pengguna. Metode ini memungkinkan peneliti untuk membuat metode awal (*mockup*) sistem, mengujinya bersama pengguna, lalu menyempurnakannya berdasarkan umpan balik [7]. Sistem dirancang melalui beberapa tahapan, seperti:

1. Analisis kebutuhan sistem: menggunakan data observasi dan wawancara untuk menentukan kebutuhan pengguna.
2. Perancangan sistem: membuat diagram *Use Case*, *Activity*, *Sequence*, dan *Class* untuk menunjukkan proses bisnis dan struktur sistem.
3. Pembuatan prototipe antarmuka (*interface*): desain tampilan untuk direktur dan staf.
4. Perbaikan dan evaluasi *prototyping*: minta pendapat pengguna untuk penyempurnaan.

Metode ini terbukti efektif dalam membangun sistem kepegawaian yang dapat memenuhi kebutuhan bisnis dan membantu meningkatkan akurasi serta efisiensi pengelolaan sumber daya manusia [8].



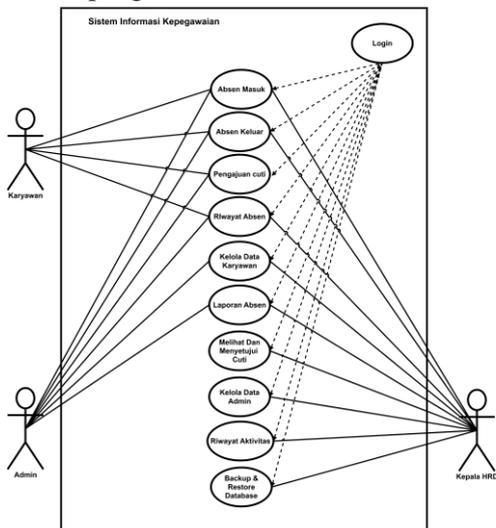
Gambar 1. Tahapan Metode *Prototyping*

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini, sistem informasi kepegawaian akan dimodelkan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Untuk menunjukkan proses dan alur kerja sistem, pemodelan ini terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*.

1. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan hubungan antara aktor (Karyawan, Admin, dan Kepala HRD) dengan fungsi-fungsi sistem. Karyawan dapat melakukan *login*, absen masuk/keluar, melihat riwayat absensi, dan mengajukan cuti. Admin memiliki akses untuk mengelola data karyawan, memverifikasi cuti, mencetak laporan, dan melakukan *backup* data. Kepala HRD memiliki hak akses penuh terhadap seluruh data dan pengaturan sistem.



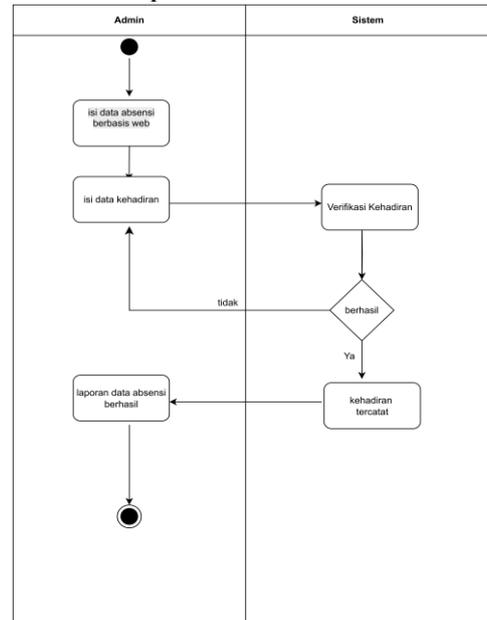
Gambar 2. Diagram Use Case

2. Activity Diagram

a. Activity Diagram Pengisian Data Absensi

Alur proses manajemen saat mengisi data absensi karyawan melalui sistem berbasis web digambarkan dalam aktivitas diagram ini. Proses dimulai dengan pengelola membuka *form* absensi dan mengisi informasi kehadiran. Sistem akan memverifikasi *input* kehadiran. Jika verifikasi gagal, seperti format yang salah atau data yang tidak lengkap, sistem akan mengembalikannya ke admin untuk diperbaiki. Jika verifikasi berhasil, data

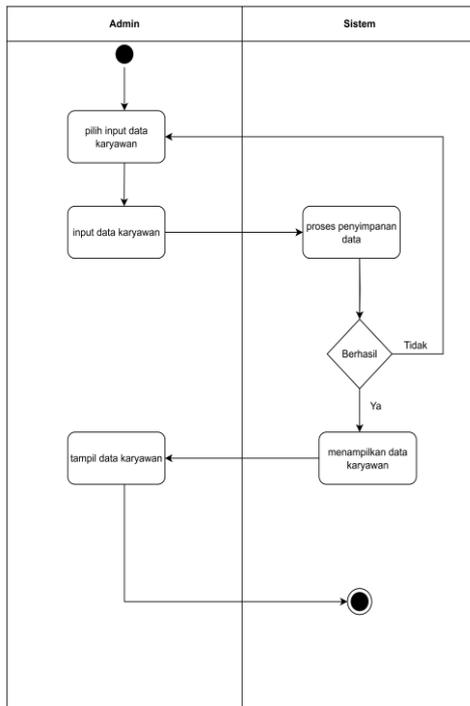
akan dicatat dan disimpan oleh sistem. Langkah terakhir adalah sistem menampilkan pesan untuk mengkonfirmasi kepada admin bahwa laporan absensi berhasil dicatat. Diagram ini membantu menjelaskan bagaimana sistem dapat meningkatkan efisiensi proses pencatatan absensi dan mengurangi kesalahan input.



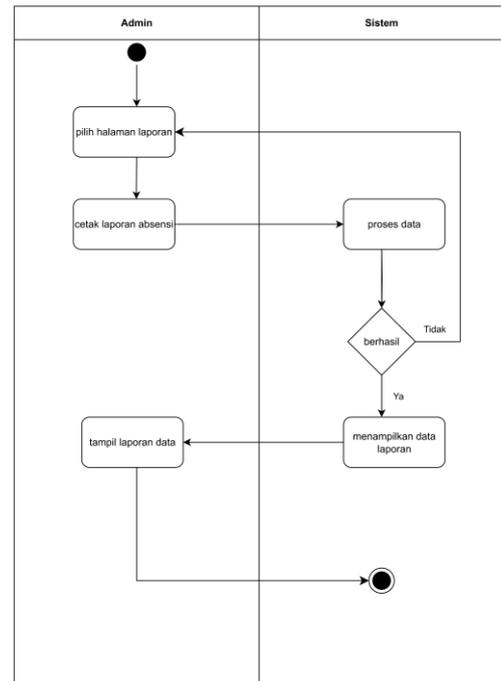
Gambar 3. Activity Diagram Karyawan Melakukan Absensi

b. Activity Diagram Pengelolaan Data Karyawan

Diagram ini menjelaskan proses admin dalam meng-*input* data karyawan baru. Proses dimulai dari admin yang memilih menu *input* data karyawan, kemudian mengisi formulir data seperti nama, jabatan, dan akun *login*. Setelah data dikirim, sistem akan melakukan proses penyimpanan dan memverifikasi apakah penyimpanan data berhasil. Jika proses gagal, admin akan diarahkan kembali untuk mengisi ulang. Jika berhasil, maka sistem akan menampilkan data karyawan yang telah disimpan. Diagram ini membantu menggambarkan proses penginputan yang terstruktur agar data kepegawaian tersimpan dengan rapi dan akurat di dalam sistem.



Gambar 3. Activity Diagram Admin Mengelola Data User



Gambar 4. Activity Diagram Admin Mengelola Laporan

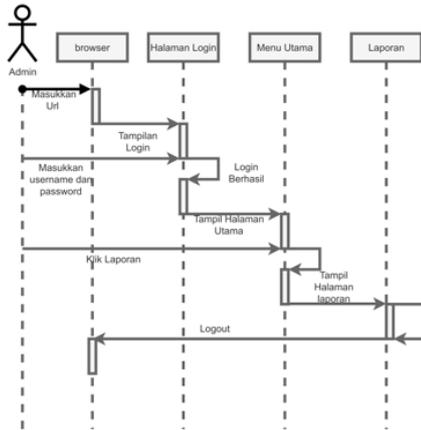
c. Activity Diagram Admin Mengelola Laporan

Proses pencetakan laporan absensi karyawan digambarkan dalam diagram ini. Pemimpin memilih halaman laporan, dan sistem memproses data absensi berdasarkan periode tertentu. Setelah proses selesai, sistem memverifikasi apakah data diolah dengan sukses, jika tidak, proses akan dihentikan. Apabila proses berhasil, data laporan akan ditampilkan, yang dapat dilihat atau dicetak oleh admin. Diagram ini menunjukkan metode yang dapat digunakan untuk melakukan proses pelaporan kehadiran karyawan secara otomatis, cepat, dan tanpa kesalahan yang dibuat secara manual.

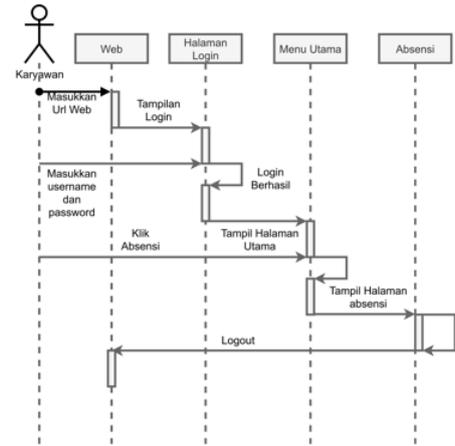
3. Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Admin Mengelola Laporan

Saat admin ingin mengakses halaman laporan absensi, prosesnya dimulai dengan membuka *browser* dan memasukkan URL sistem, sebagaimana tergambar pada *sequence diagram* ini. Selanjutnya, sistem akan menampilkan halaman *login*, yang digunakan oleh admin untuk memasukkan *username* dan *password*. Apabila proses *login* berhasil, admin akan diarahkan ke halaman utama. Kemudian, manajer memilih menu Laporan, dan halaman laporan absensi akan ditampilkan di sistem. Setelah selesai, manajer dapat melakukan *logout* untuk keluar dari sistem. Diagram ini menunjukkan urutan proses logis, mulai dari *login* hingga akses laporan. Sesuai dengan alur kerja yang ditetapkan, sistem merespons setiap tindakan manajer secara bertahap.



Gambar 5. Sequence Diagram Admin Mengelola Laporan



Gambar 6. Sequence Diagram Karyawan Melakukan Absensi

b. Sequence Diagram Karyawan Melakukan Absensi

Alur interaksi karyawan selama proses absensi melalui sistem digambarkan dalam *sequence diagram* ini. Setelah menggunakan *browser web* mereka untuk mengakses URL sistem, karyawan dibawa ke halaman *login*. Jika *login* berhasil, halaman utama karyawan akan ditampilkan setelah karyawan memasukkan *username* dan *password*. Dari sini, karyawan dapat memilih menu Absensi, dan halaman yang sesuai akan ditampilkan. Melalui fitur ini, karyawan dapat melakukan proses absensi secara mandiri. Setelah selesai, karyawan dapat *logout* untuk keluar dari sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana karyawan dapat mengakses dan berinteraksi dengan fitur absensi. Ini juga menunjukkan bagaimana sistem menyediakan alur kerja yang responsif dan sesuai kebutuhan pengguna.

4. Class Diagram

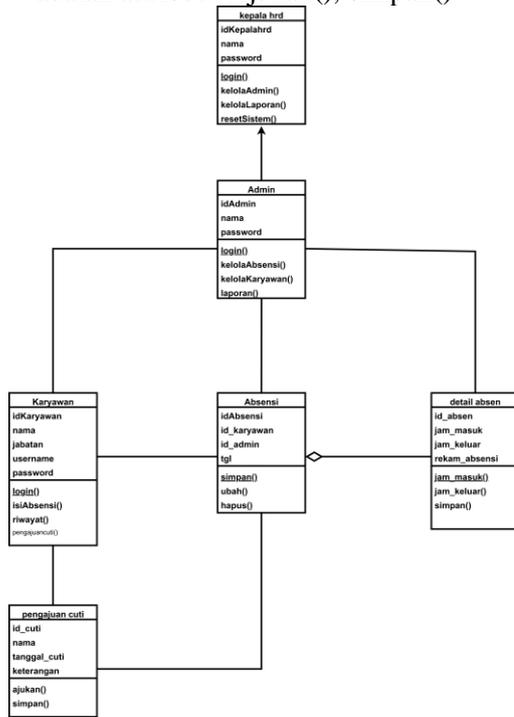
Struktur sistem informasi kepegawaian digambarkan melalui kelas-kelas yang saling terhubung dalam *class diagram*. Setiap kelas menampilkan objek sistem yang ada, serta atribut dan metode (fungsi) yang sesuai dengan fungsinya. Diagram ini berguna saat merancang *database* dan logika program yang akan digunakan. Berikut adalah beberapa kelas utama sistem ini:

- a. Kelas Karyawan
 Berisi informasi tentang karyawan yang bertanggung jawab untuk melaporkan absensi dan mengajukan cuti. Mengandung data seperti identitas karyawan, nama, jabatan, *username*, dan *password*. *Login()*, *isi Absensi()*, riwayat, dan pengajuan Cuti adalah metodenya.
- b. Kelas Admin
 Menangani sistem dan data karyawan. *idAdmin*, nama, dan *password* adalah atributnya, bersama dengan metode seperti *login()*, *kelola absensi*, *kelola karyawan*, dan *laporan*.
- c. Kepala Kelas HRD
 Memiliki posisi tertinggi di sistem. *idKepalaHRD*, nama, dan *password* adalah atribut. Metodenya termasuk *login*, *mengelola admin*, *mengelola laporan*, dan *me-restart* sistem.
- d. Kelas Absensi
 Mencatat absensi karyawan. Parameternya adalah *idAbsensi*, *id_karyawan*, *id_admin*, dan *tgl*. Metode: *menyimpan*, *mengubah*, dan *menghapus*.
- e. Kelas Detail Absen

Rincian absensi yang terdiri dari jam_masuk, jam_keluar, dan hubungan ke id_absen. Fungsinya termasuk jam_masuk(), jam_keluar(), dan simpan().

f. Kelas Pengajuan Cuti

Mengatur cuti pegawai. ID_cuti, nama, tanggal_cuti, dan keterangan adalah atribut. Ajukan(), simpan().



Gambar 7. Class Diagram

Hubungan yang ada di antara entitas sistem digambarkan dalam class diagram ini. Ini juga akan membantu dalam pembuatan database dan logika program sistem kepegawaian yang akan dibangun.

5. Desain Sistem

Desain Antarmuka Pengguna (User Interface). Desain antarmuka dirancang untuk menjadi ramah pengguna, responsif, dan minimalis. Ini memungkinkan pengguna dari berbagai latar belakang untuk mengakses fitur sistem dengan mudah. Berikut adalah halaman utama dari sistem informasi absensi pegawai, yang dikenal sebagai "SIAP!".

a. Dashboard

Informasi dasar ditampilkan di halaman dashboard:

- 1) Total pekerja
- 2) Ketidakhadiran dan kehadiran
- 3) Dashboard ini menawarkan grafik kehadiran mingguan yang

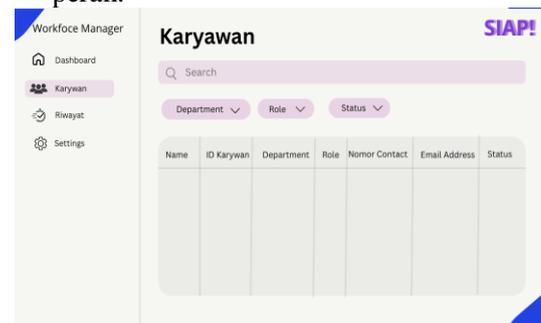
memudahkan manajer dan admin untuk melihat kondisi kehadiran secara real-time.



Gambar 8. Halaman Dashboard Sistem Informasi Absensi Pegawai (SIAP)

b. Halaman Data Karyawan

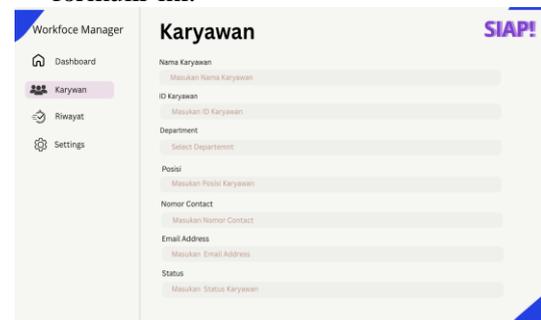
Menampilkan tabel daftar karyawan dengan filter dan fitur pencarian berdasarkan status, departemen, dan peran.



Gambar 9. Halaman Data dan Form Input Karyawan

c. Form Input Data Karyawan

Manajer dapat menambahkan atau memperbarui informasi karyawan melalui formulir ini.

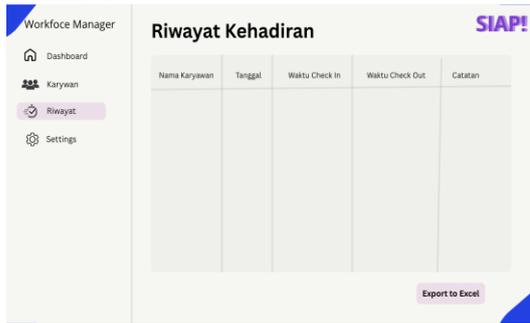


Gambar 10. Halaman Data dan Form Input Karyawan

d. Riwayat Kehadiran

Menampilkan tabel kehadiran dengan nama, tanggal, waktu check-in dan check-out, serta catatan lainnya, dilengkapi

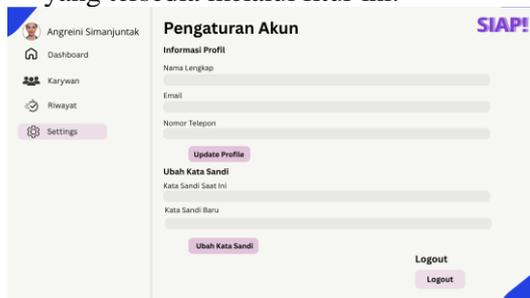
dengan tombol untuk mengekspor ke Excel.



Gambar 11. Halaman Riwayat Kehadiran Karyawan

e. Pengaturan Akun

Pengguna dapat mengelola profil mereka, memperbarui kata sandi mereka, dan melakukan *logout* melalui tombol yang tersedia melalui fitur ini.



Gambar 12. Halaman Pengaturan Akun Pengguna

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian dan perancangan menunjukkan bahwa sistem kepegawaian di CV Alanbiya Tamr International Pekanbaru sebelumnya masih bersifat manual, terutama dalam hal pengelolaan data karyawan, pencatatan absensi, dan pengajuan cuti. Ini menimbulkan berbagai masalah, termasuk waktu pengolahan yang lama, kemungkinan kesalahan *input*, dan kurangnya transparansi dan efisiensi kerja.

Sebuah sistem informasi kepegawaian berbasis web telah dirancang dengan sukses dengan menggunakan metode *prototyping* dan pendekatan berbasis *Unified Modeling Language* (UML). Salah satu fitur utama sistem adalah *login* multi-peran (karyawan, admin, kepala HRD), pencatatan absensi otomatis, pengajuan cuti melalui internet, pengelolaan data karyawan, dan pencetakan laporan absensi digital. *Diagram Case Use*, *Activity*, *Sequence*, dan *Class* menunjukkan hasil pemodelan sistem.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada Allah SWT karena berkat-Nya, jurnal penelitian ini selesai dengan baik dan tepat waktu. Mata kuliah Perancangan Sistem Informasi membutuhkan penulisan jurnal ini.

Penulis menyadari bahwa berkat dukungan dari berbagai pihak, penulisan jurnal ini dapat diselesaikan dengan cepat. Penulis berterima kasih kepada:

1. Kak Fitri, HRD (CV Al Anbiya Tamr International cabang Riau) yang telah bersedia membantu kami dalam wawancara.
2. Terima kasih kepada rekan kelompok, Revan Aulia Kusumah (NIM: 240402036), Angreini Simanjuntak (NIM: 240402114), Cindy Febriyanty Turnip (NIM: 240402168), Rayhan Afdillah (NIM: 240402122), Dinda Putri Mulya Sari (NIM: 240402105), dan Gilang Pratama Isni (NIM: 240402037) untuk bantuan mereka dalam membuat jurnal ini.
3. Sahabat siswa Sistem Informasi yang telah membantu sebelumnya.

Kami mengharapkan komentar dan rekomendasi yang berguna tentang penelitian ini.

V. REFERENSI

- [1] Hendi Samal, Mangapul Siahaan, Sabariman, Bayu Syahputra, dan Adi. "Analisis dan Perancangan Program Inventori Pada Lucky Com." *Journal of Information System and Technology*, Vol. 6 No. 1, Maret 2025, hlm. 30–36.
- [2] Sari, R., dan Dwi, M. "Penerapan Sistem Informasi Kepegawaian di Lingkungan Instansi Pemerintah." *Jurnal Teknologi Informasi*, Vol. 4 No. 2, 2022.
- [3] Suryanto, D. (2020). *Sistem Informasi Absensi Berbasis Web*. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, 8(2), 45–52.
- [4] Wibowo, R., dan Fitriani, L. "Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web untuk Efisiensi Administrasi." *Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi (JUSIKA)*, Vol. 4 No. 2, 2021, hlm. 114–120.
- [5] Prasetyo, D. H. "Analisis Pengaruh Sistem Informasi Kepegawaian terhadap

- Kinerja Pegawai.” *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, Vol. 9 No. 1, 2022, hlm. 55–61.
- [6] Sugiyono. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- [7] Pressman, Roger S. *Software Engineering: A Practitioner’s Approach*, 7th ed. New York: McGraw-Hill, 2010.
- [8] Putra, F. K. (2022). Penerapan Metode Prototyping Dalam Rancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Website. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(4), 431–436.
- [9] M. Nugraha and M. Rosmeida, “Perancangan Sistem Informasi Beban Kerja Dosen Berbasis Web dengan UML,” *J. Algoritm.*, vol. 18, no. 1, pp. 141–150, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-1.866
- [10] I. D. Audriyani, E. Juhriah, and M. Maimunah, “Perancangan Sistem Informasi Pendataan Absensi Karyawan PT Energizer Indonesia,” *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 02, pp. 372–379, 2021, doi: 10.30998/jrami.v2i02.1447.