



Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada Bimbel Geogebra

Zatin Niqotaini^{1*}, Muhammad Satya Rizky Saputra², Rafly
Aziz Abdillah³, Ahmad Santoso⁴, Muhammad Haikal
Bintang⁵, Syahrul Ramadhan⁶

Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Email: zatinniqotaini@upnvj.ac.id^{1*}, 2210512001@mahasiswa.upnvj.ac.id²,
2210512003@mahasiswa.upnvj.ac.id³, 2210512013@mahasiswa.upnvj.ac.id⁴,
2210512020@mahasiswa.upnvj.ac.id⁵, 2210512028@mahasiswa.upnvj.ac.id⁶
Jl. Rs. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450, Indonesia

Abstrak

Bimbingan Belajar Geogebra adalah bimbingan belajar yang terdapat di daerah Lenteng Agung, Jakarta Selatan. Sistem penggajian di Bimbingan Belajar Geogebra masih secara manual di atas kertas. Jumlah instruktur dan staf di Bimbel Geogebra terus bertambah seiring berjalannya waktu, sehingga akan menjadi lebih sulit bagi Bimbel Geogebra jika mereka terus menggunakan pendekatan manual. Metode pengembangan sistem yang diterapkan dimulai dengan tahap analisis kebutuhan perangkat lunak, diikuti oleh tahap desain, pembuatan prototipe, dan proses pengujian. Salah satu kelemahan dalam sistem penggajian Geogebra adalah penggunaan metode pencatatan manual, yang menyebabkan proses pengolahan data menjadi lambat. Hal-hal tersebut di atas menyebabkan tidak efektifnya proses penggajian di Geogebra. Penulis melakukan penelitian untuk membuat sistem penggajian yang dapat mempermudah pendataan dan perhitungan gaji sehingga terciptalah artikel ini dengan judul "Penggunaan Pendekatan Prototipe dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada Bimbel Geogebra". Hal ini dilakukan untuk membahas sistem penggajian yang telah disebutkan di atas secara jelas dan ringkas.

Kata kunci: Sistem Informasi, Penggajian, Karyawan

1 PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Internet yang sangat pesat sudah banyak membantu manusia dalam melakukan pekerjaannya (Akbar, Budiman, Niqotaini, & Fauzi, 2023). Banyak badan pemerintah, organisasi, dan perusahaan menjadikan Teknologi Informasi (TI) sebagai backbone atau tulang punggung pendukung bagi setiap proses bisnis utama guna mencapai tujuan bisnisnya (Niqotaini, 2020). Selain itu, teknologi informasi telah memudahkan dunia usaha dan organisasi dalam memenuhi kebutuhannya secara tepat waktu, akurat, relevan, dan efisien.

Setiap perusahaan memiliki individu dengan beragam latar belakang yang berkeinginan untuk memberikan kontribusi pada perkembangan organisasi. Setiap entitas usaha memiliki sistem internalnya masing-masing, seperti sistem penggajian, tunjangan, dan proses rekrutmen karyawan. Menurut penjelasan Janetvi di tahun 2018, ketika para pekerja melakukan tugas yang dialokasikan kepada mereka, mereka dibayar setiap bulan sesuai dengan peraturan yang



ditetapkan oleh perusahaan. Sistem penggajian merupakan komponen penting dalam bisnis karena dapat mempengaruhi arus kas perusahaan.

Salah satu aspek terpenting dari manajemen sumber daya manusia di berbagai bisnis adalah pengendalian kompensasi dan tunjangan karyawan. Di era digital saat ini, pentingnya administrasi yang tepat dan efisien semakin meningkat. Organisasi kini memerlukan solusi penggajian otomatis untuk mengurangi kesalahan dan meningkatkan produktivitas sebagai akibat dari revolusi teknologi informasi

Di Bimbel Geogebra, proses penggajian masih dilakukan secara manual dan di atas kertas, sementara jumlah karyawan dan pengajar di Bimbel Geogebra terus meningkat seiring berjalannya waktu, yang menciptakan tantangan tersendiri bagi Bimbel Geogebra yang masih mengandalkan metode manual.

Karena itu, peneliti telah melakukan studi mengenai pembuatan sistem penggajian berjudul "Penerapan Pendekatan Prototipe dalam Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web di Bimbel Geogebra" dengan tujuan untuk mengelola proses penggajian yang lebih modern dan transparan, sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya.

2 METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam langkah awal ini, penulis melakukan analisis untuk merinci kebutuhan dalam pengembangan program berbasis web yang bertujuan untuk melacak kehadiran karyawan. Ini melibatkan pembuatan formulir untuk data karyawan, informasi admin, prosedur login, serta pencatatan kehadiran.

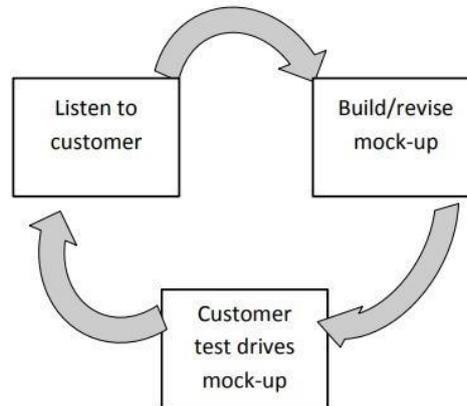
Data yang diperlukan diperoleh melalui wawancara langsung dengan manajemen untuk memahami bagaimana kinerja dan perhitungan gaji dilakukan, serta metode pendataan yang saat ini diterapkan.

2.2 Desain

Untuk memastikan efisiensi dan kecepatan dalam pengembangan desain, penulis menyusun *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram* pada tahap ini. Diagram-diagram ini akan menjadi landasan utama dalam merancang perangkat lunak.

2.3 Prototype

Penulis menerapkan pendekatan prototyping dalam pengembangan sistem. Sesuai dengan penjelasan Syarif (2018), model perangkat lunak dibuat melalui proses prototyping yang memberikan kontribusi penting dalam pembuatan perangkat lunak. Secara umum, Metode Prototyping adalah serangkaian langkah yang biasa digunakan oleh para pengembang sistem untuk menjalankan semua tahapan yang diperlukan dalam melakukan analisis, perancangan, dan pelaksanaan hingga mencapai tahap implementasi.



Gambar 1: Diagram Alur Metode Prototyping

Metode ini dimulai dengan berkomunikasi antara pengembang dan pengguna untuk membahas tujuan keseluruhan pengembangan sistem dan mengidentifikasi kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem. Selanjutnya, pengembang dengan cepat merancang sistem dengan fokus pada berbagai aspek yang terlibat, dan rancangan tersebut kemudian diubah menjadi sebuah prototipe. Prototipe tersebut kemudian dievaluasi oleh pengguna, dan hasil evaluasi digunakan sebagai panduan untuk perbaikan dalam tahap pengembangan selanjutnya. Proses ini terus berulang hingga pengembangan sistem mencapai tahap final.

2.4 Pengujian

Pada Pada tahap pengujian, kami akan menampilkan versi percobaan dari sistem penggajian karyawan berbasis web kepada calon pengguna yang telah ditargetkan sesuai dengan kriteria yang telah kami tetapkan sebelumnya. Ini dilakukan dengan cara secara langsung memperlihatkan prototipe sistem penggajian kepada calon pengguna dan memberikan kuesioner melalui platform web maze.

Untuk menguji program yang telah kami buat dan menilai keakuratannya, serta sejauh mana kesesuaiannya, kami menyusun sejumlah parameter yang akan diujikan untuk mencapai kesuksesan dalam implementasi sistem informasi penggajian karyawan, diantaranya :

1. Efektifitas
Kemudahan pengguna dalam mencapai tujuan yang anda inginkan.
2. Efisiensi
Waktu yang diperlukan pengguna untuk mencapai tujuan tersebut.
3. Kepuasan
Tingkat kesenangan yang didapatkan pengguna selama proses untuk mencapai tujuan tersebut.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Sistem

Bimbel Geogebra berlokasi di Jl. Lenteng Agung Raya No.4, RT.4/RW.4, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12630, dan beroperasi sebagai penyedia layanan bimbingan belajar. Bisnis ini menawarkan jasa bimbingan belajar untuk siswa dari tingkat SD, SMP, hingga SMA.



Saat ini, organisasi ini belum mengadopsi sistem informasi, sehingga tugas-tugas administrasi dan manajemen operasional, seperti pembuatan slip gaji, pencatatan data pegawai, serta pencatatan kehadiran, masih dilakukan secara manual. Metode pencatatan manual ini berpotensi menyebabkan duplikasi data dan risiko kehilangan data. Oleh karena itu, ada kebutuhan mendesak untuk mengimplementasikan sistem informasi yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut dalam pengelolaan administrasi dan operasional Bimbel Geogebra.

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Agar desain web dapat memenuhi permintaan pengguna sistem, maka perlu untuk mencatat persyaratan dalam analisis kebutuhan sistem ini. Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram kemudian menunjukkan kebutuhan-kebutuhan tersebut.

A. Kebutuhan Fungsional

1. Sistem dapat menginput dan mengubah data Karyawan
 - a) Admin dapat memasukkan data karyawan
 - b) Admin dapat memperbarui data karyawan
 - c) Admin dapat menghapus data karyawan
2. Sistem dapat mengelola data absensi
 - a) Karyawan memiliki kemampuan untuk mencatat kehadiran.
 - b) Admin memiliki wewenang untuk mengurus informasi kehadiran.
3. Sistem dapat menghitung gaji dan membuat slip gaji
 - a) Admin memiliki kemampuan untuk memasukkan informasi mengenai gaji karyawan.
 - b) Admin memiliki kemampuan untuk menghasilkan slip gaji.

B. Kebutuhan Non-Fungsional

1. Software

Software minimal yang dibutuhkan pada sisi client dalam pembuatan serta pemrosesan pada Sistem Informasi Bimbel Geogebra adalah sebagai berikut:

- a) Microsoft Windows 10 atau Linux.
- b) Driver program *hardware*.
- c) Driver program sistem informasi bimbel.

2. Hardware

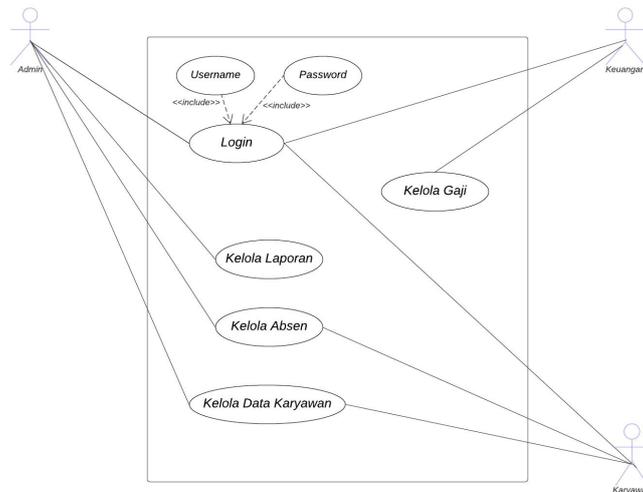
Hardware dan spesifikasi yang dibutuhkan pada sisi client dalam sistem untuk menunjang jalannya dan kelancaran sebuah sistem komputer khususnya Sistem Informasi Bimbel Geogebra adalah sebagai berikut:

- a) Minimal *processor* core i5.
- b) RAM minimal 4 GB.
- c) *Hard Disk Driver* minimal 100 GB.
- d) *Monitor, mouse, keyboard, printer, dan Banking Tools.*

3.3 Perancangan Sistem

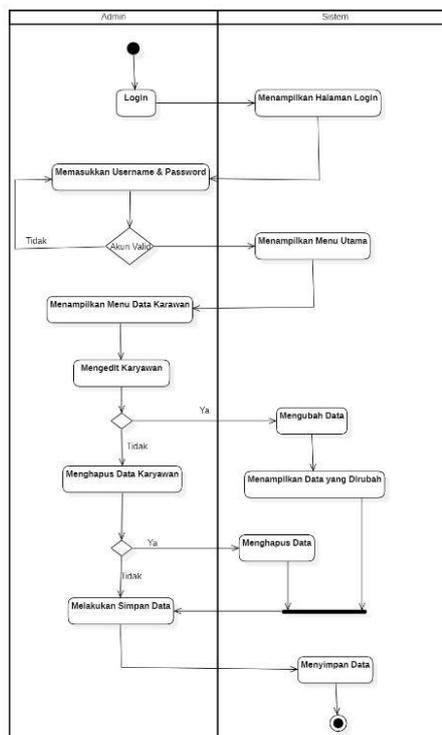
Setelah memahami kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna, langkah selanjutnya adalah merancang perangkat lunak, yang sering disebut sebagai tahap desain. Pembuatan desain perangkat lunak ini berguna untuk mengilustrasikan konsep sebelum mulai mengembangkan kode programnya.

a. Rancangan Use Case Diagram

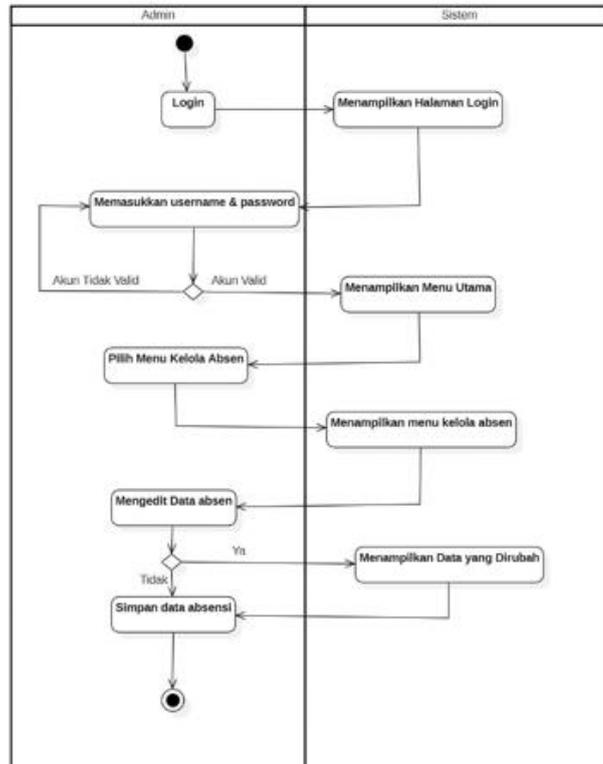


Gambar 2: Rancangan Use Case Diagram

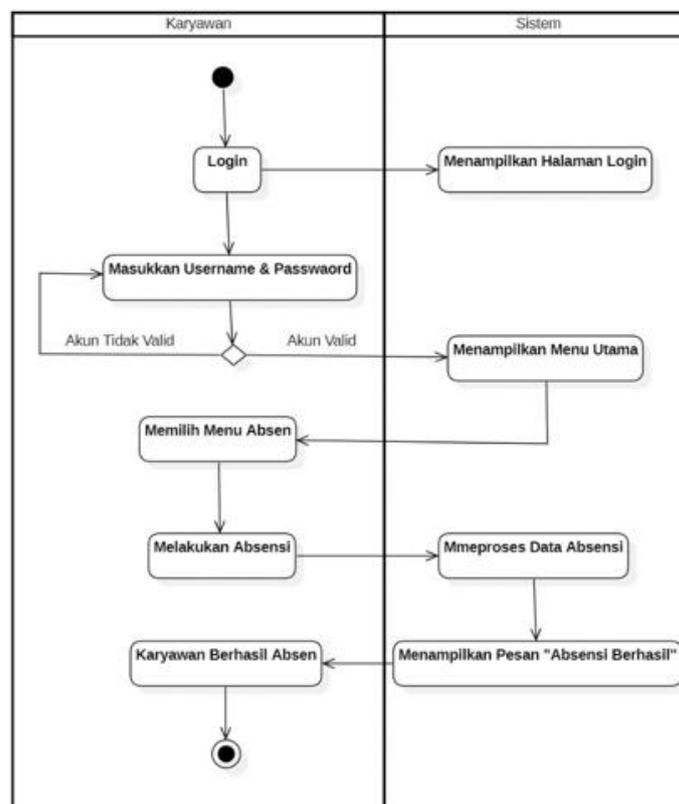
b. Rancangan Activity Diagram



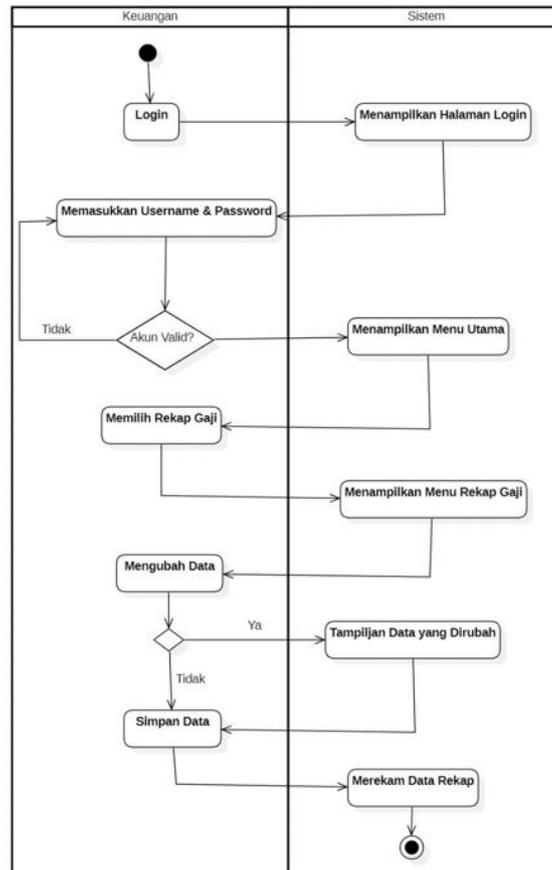
Gambar 3: Rancangan Activity Diagram Mengelola Data Karyawan



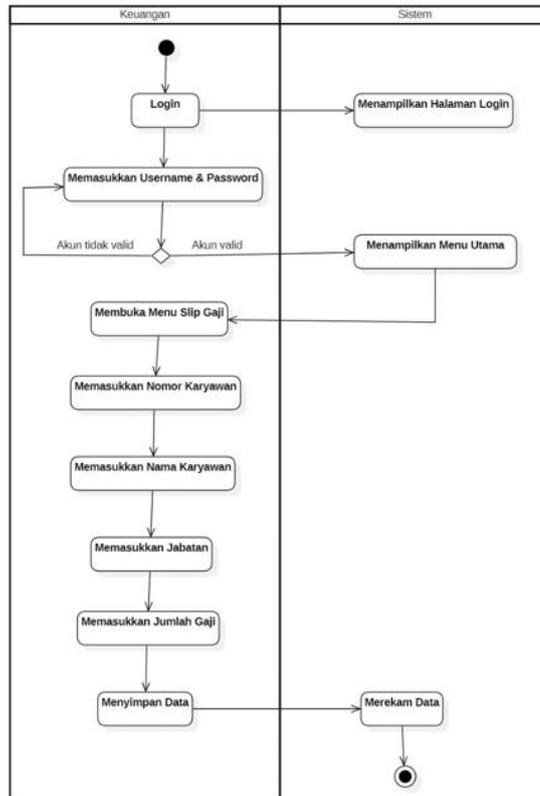
Gambar 4: Rancangan *Activity Diagram* Mengelola Absensi



Gambar 5: Rancangan *Activity Diagram* Melakukan Absensi

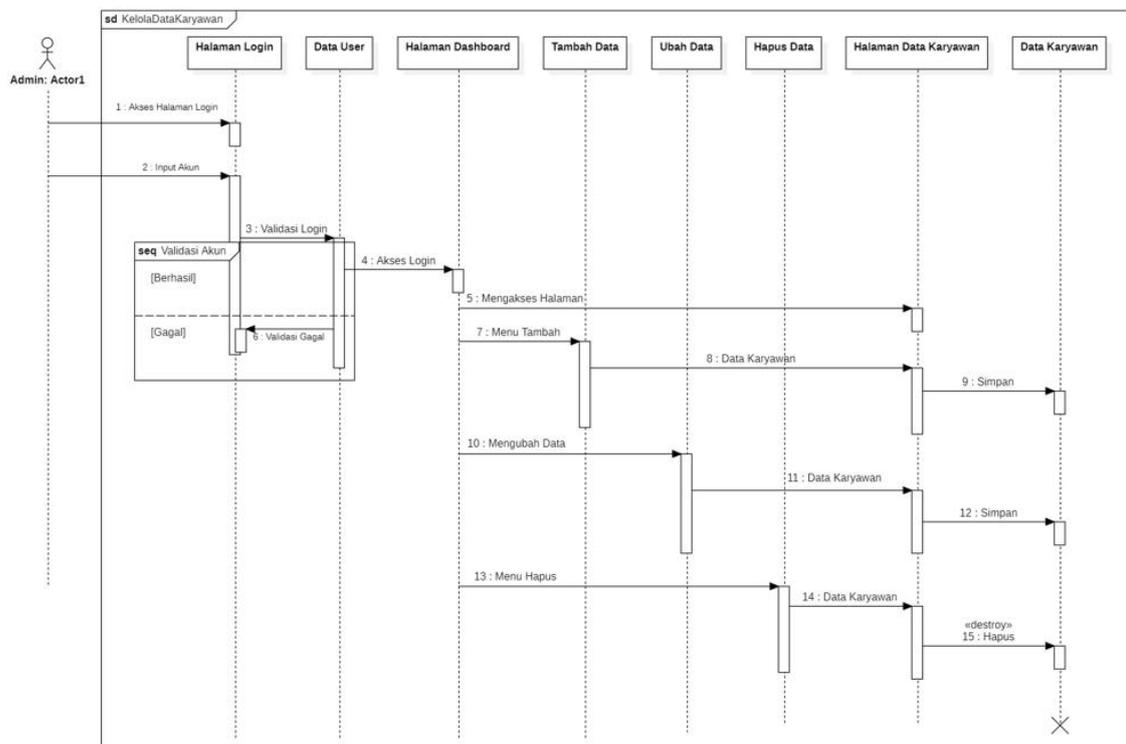


Gambar 6: Rancangan *Activity Diagram* Mengelola Data Gaji



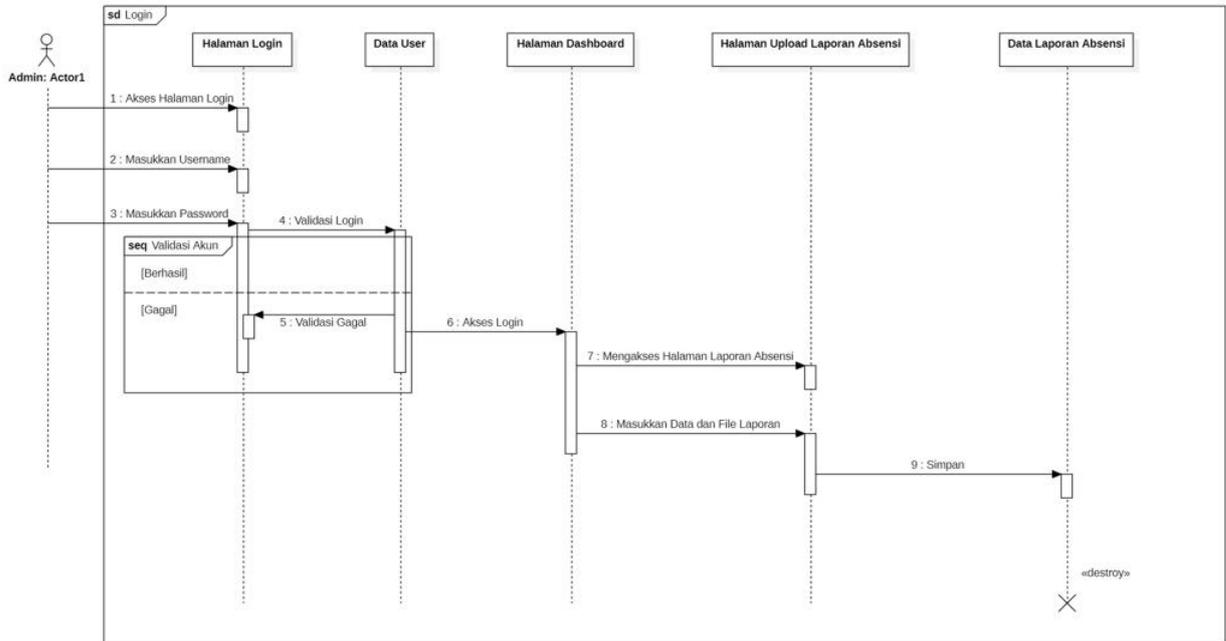
Gambar 7: Rancangan Activity Diagram Membuat Slip Gaji

c. Rancangan Sequence Diagram



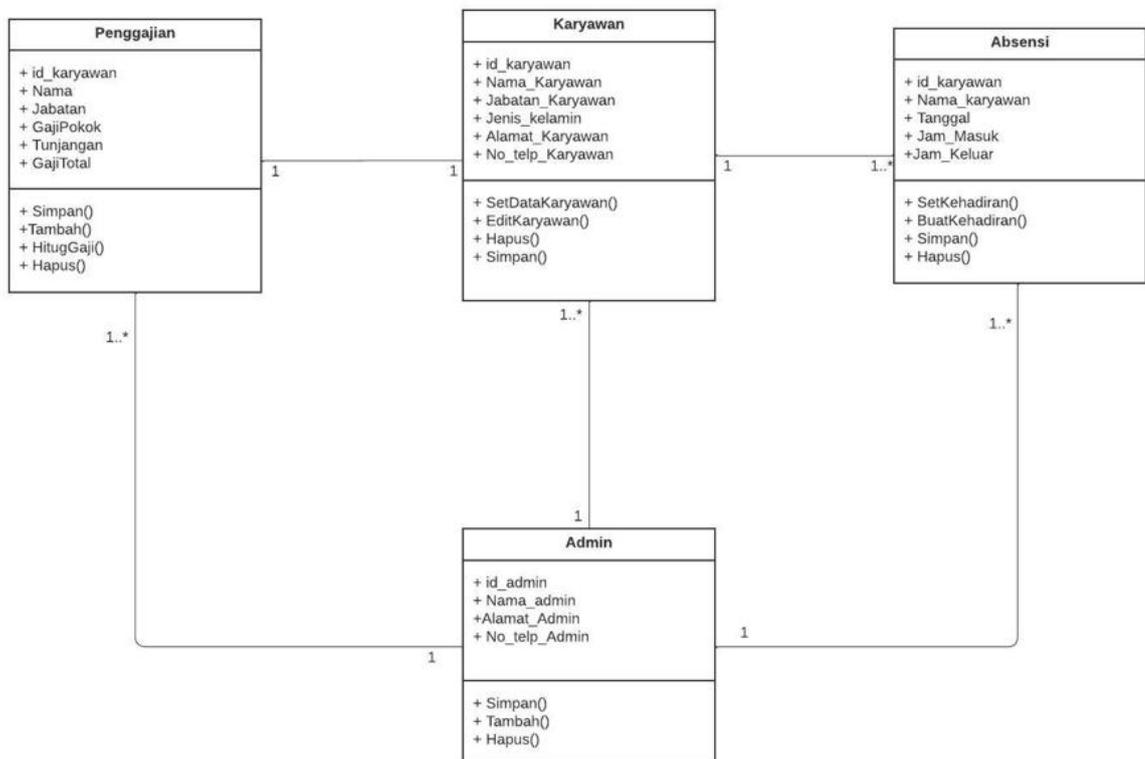


Gambar 8: Rancangan Sequence Diagram Mengelola Data Karyawan



Gambar 9: Rancangan Sequence Diagram Mengelola Data Absensi

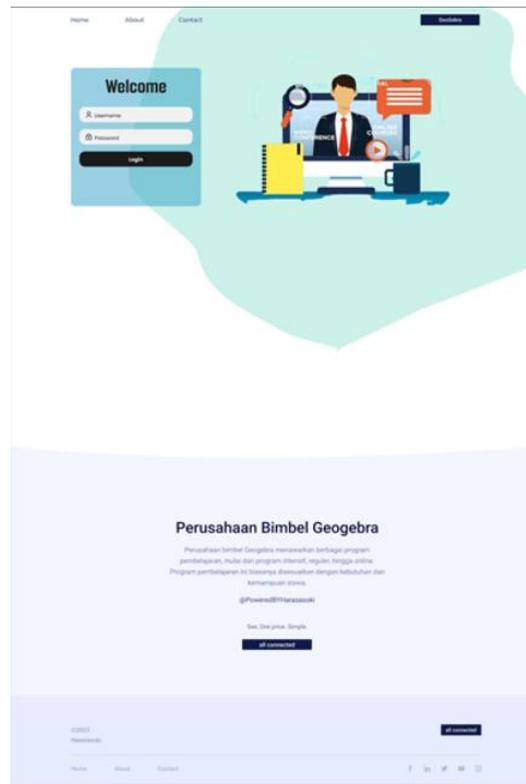
d. Rancangan Class Diagram



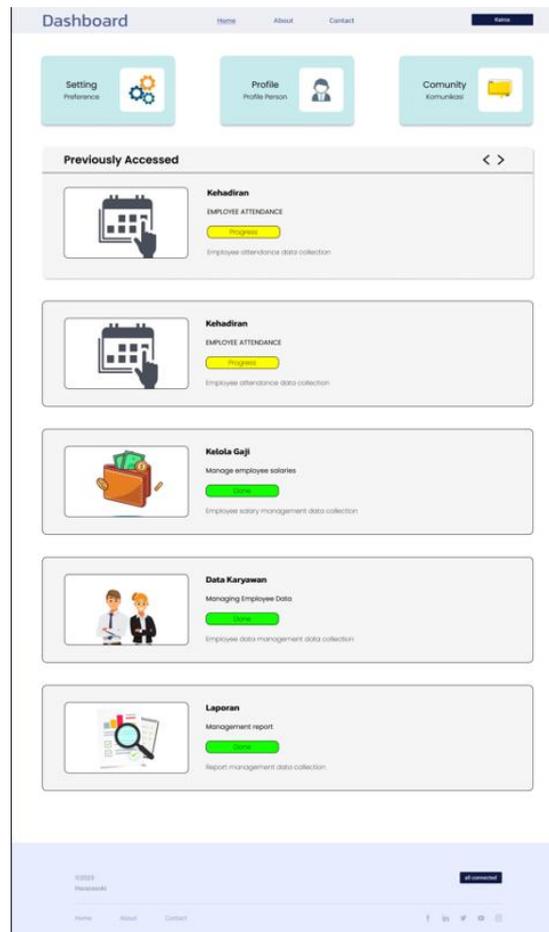
Gambar 10: Rancangan Class Diagram



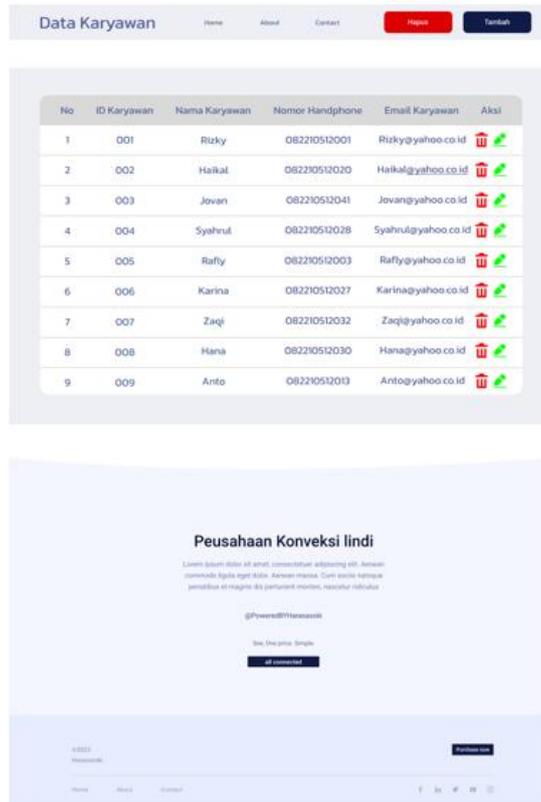
e. Rancangan *User Interface*



Gambar 11: Tampilan *Login*



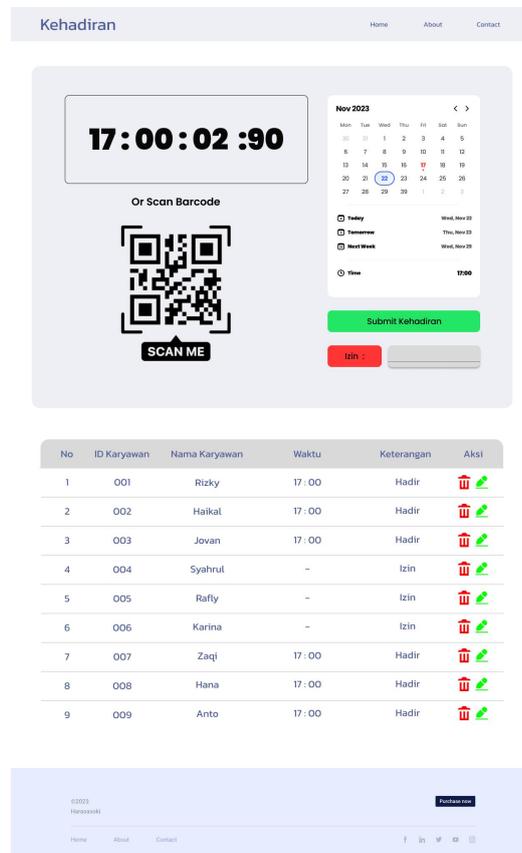
Gambar 12: Tampilan Menu Utama



Gambar 13: Tampilan Kelola Data Karyawan



Gambar 14: Tampilan Slip Gaji



Gambar 15: Tampilan Kehadiran

3.4 Hasil Pengujian

Dengan hasil pengujian sistem terbaru kami, Sistem Penggajian menggunakan *Maze*, dalam upaya untuk meningkatkan kepuasan pengguna dan efektivitas, efisiensi, dan akurasi pengelolaan gaji karyawan, kami akan menilai seberapa baik sistem ini memenuhi tujuan dan kebutuhan proyek dalam artikel ini. Temuan pengujian akan membantu dalam membuat keputusan tambahan tentang instalasi dan pengembangan sistem ini dan akan memberikan analisis mendalam tentang kinerja, fungsionalitas, dan kegunaan Sistem Penggajian menggunakan *Maze*. Kami mengantisipasi bahwa para pemangku kepentingan proyek akan menemukan artikel ini sebagai referensi yang bermanfaat.

A. Hasil Pengujian

1. Yes/No

No	Pertanyaan	Keterangan	
		Yes	No
1	APAKAH KAMU PERNAH MENGGUNAKAN APLIKASI ATAU WEBSITE UNTUK PENGAJIAN ?	12%	88%
2	APAKAH WEBSITE MUDAH UNTUK DI GUNAKAN ?	100%	0%

Tabel 1: Hasil Pengujian *Maze*

2. Prototype Test



No	Pernyataan	Keterangan				
		<i>Direct Success</i>	<i>Mission Unfinished</i>	<i>Total Testers</i>	<i>Misclick Rate</i>	<i>Average Duration</i>
1	COBA MASUK KE MENU ABSENSI DAN DATA KARYAWAN	80.0%	4.0%	25	20.6%	14.8S

Tabel 2: Tabel Pengujian *Testing Prototype*

3. *Opinion Scale*

No	Pertanyaan	Rata-rata (1-5)
1	APAKAH TULISAN TERLIHAT JELAS?	4,6
2	APAKAH IKON MUDAH DIMENGERTI?	4,8
3	APAKAH TAMPILAN MUDAH DIINGAT?	4,9

Tabel 3: Tabel Pengujian Pendapat *User*

B. Analisa Hasil Kuesioner

Dari hasil pengujian *Yes/No*, hasil persentasi untuk pertanyaan “Apakah kamu pernah menggunakan aplikasi atau website untuk penggajian?”, didapatkan persentase “*Yes*” sebesar 12%, sedangkan “*No*” sebesar 88%. Untuk pertanyaan “Apakah website mudah untuk digunakan?”, didapatkan persentasi tertinggi pada keterangan “*Yes*” yaitu 100%.

Untuk bagian *Prototype Test*, penilaian keterangan pada pernyataan “Coba masuk ke menu absensi dan data karyawan”, didapatkan keterangan “*Direct Success*” sebesar 80%, “*Mission Unfinished*” sebesar 4.0%, “*Total Testers*” sebanyak 25 orang, “*Misclick Rate*” sebesar 20.6%, dan “*Average Duration*” lama waktunya 14.8 detik.

Untuk bagian *Opinion Scale*, pada pertanyaan “Apakah tulisan terlihat jelas?” didapatkan rata-rata sebesar 4,6 dari 5. Pada pertanyaan “Apakah ikon mudah dimengerti?” didapatkan rata-rata sebesar 4,8 dari 5. Pada pertanyaan “Apakah tampilan mudah diingat?” didapatkan rata-rata sebesar 4,9 dari 5. Maka total rata-rata keseluruhan ialah 4,76.

4 KESIMPULAN

Temuan penelitian menunjukkan bahwa proses prototipe yang diuraikan dalam diagram aktivitas, diagram kasus penggunaan, dan desain antarmuka telah diikuti secara efektif dalam pembuatan sistem informasi untuk manajemen kompensasi karyawan. Hasil dari desain prototipe ini dapat digunakan oleh Bimbel Geogebra sebagai dokumen referensi atau sebagai peta jalan untuk tahap pengembangan selanjutnya, yaitu tahap pengkodean. Untuk memastikan sistem yang akan dibangun berfungsi sebaik mungkin, desain tersebut dapat diuji coba dan disempurnakan. Dengan sistem informasi penggajian ini, perusahaan dapat melakukan perhitungan kompensasi dengan akurat dan efisien, sambil mengurangi potensi kesalahan.

Referensi

- Nugraha, D., Daningrum, V., Ariyadi, A. and Fiqar, T.P. (2019). PEMODELAN PROSES BISNIS PENGGAJIAN PADA PT. BUMI SAWINDO PERMAI. *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 17(1), p.12. doi:<https://doi.org/10.12962/j24068535.v17i1.a731>.
- Zatin, N. and Zatin, N. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGALUAN PERMOHONAN PEMASANGAN LISTRIK BARU PT PLN PERSERO DISTRIBUSI JAWA BARAT DAN BANTEN (Studi Kasus: Subbagian Unit Pelayanan). *SisInfo – Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, 2(1), pp.1–8. <https://repository.unibi.ac.id/45>



- Akbar, I., Budiman, Niqotaini, Z. and Fauzi, A.R. (2023). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENJUALAN PADA TOKO XYZ BERBASIS WEB DAN MOBILE MENGGUNAKAN UML. *NUANSA INFORMATIKA*, 17(2), pp.71–82. doi:<https://doi.org/10.25134/ilkom.v17i2.13>.
- Irawan, M.D. and Hasni, L. (2017). SISTEM PENGGAJIAN KARYAWAN PADA LKP GRACE EDUCATION CENTER. (*JurTI*) *Jurnal Teknologi Informasi*, 1(2), pp.125–136. doi:<https://doi.org/10.36294/jurti.v1i2.286>.
- Fridayanthie, E.W., Haryanto, H. and Tsabitah, T. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web. *Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika*, 23(2). doi:<https://doi.org/10.31294/p.v23i2.10998>.
- Wignyowiyoto, I. and Rofiah, S. (2017). Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Desktop. *Bina Insani ICT Journal*, 4(2), pp.179–188. <https://www.neliti.com/publications/234394/sistem-informasi-penggajian-karyawanberbasis-desktop>
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I. and Firmansyah, D. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 14(4), pp.13–23. doi:<https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.58>.
- Mulyani, S., Sidik, A. and Sari, A. (2020). Sistem Informasi Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada PT Panca Cipta Abadi. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, 10(2), pp.96–101. doi:<https://doi.org/10.38101/sisfotek.v10i2.295>.
- Triaswati Yuni Wulandari and Gesang Kristianto Nugroho (2012). Sistem Komputerisasi Penggajian Guru Pada Sekolah Menengah Pertama 2 Sambungmacan. *Speed - Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 4(3). doi:<https://doi.org/10.3112/speed.v4i3.913>.
- Matakupan, A.T.E., Hendra, H. and Rusdi, E.S. (2023). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN BERBASIS WEB PADA BIMBEL CHEMISFUN = WEB-BASED PAYMENT INFORMATION SYSTEM DESIGN AT BIMBEL CHEMISFUN*. repository.unhas.ac.id. <http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/27583/>
- Damayanti, D. and Nirmalasari, N. (2019). Sistem Informasi Manajemen Penggajian dan Penilaian Kinerja Pegawai pada SMK Taman Siswa Lampung. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(4), p.389. doi:<https://doi.org/10.25126/jtiik.2019641003>.
- SISTEM INFOMASI PENGELOLAAN GAJI KARYAWAN BANK SUMSEL BABEL KANTOR CABANG PEMBANTU LEMABANG | JURNAL FASILKOM. (2022). *ejurnal.umri.ac.id*. doi:<https://ejurnal.umri.ac.id/index.php/JIK/article/view/3528>.