

RANCANG BANGUN SISTEM PENGGAJIAN KARYAWAN BERBASIS WEBSITE PADA KLINIK NU MUNTILAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE

Tri Wulandari, Andri Pramuntadi, Wahit Desta Prastowo, Dita Danianti

Informatika, Universitas Alma Ata
Jl. Brawijaya No.99, Bantul, Indonesia
203200146@almaata.ac.id

ABSTRAK

Pengembangan sistem penggajian terkomputerisasi di Klinik NU Muntilan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan gaji, yang selama ini dilakukan secara manual dan rentan terhadap kesalahan serta memakan waktu. Sistem ini dibangun menggunakan PHP dan MySQL, dengan pendekatan metode prototype yang memungkinkan pembuatan model awal untuk diuji dan disesuaikan berdasarkan umpan balik pengguna. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Pada tahap analisis, dilakukan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi untuk memahami proses penggajian yang ada dan mengidentifikasi kebutuhan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu mengurangi kesalahan manusia dalam pengelolaan gaji, mempercepat proses penggajian, dan meningkatkan transparansi serta keandalan data penggajian. Pengujian juga membuktikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Dengan sistem penggajian yang lebih efisien dan akurat, diharapkan dapat meningkatkan kinerja administrasi serta kepuasan pegawai di Klinik NU Muntilan melalui proses pembayaran gaji yang lebih tepat waktu dan terorganisir.

Kata Kunci: Sistem penggajian, prototype, PHP, MySQL, efisiensi, akurasi.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informatika saat ini memberikan manfaat besar dengan berkembangnya berbagai perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung efisiensi operasional di berbagai sektor, termasuk sektor Kesehatan [1]. Klinik NU Muntilan, misalnya, menghadapi tantangan signifikan dalam pengelolaan penggajian yang masih dilakukan secara manual. Proses manual ini melibatkan perhitungan gaji menggunakan kalkulator dan pembuatan slip gaji dengan Microsoft Word, yang tidak hanya memakan waktu, tetapi juga rentan terhadap kesalahan. Kesalahan tersebut dapat berdampak serius pada kesejahteraan karyawan dan kelancaran operasional klinik.

Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan pengembangan sistem penggajian terkomputerisasi yang mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan gaji [2]. Teknologi informasi telah banyak digunakan dalam berbagai sistem penggajian, termasuk penggunaan PHP sebagai bahasa pemrograman yang fleksibel dan efisien untuk pengembangan aplikasi berbasis web, serta MySQL sebagai sistem manajemen basis data yang handal dalam mengelola dan menyimpan data penggajian. Penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa penerapan teknologi ini dapat secara signifikan mengurangi kesalahan dan mempercepat proses penggajian.

Namun, penelitian ini menawarkan pendekatan yang berbeda dengan menggunakan metode prototype yang memungkinkan iterasi berkelanjutan dan penyesuaian berdasarkan umpan balik dari pengguna. Keunggulan utama dari penelitian ini dibandingkan

dengan penelitian terdahulu adalah fokusnya pada penyesuaian teknologi untuk memenuhi kebutuhan spesifik Klinik NU Muntilan, yang memiliki tantangan unik dalam pengelolaan penggajian manual. Selain itu, metode prototype yang digunakan dalam penelitian ini memberikan fleksibilitas dalam pengembangan sistem, memungkinkan pengujian dan evaluasi yang lebih komprehensif sebelum sistem diimplementasikan sepenuhnya [3].

Dengan pendekatan ini, penelitian ini diharapkan tidak hanya mengatasi masalah pengelolaan gaji di Klinik NU Muntilan, tetapi juga memberikan dampak positif yang lebih luas, seperti peningkatan efisiensi operasional, akurasi data, dan kepuasan karyawan melalui proses penggajian yang lebih cepat dan tepat waktu.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Berbasis Website

Website adalah kumpulan halaman yang dapat diakses melalui web browser, yang setiap halamannya memiliki URL unik. Informasi yang disajikan bisa berupa teks, gambar, video, dan audio, serta fitur interaktif seperti formulir atau chatting. Website terdiri dari dua bagian utama: client-side, yang terlihat oleh pengguna, dan server-side, yang mengatur fungsi dan data di balik layer [4].

2.2. PHP

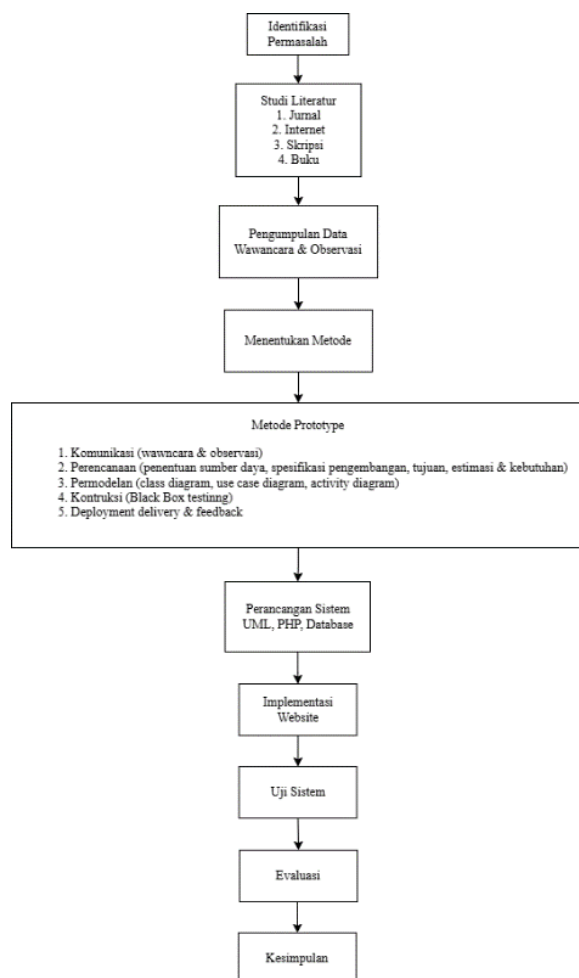
PHP, atau Hypertext Preprocessor, adalah bahasa pemrograman skrip yang digunakan untuk pengembangan situs web, terutama pada sisi server, di mana eksekusinya terjadi. PHP memungkinkan pengembang membuat dan mengelola konten dinamis,

berinteraksi dengan database, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih interaktif dan responsif. Karena kemampuannya yang kuat, PHP menjadi salah satu pilihan utama dalam membangun aplikasi web yang dinamis dan interaktif [5].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengembangkan sistem penggajian terkomputerisasi di Klinik NU Muntlan menggunakan metode Research and Development (R&D). Sistem ini dirancang dengan PHP dan MySQL untuk memastikan pengelolaan gaji yang efisien dan akurat. Tahapan R&D meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan perangkat lunak, uji coba, dan evaluasi. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan staf klinik, mengukur variabel seperti waktu pemrosesan penggajian dan tingkat kesalahan. Analisis data dilakukan dengan model statistik deskriptif, menunjukkan bahwa sistem ini dapat mengurangi kesalahan dan mempercepat proses penggajian di Klinik NU Muntlan.

3.1. Alur Penelitian



Gambar 1. Alur Penelitian

Penelitian ini mengikuti alur yang dimulai dari perumusan masalah dalam sistem penggajian di Klinik NU Muntlan. Setelah merumuskan masalah, dilakukan studi literatur untuk memahami latar belakang dan permasalahan melalui berbagai sumber seperti jurnal, buku, dan internet. Data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi untuk memahami kebutuhan dan proses pengembangan sistem.

Tahap selanjutnya adalah memilih metode yang tepat untuk memecahkan masalah tersebut. Kemudian, sistem penggajian dirancang dan dibuat, serta diuji untuk keefektifannya. Hasil penelitian diharapkan dapat mengimplementasikan sistem yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan penggajian di Klinik NU Muntlan.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara

Wawancara dilakukan secara sistematis pada 23 Mei 2023 dengan SDM Klinik NU Muntlan, Ibu Siti Mariiyatul Khibtiyah. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi rinci dalam mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan terkait sistem penggajian karyawan yang saat ini masih dilakukan secara manual menggunakan kalkulator.

Ibu Siti menjelaskan bahwa proses penggajian manual ini rentan terhadap kesalahan perhitungan dan memakan waktu yang lama. Peneliti juga melakukan pengamatan langsung di lapangan terkait proses penggajian selama penelitian di Klinik NU Muntlan, yang menunjukkan bahwa kebutuhan akan sistem penggajian terkomputerisasi sangat mendesak untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan gaji karyawan.

b. Observasi

Observasi mencakup pemahaman menyeluruh tentang proses penggajian, termasuk durasi, interaksi antara petugas penggajian dan karyawan, serta keakuratan perhitungan gaji. Peneliti juga memeriksa sistem pencatatan dan pelaporan penggajian untuk mengidentifikasi potensi perbaikan dalam efisiensi dan prosedur penggajian. Observasi ini menunjukkan bahwa proses penggajian manual di Klinik NU Muntlan memerlukan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan, sehingga diperlukan sistem penggajian terkomputerisasi untuk meningkatkan kinerja dan akurasi.

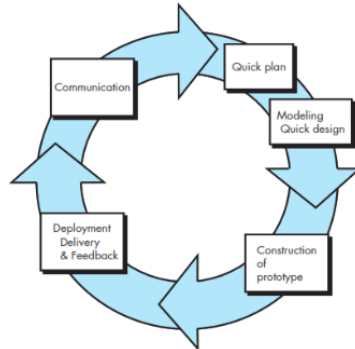
c. Studi Pustaka

Studi pustaka melibatkan pembacaan, penelaahan, dan evaluasi sumber-sumber literatur yang relevan, seperti jurnal ilmiah, buku, e-book, serta skripsi atau tesis.

3.3. Metode Pengembangan Sistem

Pendekatan yang diadopsi dalam pengembangan sistem ini adalah Metode Prototype, yang bertujuan untuk memperoleh gambaran dari model sistem yang

akan dikembangkan. Metode ini meliputi beberapa tahap, yaitu Komunikasi, Perencanaan Cepat, Perancangan Cepat, Konstruksi Prototipe, Penyampaian dan Penerimaan, serta Umpan Balik. Tahapan-tahapan ini menggambarkan proses iteratif yang memungkinkan pengembangan yang responsif dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan [6].



Gambar 2. Paradigma Prototype [6]

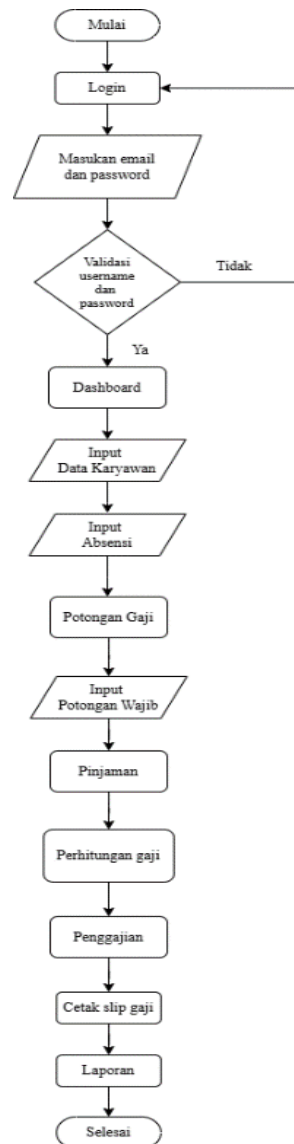
Metode prototype yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap:

- Communication (Komunikasi): Mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui wawancara dan observasi.
- Quick Plan (Perencanaan Cepat): Membuat rencana cepat berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi.
- Modeling: Membuat model sistem menggunakan diagram UML (Unified Modeling Language).
- Construction of Prototype: Mengembangkan prototype sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
- Deployment, Delivery, and Feedback: Menguji sistem menggunakan blackbox testing dan mengumpulkan umpan balik untuk perbaikan lebih lanjut.

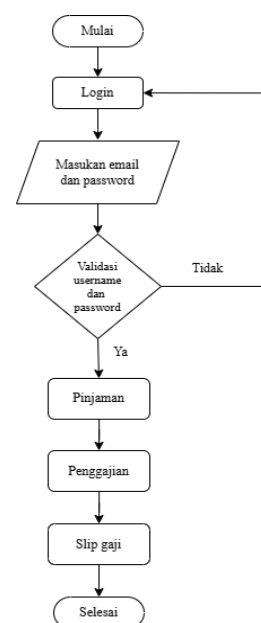
3.4. Flowchart

Flowchart adalah alat berbentuk simbol yang digunakan untuk menggambarkan sistem fisik. Simbol-simbol dalam flowchart ini dapat secara jelas menunjukkan elemen fisik dari sebuah sistem, seperti simbol terminal, hard disk, laporan-laporan, dan lainnya [7]. Bagan alir (flowchart) merupakan grafik yang menggambarkan alur dari program atau sistem secara logis.

Pada flowchart SDM pada gambar 2, menunjukkan alur sistem. Dimulai dengan pengguna membuka aplikasi (Mulai), kemudian melakukan dengan memasukkan email dan password. Jika email dan password benar, pengguna diarahkan ke Dashboard. Di dalam dashboard, pengguna bisa melakukan berbagai aktivitas, seperti Input Data Karyawan, Input Absensi, dan Input Potongan Wajib. Selain itu, ada opsi Pinjaman proses Perhitungan Gaji. Setelah itu, gaji diproses, dilakukan Penggajian, Cetak Slip Gaji, dan dilanjutkan dengan membuat Laporan, lalu sistem berakhir pada Selesai.

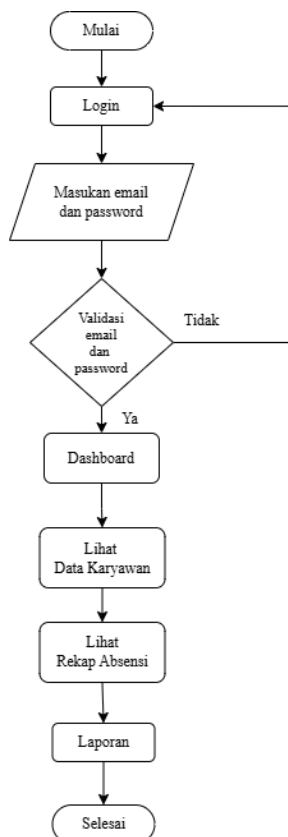


Gambar 3. Flowchart SDM



Gambar 4. Flowchart Karyawan

Gambar flowchart karyawan yang menggambarkan alur proses sistem penggajian. Proses dimulai dengan pengguna melakukan Login, kemudian memasukkan email dan password. Setelah itu, sistem akan melakukan validasi terhadap username dan password yang dimasukkan. Jika validasi gagal, pengguna akan diarahkan kembali ke proses login. Jika validasi berhasil, pengguna bisa melanjutkan ke langkah-langkah berikutnya, seperti Pinjaman, Penggajian, dan pembuatan Slip gaji, sebelum proses berakhir pada langkah Selesai.



Gambar 5. Flowchart Pimpinan

Gambar flowchart Pimpinan yang menunjukkan alur system penggajian. Proses dimulai dengan pengguna melakukan Login dan memasukkan email dan password. Setelah itu, sistem melakukan validasi. Jika validasi gagal, pengguna diarahkan kembali ke proses login. Jika berhasil, pengguna masuk ke Dashboard. Dari dashboard, pengguna dapat Lihat Data Karyawan dan Lihat Rekap Absensi. Setelah itu, pengguna dapat menghasilkan Laporan, dan proses berakhir pada Selesai.

Flowcharting adalah metode untuk merencanakan program yang telah digunakan oleh para pemrogram sebelum algoritma menjadi umum. Flowchart merupakan serangkaian simbol gambar yang menunjukkan aliran proses terhadap data [8].

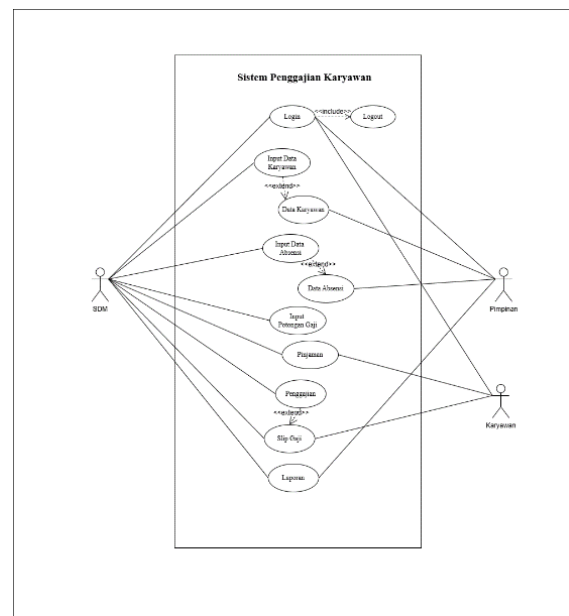
3.5. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah teknik pengembangan sistem dengan menggunakan

diagram grafis untuk mendokumentasikan dan merinci spesifikasi sistem. Diperkenalkan pada 1994 oleh Grady Booch dan James Rumbaugh, UML menggabungkan metode Booch dan OMT, dengan kontribusi dari Ivar Jacobson. Standarisasi UML dilakukan oleh Object Management Group (OMG) [9].

3.6. Use Case Diagram

Diagram Use Case dalam Unified Modeling Language (UML) adalah representasi visual yang menunjukkan fungsi, cakupan, dan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem. Diagram ini menggambarkan hubungan dan tindakan yang dapat dilakukan aktor terhadap kasus penggunaan (use case) [10].

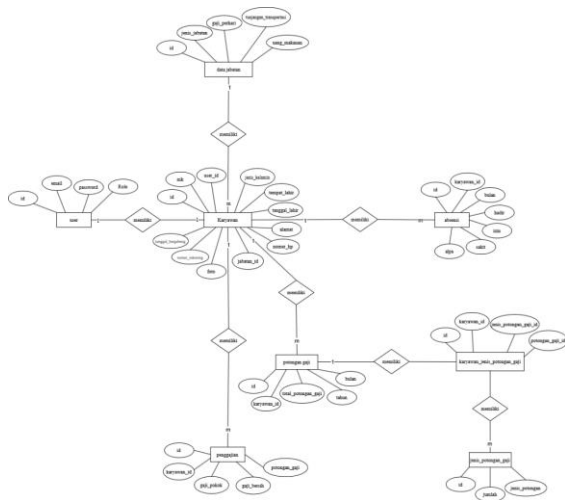


Gambar 6. Use Case Diagram

Gambar Use Case Diagram untuk Sistem Penggajian Karyawan. Diagram ini menggambarkan interaksi antara aktor (SDM, Pimpinan, Karyawan) dengan sistem, termasuk berbagai fungsi seperti Login, Input Data Karyawan, Input Data Absensi, Input Potongan Gaji, Penggajian, dan Laporan. Beberapa use case seperti Login dan Logout menggunakan relasi <<include>>, sedangkan fungsi lain seperti Data Karyawan, Data Absensi, dan Slip Gaji memiliki relasi <<extend>>. Diagram ini menunjukkan bagaimana SDM memiliki akses penuh untuk mengelola data, sementara pimpinan dan karyawan memiliki akses terbatas sesuai peran mereka.

3.7. Entity Relationship Diagram

Diagram Entity Relationship (ERD) digunakan untuk merancang model data konseptual, menggambarkan struktur dan hubungan data, serta mengimplementasikan basis data dengan DBMS [11].



Gambar 2. ERD (Entity Relationship Diagram)

Gambar Entity Relationship Diagram (ERD) yang menunjukkan hubungan antara entitas dalam sistem. Diagram ini terdiri dari berbagai entitas seperti karyawan, gaji, absensi, pinjaman, dan slip gaji, yang saling terhubung melalui relasi seperti memiliki, melakukan, dan menerima. Setiap entitas memiliki atribut yang menggambarkan informasi terkait, sementara relasi menggambarkan interaksi antara entitas dalam konteks sistem penggajian, misalnya karyawan yang melakukan absensi dan menerima gaji yang dihitung berdasarkan data absensi dan potongan.

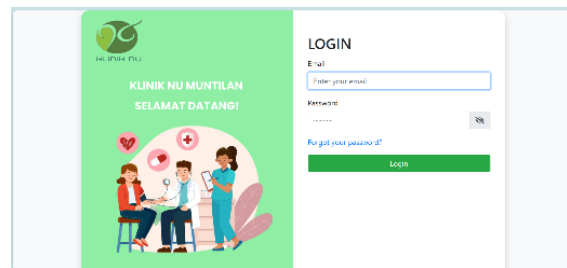
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa kebutuhan fitur

Dalam sistem penggajian karyawan, terdapat tiga pengguna utama yang akan berinteraksi dalam lingkungan sistem, yaitu: karyawan, SDM, dan pimpinan. Ketiga pengguna ini memiliki karakteristik dan kebutuhan informasi yang berbeda-beda, seperti berikut:

- Kebutuhan Pengguna sebagai karyawan
 - Masuk Website
 - Login
 - Melihat slip gaji dan mencetak slip gaji
 - Melihat Riwayat Peminjaman
- Kebutuhan pengguna sebagai SDM
 - Login
 - Mengisi form jabatan
 - Mengisi form data karyawan
 - Menambahkan jenis potongan gaji
 - SDM menyimpan data gaji karyawan
 - Melihat detail gaji karyawan
 - Mencetak laporan
- Kebutuhan Pimpinan
 - Login
 - Melihat data karyawan
 - Mencetak laporan

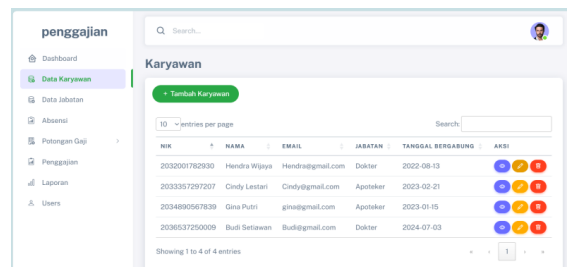
4.2. Halaman Awal/login



Gambar 3. Tampilan halaman awal

Halaman ini adalah halaman login yang berfungsi sebagai akses awal bagi karyawan dan pimpinan untuk masuk ke dalam sistem penggajian. Setiap pengguna harus memasukkan kredensial mereka, seperti email dan kata sandi, untuk mengautentikasi identitas mereka sebelum diizinkan masuk ke dalam aplikasi.

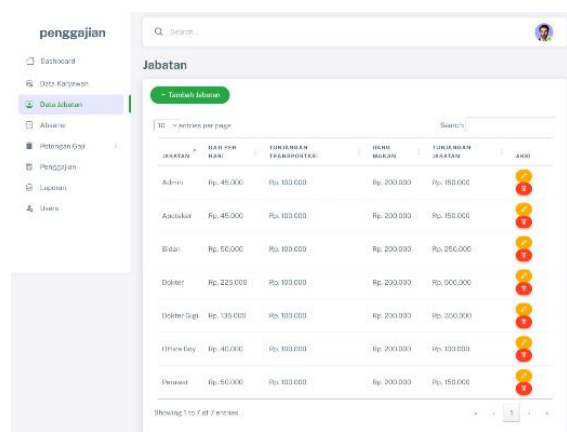
4.3. Halaman Data Karyawan



Gambar 4 Halaman Data Karyawan

Pada halaman data karyawan ini SDM bisa menambahkan data pribadi karyawan, edit data karyawan, dan hapus data karyawan.

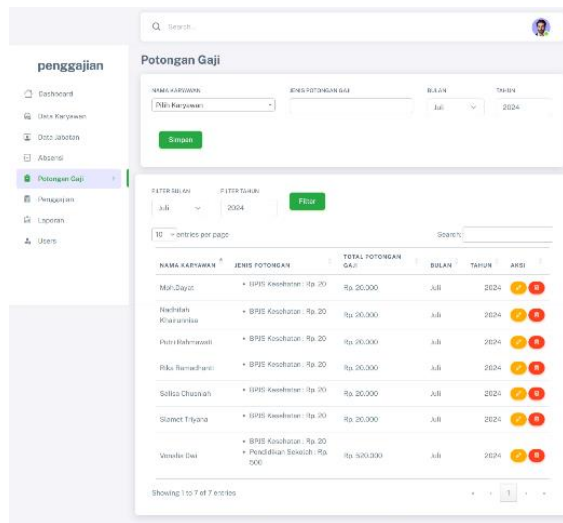
4.4. Halaman Data Jabatan



Gambar 9 Halaman Data Jabatan

Pada halaman jabatan SDM bisa menambahkan data jabatan, edit data jabatan dan hapus data jabatan.

4.5. Halaman Potongan Gaji

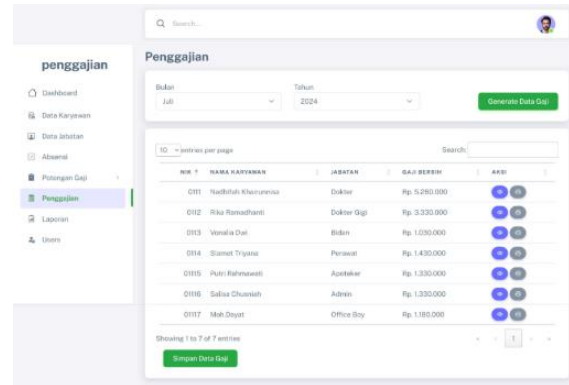


Gambar 10 Halaman Potongan Gaji

Pada halaman potongan gaji ini SDM bisa menambahkan potongan jenis apa saja dan berapa jumlahnya, lalu SDM juga bisa menambahkan karyawan yang terkena potongan gaji.

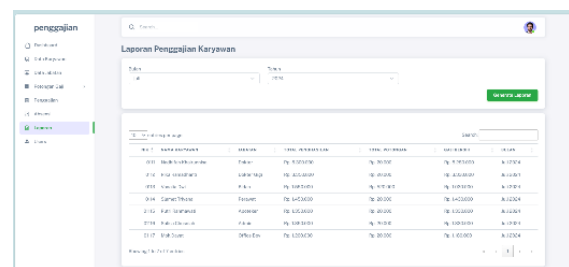
4.6. Halaman Penggajian

Pada halaman penggajian SDM bisa melihat laporan gaji pada bulan yang telah di generate data.



Gambar 11 Halaman Penggajian

4.7. Halaman Laporan Penggajian



Gambar 12. Halaman Laporan Penggajian

Pada halaman Laporan gaji ini SDM bisa melihat laporan penggajian dengan menggunakan fitur filterisasi.

4.8. Pengujian

Tabel 1. Pengujian Blackbox Testing

No	Fitur	Pengujian	Harapan	Hasil
1	Login	Memastikan pengguna dapat masuk ke halaman dashboard	Pengguna berhasil masuk ke halaman dashboard	Berhasil
2	Data Jabatan	Memastikan SDM dapat menginput data jabatan	Menginput data jabatan oleh SDM	Berhasil
3	Edit Data Karyawan	Mengedit data karyawan	Data karyawan berhasil diperbarui	Berhasil
4	Hapus Data Karyawan	Menghapus data karyawan	Data karyawan berhasil dihapus	Berhasil
5	Data Jabatan	Mengisi form data jabatan dengan lengkap	Data berhasil disimpan	Berhasil
6	Edit Data Jabatan	Mengedit data jabatan	Data jabatan berhasil diperbarui	Berhasil
7	Hapus Data Jabatan	Menghapus data jabatan	Data jabatan berhasil dihapus	Berhasil
8	Absensi	Menambahkan data absensi	Data absensi berhasil disimpan	Berhasil
9	CRUD Potongan Gaji	Memastikan SDM dapat menginput potongan gaji karyawan	Menginput potongan gaji karyawan oleh SDM	Berhasil
10	Halaman Penggajian	Generate data gaji	Data penggajian berhasil ditambahkan	Berhasil
11	Laporan Penggajian	Menampilkan laporan dengan filter bulan dan tahun	Laporan berhasil ditampilkan	Berhasil

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem penggajian karyawan berbasis website pada Klinik NU Muntilan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Prototype dalam pembangunan sistem ini terbukti efektif dalam mengatasi berbagai kendala yang sebelumnya dihadapi dalam pengelolaan penggajian. Sistem yang dibangun mampu

meningkatkan akurasi, dan transparansi dalam manajemen penggajian. Fitur-fitur seperti pengelolaan data karyawan, pengelolaan data jabatan, absensi, pengelolaan potongan gaji, penggajian, dan laporan berhasil diimplementasikan dengan baik, sehingga memudahkan proses administrasi dan pengelolaan penggajian di Klinik NU Muntilan.

Implementasi sistem ini juga telah memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses informasi secara cepat dan akurat. Semua pihak yang berkepentingan, baik SDM maupun karyawan, dapat melakukan pengelolaan data dan penggajian dengan lebih efektif, meminimalkan risiko kesalahan dan kehilangan data. Secara keseluruhan, sistem penggajian karyawan berbasis website ini telah berhasil meningkatkan produktivitas dan kualitas layanan administratif di Klinik NU Muntilan.

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran dapat diajukan untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut: Menambahkan fitur pada portal karyawan sehingga mereka dapat mengakses mengajukan cuti, dan memeriksa data absensi mereka sendiri. Hal ini akan meningkatkan kemandirian karyawan dan mengurangi beban SDM. Melakukan integrasi dengan sistem perbankan untuk memudahkan proses transfer gaji langsung ke rekening karyawan. Dengan mengintegrasikan sistem dengan perbankan, klink dapat memastikan pembayaran yang lebih cepat, serta meningkatkan kepuasan karyawan terhadap sistem penggajian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Wicaksana and T. Rachman, "Analisis Resiko Pada Pengembangan Perangkat Lunak Yang Menggunakan Metode Waterfall dan Prototyping," *Progr. Magister Tek. Inform. Univ. Amikom Yogyakarta*, vol. 3, no. 1, pp. 10–27, 2019, [Online]. Available: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- [2] N. Afni, R. Pakpahan, and A. R. Jumarah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Dengan Implementasi Metode Waterfall," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 99–104, 2019, doi: 10.31294/jki.v7i2.6629.
- [3] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 2, pp. 151–157, 2021, doi: 10.31294/p.v23i2.10998.
- [4] H. Sukri, A. Dafid, F. Adiputra, and A. Bardadi, *Pengembangan Aplikasi Berbasis Web*. Malang: Media Nusa Creative. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Pengembangan_Aplikasi_Berbasis_Web/7rruEAAAQB-AJ?hl=id&gbpv=1
- [5] M. Jannah, Sarwandi, and C. Creative, *Mahir Bahasa Pemograman PHP*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2019.
- [6] E. A. Pratama, C. M. Hellyana, and Sutrisno, *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- [7] K. Kunci, "Indonesian Journal of Business Intelligence," vol. 2, no. 1, 2019.
- [8] H. Al Fatta, *Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Penerbit CV. ANDI OFFSET, 2007. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Analisis_dan_Perancangan_Sistem_Informas/oHi8C1W4N7wC?hl=id&gbpv=1&dq=pengembangan+metode+prototype&pg=PA37&printsec=frontcover
- [9] J. J. Robinson, "DIAGRAM: A Grammar for Dialogues," *Commun. ACM*, vol. 25, no. 1, pp. 27–47, 1982, doi: 10.1145/358315.358387.
- [10] A. Muhammad, "Use Case Diagram," *NIAGAHOSTER*, 2023. [Online]. Available: <https://www.niagahoster.co.id/blog/use-case-diagram-adalah/>
- [11] Maydianto and M. R. Ridho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop," *J. Comasie*, vol. 02, pp. 50–59, 2021.