

Rancang Sistem Informasi Penggajian Berbasis Website Dengan Model Waterfall di PT Astro Teknologi Indonesia

¹Muhammad Faisal, ²Muhammad Rifansyah, ³Ummu Radiyah, ⁴Siti Marlina,
^{1,2}Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia, ^{3,4}Universitas Nusa Mandiri, Indonesia

¹ muhammad.mal@bsi.ac.id, ² muhrifansyah30@gmail.com, ³ ummu.urd@nusamandiri.ac.id,
⁴ siti.smr@nusamandiri.ac.id

ABSTRAK

PT Astro Teknologi Indonesia proses penggajian yang menggunakan sistem semi terkomputerisasi yaitu pada saat proses rekap absensi, pembuatan laporan penggajian dan rekap slip gaji menggunakan Microsoft Excel dan Microsoft Word, sehingga proses sistem yang berjalan menyebabkan berbagai kekurangan seperti kesalahan input data dan pembuatan laporan. Tujuan penelitian ini dapat mengevaluasi sistem informasi penggajian yang sudah berjalan menjadi berbasis website serta menghasilkan suatu informasi penggajian karyawan yang efisien dan akurat, serta mengurangi kelalaian dalam perhitungan. tujuan pada penelitian ini adalah untuk membuat suatu aplikasi sistem penggajian pegawai yang dapat memudahkan kegiatan proses penggajian di PT Astro Teknologi Indonesia khususnya Hub Menteng. Sistem penggajian karyawan meangkomodir kegiatan absensi, data gaji , slip gaji dan tunjangan serta pelaporan yang realtime dan efisien. Membatasi ruang lingkup permasalahan maka sistem informasi pengajian karyawan akan fokus pada back end sistem penggajian mulai dari absensi pegawai sampai dengan pembuatan laporan penggajian pegawai dan front end ditujukan pada pegawai untuk melihat gaji dan absensinya dalam waktu tertentu. Sistem Informasi penggajian menggunakan model Waterfall sebagai metode alur perancangan perangkat lunak atau SDLC (Systems Development Life Cycle) memberikan mekanisme yang terurut dan terstruktur dengan baik. Sistem Informasi Penggajian diharapkan dapat mempermudah dalam proses pembuatan laporan gaji serta dapat meminimalkan kesalahan dalam proses penggajian.

Kata Kunci: Sistem Informasi Penggajian, Model Waterfall , Basis Web

PENDAHULUAN

PT Astro Teknologi Indonesia merupakan perusahaan pelayanan berbelanja online. Jumlah pegawai di PT. Astro Teknologi Indonesia Hub Menteng saat ini berjumlah 60 orang, jumlah tersebut dapat bertambah sesuai dengan kebutuhan lapangan. Semakin luas wilayah maka akan berdampak besar pula dengan Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan. Perusahaan ini memiliki aktivitas seperti menyiapkan produk , mengemas produk dan mengantar produk ke pelanggan.

Pada saat ini sistem penggajian di PT. Astro Teknologi Indonesia masih menggunakan sistem yang dimiliki oleh vendor lain dan belum memiliki sistem absensi maupun penggajian sendiri. Sistem absensi yang digunakan dalam perhitungan gaji saat ini dirasakan belum optimal. Hal tersebut disebabkan masih sering terjadinya kesalahan dalam perhitungan gaji. Pada proses absensi yang tidak berjalan/tidak aktif sehingga mengakibatkan pegawai datang terlambat, pulang tidak sesuai dengan waktunya, dan melakukan kecurangan. Selain itu waktu penggajian pun sering tidak tepat waktu .

Banyak penelitian terdahulu yang membahas mengenai sistem informasi penggajian ini, seperti penelitian yang dilakukan oleh (Setiadi et al. 2022) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Di Kantor Pos Bandung” menghasilkan bahwa dengan adanya sistem informasi penggajian yang baru, proses perhitungan penggajian menjadi lebih cepat, tepat, akurat sehingga tidak perlu menghitung kembali, dengan demikian pegawai dapat bekerja lebih efisien dan cepat, selain itu kita dapat mengatur waktu kerja untuk menciptakan kualitas kerja yang lebih baik. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Syukron and Abdurrazaq 2021) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website Dengan Metode Waterfall” menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi penggajian berbasis website yang dapat mempermudah proses absensi dan perhitungan gaji karyawan sehingga pendataan absensi dan penggajian karyawan dapat dilakukan secara cepat.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latarbelakang diatas, maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian kembali mengenai sistem informasi penggajian. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada lokasi penelitian. Lokasi pada penelitian ini adalah PT Astro Teknologi Indonesia khususnya Hub Menteng. Penelitian ini akan dibuat perancangan sistem informasi penggajian dengan menggunakan pemodelan Unified Modeling Language (UML) dan diimplementasikan dalam bahasa pemrograman PHP dan database MySQL meliputi pengelolaan absensi, pegawai, jadwal, posisi, potongan, dan gaji yang dapat di terima dalam bentuk laporan.

TINJAUAN PUSTAKA

PHP (PHP : Hypertext Preprocessor)

Menurut Andi (dalam Mubarak, 2019), “PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah web server dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server”.

PHP digunakan secara luas sebagai bahasa pemrograman *server-side* untuk pengembangan situs *website*, termasuk situs web statis, situs web dinamis, dan aplikasi web. PHP awalnya dikenal sebagai *Personal Home Pages* (PHP) dan sekarang merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor* (Siswanto 2021). Dalam hal ini diperkuat oleh Solichin (dalam Elgamar, 2020), “PHP telah menjadi salah satu bahasa pemrograman yang digunakan sebagai pengembangan *website*”.

Bahasa PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman *server-side* yang memungkinkan program yang dapat dijalankan oleh server. PHP merupakan bahasa pemrograman dinamis yang paling sering digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis web serta dapat diintegrasikan dalam kode *Hypertext Markup Language* (HTML) atau digunakan bersama dengan sistem templat web, sistem manajemen konten web, dan kerangka kerja web.

CSS (Cascading Style Sheet)

“*Cascading Style Sheets* atau CSS adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendukung pembuatan *website* agar memiliki tampilan yang lebih menarik dan terstruktur” (Setiawan, Arie S. M. Lumenta, and Sherwin R. U. A. Sompie 2019).

Framework Codeigniter

Menurut Rio Renaldo Prasena (dalam Royadi dkk., 2022), *Framework* merupakan sebuah kerangka kerja yang dibuat untuk memudahkan pembuatan sebuah *website*. *Framework* memiliki komponen dan variabel yang dibutuhkan para perancang *website* untuk memudahkan pembacaan kode, perencanaan, pengujian dan pemeliharaan.

Sedangkan CodeIgniter adalah suatu kerangka kerja yang bersifat *open source* yang mengadopsi pola MVC (*Model, View, Controller*) dalam pengembangan *website* dinamis menggunakan PHP (Supono and Vidiandry Putratama 2018). CodeIgniter memungkinkan pengembang web untuk dengan cepat dan mudah membuat aplikasi web, secara lebih efisien daripada membangun semuanya dari awal.

Database MySQL

Database memainkan peran yang sangat penting dalam perancangan aplikasi. Sebagai media penyimpanan data yang terstruktur, database memungkinkan aplikasi untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses informasi dengan efisien. Database juga memberikan kesempatan untuk mempertahankan integritas data dan menghindari duplikasi data yang tidak diinginkan. Database adalah media penyimpanan data yang dibuat secara sistematis dan terstruktur” (Elgamar 2020). Untuk mengelolanya, database memerlukan perangkat lunak yang dikenal sebagai Sistem Manajemen Basis Data (Database Management System atau DBMS) yang secara khusus dirancang untuk tujuan penyimpanan data. Database Management System (DBMS) merupakan perangkat lunak untuk mengendalikan pembuatan, pemeliharaan, pengolahan, dan penggunaan data yang berskala besar” (Warman and Rizki Ramdaniansyah 2018). Pada perancangan sistem informasi penggajian penulis menggunakan MySQL sebagai Database Management System. MySQL menjadi salah satu pilihan favorit banyak orang karena bersifat Open Source dan berbasis SQL (Structured Query Language), serta memiliki fitur-fitur penting seperti dukungan multithreading, multi-user, dan sistem manajemen database SQL (Supono and Vidiandry Putratama 2018). MySQL didesain dengan tujuan untuk memberikan kinerja yang cepat, kehandalan, dan kemudahan penggunaan. Selain itu MySQL memiliki peran penting dalam mengatur koleksi struktur data (database), termasuk proses pembuatan dan pengelolaan database yang sangat berguna (Rusli, Ansari Saleh Ahmar, and Abdul Rahman 2019).

Unified Modelling Language (UML)

UML (Unified Modeling Language) merupakan salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek” (Hasanah and Rahmania Sri Untari 2020). Sedangkan pengertian dari UML Document Set (dalam Ali, 2019) Unified Modeling Language (UML) “adalah bahasa Berorientasi Objek untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak, serta untuk pemodelan bisnis”.

Penggajian

Penggajian merupakan bentuk timbal balik atas suatu ikatan pekerjaan dalam bentuk jasa yang telah dilakukan yang diberikan oleh perusahaan kepada pegawai atas suatu jasa yang telah dilakukan atau dinilai dalam bentuk uang yang ditetapkan atas suatu persetujuan atau peraturan Perundang-undangan (Ridho, 2018)

Penggajian merupakan bentuk timbal balik atas suatu ikatan pekerjaan dalam bentuk jasa yang telah dilakukan, yang diberikan oleh perusahaan kepada karyawannya (Rahmawati & Yaumaidzinnaimah, 2021).

METODE PENELITIAN

1. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian kualitatif. Dalam penelitian kualitatif perlu menekankan pada pentingnya kedekatan dengan orang-orang dan situasi penelitian, agar peneliti memperoleh pemahaman jelas tentang realitas dan kondisi kehidupan yang nyata.

Teknik pengumpulan data merupakan salah satu langkah yang dilakukan penulis untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Hal ini dilakukan untuk memperoleh berbagai informasi yang dibutuhkan sehingga mencapai tujuan penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang dipilih dalam penelitian ini adalah:

a. Observasi

Observasi didefinisikan sebagai suatu proses melihat, mengamati, dan mencermati serta merekam perilaku secara sistematis untuk suatu tujuan tertentu. Observasi ialah suatu kegiatan mencari data yang dapat digunakan untuk memberikan suatu kesimpulan atau diagnosis” (Sidiq and Moh. Miftachul Choiri 2019). Penulis melakukan observasi dengan cara mendatangi dan mengamati secara langsung ke PT Astro Teknologi Indonesia untuk mengetahui secara langsung dan melakukan pencatatan terhadap unsur-unsur yang diteliti serta menganalisa sistem yang sedang berjalan.

b. Wawancara

“Wawancara adalah sebuah proses interaksi komunikasi yang dilakukan oleh setidaknya dua orang, atas dasar ketersediaan dan dalam setting alamiah, di mana arah pembicaraan mengacu kepada tujuan yang telah ditetapkan dengan mengedepankan trust sebagai landasan utama dalam proses memahami” (Sidiq and Moh. Miftachul Choiri 2019). Pada tahap ini penulis melakukan wawancara yang dilakukan untuk melengkapi hasil pengamatan yang diperoleh melalui metode observasi sebagai Teknik pengumpulan data. Metode wawancara dilakukan dengan cara membuat pertanyaan-pertanyaan dan melakukan wawancara tanya jawab kepada pihak-pihak yang terkait mengenai permasalahan yang terjadi. Penulis melakukan wawancara untuk memahami lebih dalam tentang sistem penggajian di PT Astro Teknologi Indonesia dengan pihak HRD.

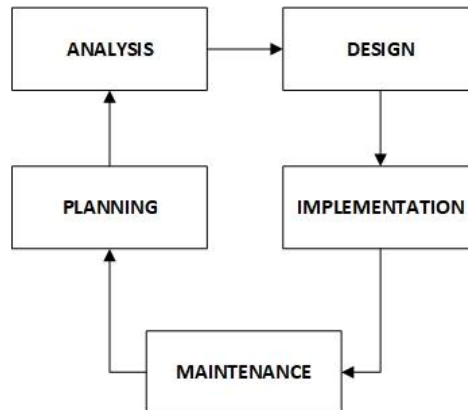
c. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan pencarian melalui berbagai sumber yaitu dari buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan bacaan- bacaan yang berhubungan dengan topik penelitian. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan metode *Unified Modeling Language* (UML) , karena model ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut mulai dari analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pembuatan kode program, pengujian, dan pemeliharaan.

2. Prosedur Penelitian

Model air terjun (waterfall) ini menerapkan pendekatan alur kepada perangkat lunak secara sekuensial atau berurut dimulai dari analisis, pengodean, pengujian, dan tahap pemeliharaan.(Firdaus et al. 2022). Dalam upaya mencapai tujuan penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif yang melibatkan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Untuk mengembangkan sistem, dibutuhkan suatu prosedur atau acuan sebagai panduan. Dalam penelitian ini, penulis model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Model air terjun (Waterfall Model) adalah pendekatan klasik dalam pengembangan perangkat lunak yang menggambarkan metode pengembangan linier dan berurutan. Model ini terdiri dari lima hingga tujuh fase, dan setiap fase didefinisikan oleh tugas dan tujuan yang berbeda, di mana keseluruhan fase menggambarkan siklus hidup perangkat lunak hingga pengirimannya. Setelah fase selesai, langkah pengembangan

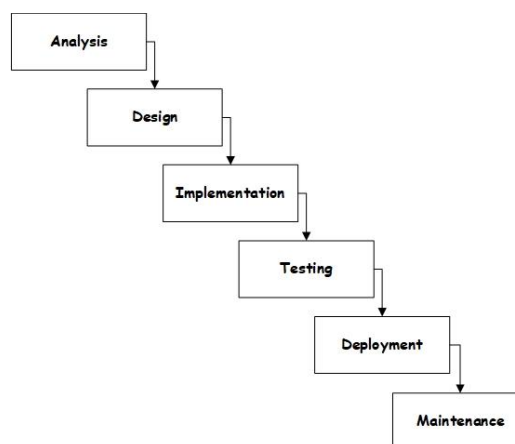
selanjutnya mengikuti dan hasil dari fase sebelumnya mengalir ke fase berikutnya (Hasanah and Untari 2020).



Sumber informasi: (Hasanah and Untari 2020)
Gambar 1. Flowchart SDLC dengan Waterfall Model

Penulis memiliki alasan menggunaan model dikarenakan model waterfall merupakan metode SDLC *waterfall* dalam SDLC yang terstruktur dan linear, dengantahapan yang dijalankan secara berurutan dan satu demi satu, yaitu analisis, desain, implementasi, pengujian, dipilih karena model waterfall verifikasi, perbaikan, dan deployment. Model ini memiliki kelebihan dalam memastikan tahapan pengembangandapat dijelaskan secara rinci dan didokumentasikan dengan baik, mengurangi risiko kegagalan pengembangan, dan cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang jelas dan terdefinisi dengan baik. Dengan menggunakan waterfall, diharapkan pengembangan penggajian berbasis web dapat dilakukan secara efektif dan efisien, sesuai dengan jadwal dan tujuan yang telah ditetapkan.

“Model air terjun (Waterfall Model) adalah pendekatan klasik dalam pengembangan perangkat lunak yang menggambarkan metode pengembangan linier dan berurutan” (Hasanah and Rahmania Sri Untari 2020). Model waterfall terdiri dari beberapa tahap yaitu analysis, design, implementation, testing, deployment, dan maintenance.



Sumber: (Hasanah and Rahmania Sri Untari 2020)
Gambar 2. Model Waterfall

Sedangkan menurut Kurniawan (dalam Royadi dkk., 2022) menyebutkan “Model waterfall adalah hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan urutan (step by step) pada sebuah

pengembangan perangkat lunak. Tahapan pada metode ini dengan spesifikasi kebutuhan user kemudian lanjut melalui tahapan perencanaan yaitu planning, permodelan, konstruksi, sebuah sistem dan penyerahan sistem kepada pengguna, dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan”.

model *waterfall* menjadi salah satu rekomendasi yang sangat tepat karena model ini memiliki tahapan yang berurutan dan terstruktur dengan baik, dengan model *waterfall* pengembangan yang akan dilakukan, yaitu analisis, desain, implementasi, pengujian, peluncuran, dan pemeliharaan. Dengan menggunakan model *waterfall*, diharapkan pengembangan Aplikasi penggajian PT Astro Teknologi Indonesia dapat dilakukan dengan efisien dan tepat guna. Berikut ini adalah tahapan pengembangan SDLC yang dilakukan dengan menggunakan model *waterfall*:

1. Analisis
Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan informasi dan analisis terhadap kebutuhan dan tujuan pengguna. Penulis perlu menganalisis kebutuhan dan tujuan dari aplikasi sistem penggajian yang akan dibangun, seperti jumlah pegawai, jabatan dan absensi pegawai.
2. Desain
Setelah tahap analisis selesai, selanjutnya adalah merancang arsitektur dan fitur aplikasi sistem penggajian yang akan dibangun. Desain harus mempertimbangkan kebutuhan dan tujuan pengguna yang sudah dianalisis sebelumnya.
3. Implementasi
Setelah desain selesai, dilanjutkan dengan tahap implementasi, yaitu melakukan pengodean aplikasi sesuai dengan desain yang dirancang. Dalam hal ini pengkodean menggunakan bahasa PHP, HTML, CSS dan JQuery dengan memanfaatkan framework Codeigniter 3 yang dapat mengakomodir penggunaan bahasa – bahasa tersebut. Selain itu perancangan aplikasi wajib disertai dengan Database, untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka MySQL menjadi pilihan tepat untuk kebutuhan aplikasi penggajian pada PT Astro Teknologi Indonesia.
4. Pengujian
Setelah tahap implementasi selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan tidak memiliki kesalahan. Setelah program selesai dibuat, perlu dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa aplikasi sistem penggajian dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Dengan menggunakan metode Blackbox testing di rasa sudah tepat untuk menjadi tools bagi pengujian aplikasi penggajian berbasis web.
5. Peluncuran
Setelah aplikasi sudah melewati tahap pengujian, aplikasi secara resmi diluncurkan dalam *Virtual Private Server* (VPS) agar dapat diakses oleh pengguna.
6. Pemeliharaan
Tahap pemeliharaan dimulai setelah aplikasi dapat diakses dan digunakan oleh pengguna. Pemeliharaan melibatkan kegiatan pemantauan dan penyelesaian masalah yang muncul, perbaikan, peningkatan kinerja, serta penambahan fitur baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan

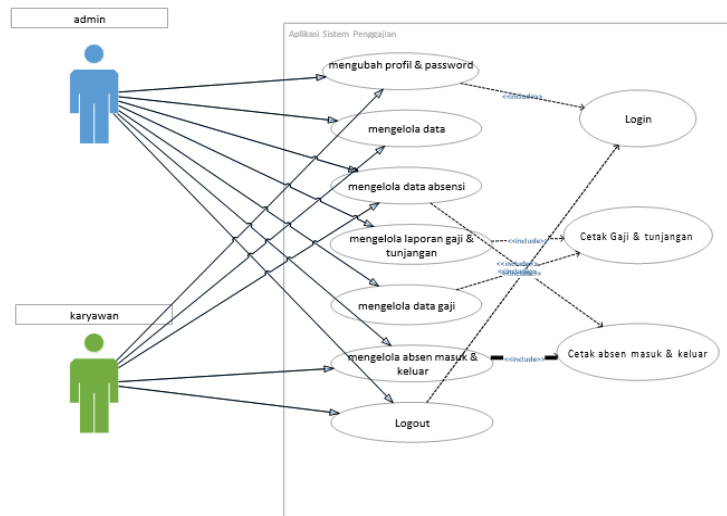
Tahap awal dalam perancangan sistem adalah analisis kebutuhan, yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman tentang sistem yang akan dikembangkan. Dengan menganalisis sistem yang sedang berjalan pada PT. Astro Teknologi Indonesia, diharapkan dapat menghasilkan sistem yang sesuai dengan kondisi sistem saat ini. Tujuan dari hal ini adalah agar karyawan yang menggunakan aplikasi tidak merasa dicurangi. Aplikasi penggajian berbasis web yang sedang dirancang untuk PT. Astro Teknologi Indonesia bertujuan untuk memudahkan dan mempercepat

proses absensi, pengajuan dan peninjauan penggajian karyawan. Selanjutnya, berikut ini adalah penjelasan mengenai pembagian halaman berdasarkan level pengguna:

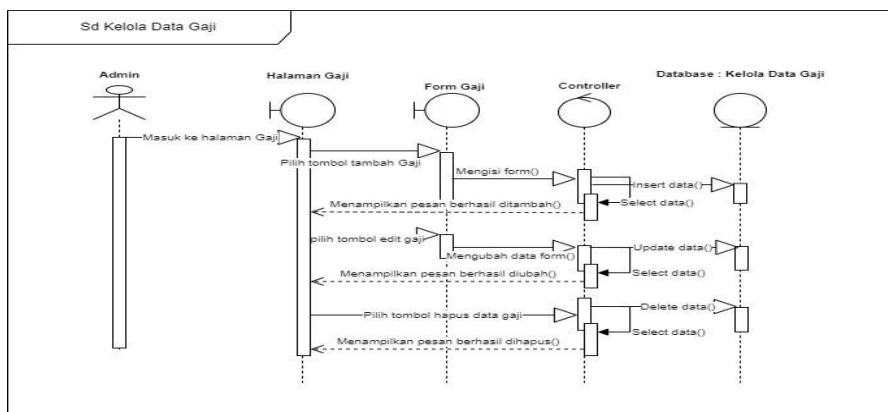
1. Halaman Admin
 - a. Admin dapat melakukan login
 - b. Admin dapat mengubah dashboard web
 - c. Admin dapat mengubah data profil dan password
 - d. Admin dapat menu master data
 - 1) Mengelola data jabatan seperti menambah, mengubah, atau menghapus data jabatan.
 - 2) Mengelola data golongan seperti menambah, mengubah, atau menghapus data golongan.
 - 3) Mengelola data karyawan seperti melihat detail karyawan, menambah, mengubah, atau menghapus data karyawan.
 - 4) Mengelola data penerimaan tambahan karyawan seperti menambah atau mengubah data penerimaan tambahan karyawan.
 - e. Admin dapat mengelola Menu Master Gaji
 - 1) Mengelola data kehadiran karyawan seperti menambah, mengubah, atau mencetak data kehadiran karyawan.
 - 2) Mengelola data penerimaan karyawan seperti menambah, mengubah, atau mencetak data penerimaan karyawan.
 - 3) Mengelola data potongan karyawan seperti menambah, mengubah, atau mencetak data potongan karyawan.
 - 4) Mengelola data tunjangan karyawan seperti menambah, mengubah dan mencetak data tunjangan.
 - f. Admin dapat mengelola Menu Slip & Laporan gaji
 - 1) Melihat dan mencetak Daftar Gaji Karyawan dan mencetak Slip Gaji karyawan.
 - 2) Melihat dan mencetak Laporan Data Karyawan.
 - 3) Melihat dan mencetak Laporan Data Jabatan.
 - 4) Melihat dan mencetak Laporan Data Tunjangan.
 - g. Admin dapat melakukan logout
2. Halaman karyawan
 - a. Pengguna dapat melakukan login
 - b. Pengguna dapat mengelola profil dan password
 - c. Pengguna dapat mengelola data
 - d. Pengguna dapat melihat data absensi dan gaji
 - e. Pengguna dapat melakukan absen masuk dan keluar
 - f. Pengguna dapat Profil dan password
 - g. Pengguna dapat melihat histori absensi
 - h. Pengguna dapat melihat data penggajian
 - i. Pengguna dapat mencetak bukti penggajian
 - i. Pengguna dapat melakukan logout

Use Case Diagram

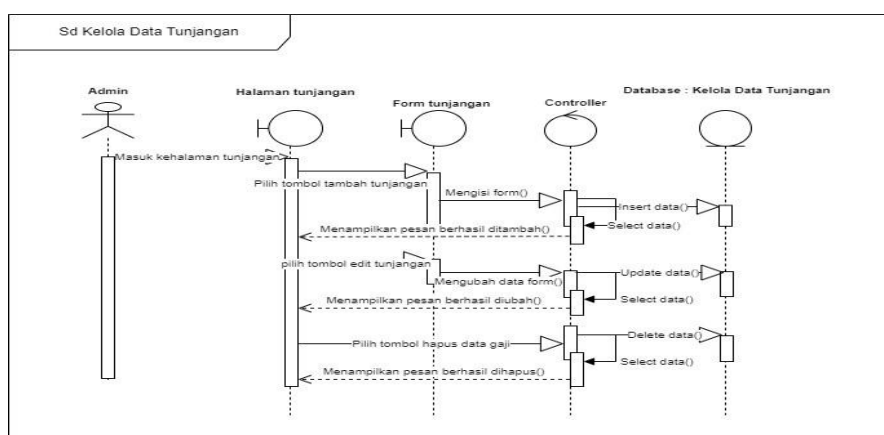
Berikut adalah gambar use case diagram dari aplikasi sistem penggajian pada PT. Astro Teknologi Indonesia.



Gambar 3. Use Case Diagram Aplikasi Penggajian



Gambar 4. Sequence Diagram Kelola Data Gaji

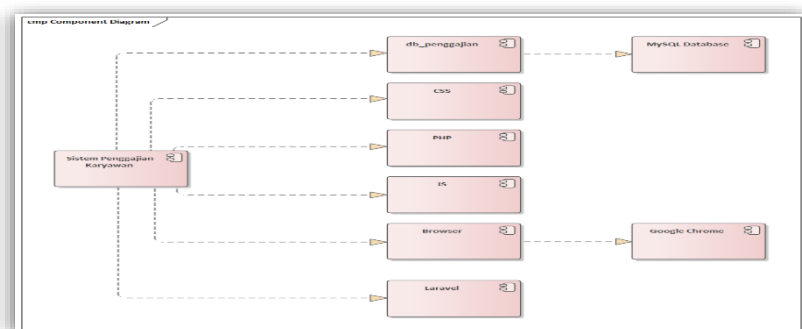


Gambar 5. Sequence Diagram Kelola Data Tunjangan

Component Diagram

Diagram Komponen menampilkan susunan dan relasi antara komponen perangkat lunak, termasuk keterkaitan yang terdapat dalam Aplikasi sistem penggajian yang digunakan oleh PT. Astro

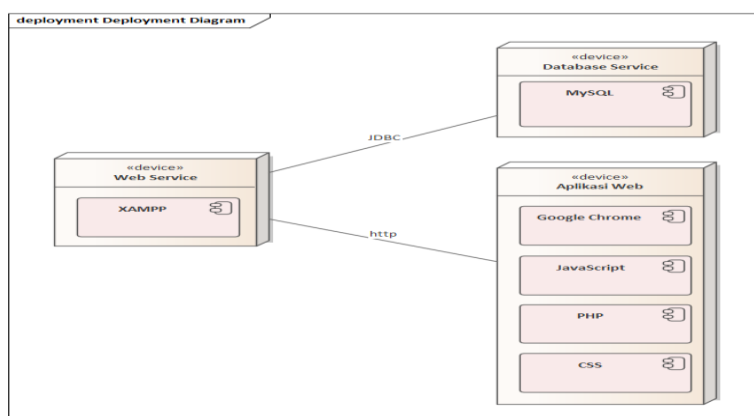
Teknologi Indonesia. *Component Diagram* juga mencakup antarmuka sebagai kumpulan layanan yang diberikan oleh komponen kepada komponen lainnya.



Gambar 6.Component Diagram Aplikasi Sistem Pengajaran

Deployment Diagram

Deployment Diagram memberikan gambaran visual tentang bagaimana komponen-komponen perangkat lunak berinteraksi dengan lingkungan fisik. Diagram ini menggambarkan node-node (simpul) yang mewakili hardware dan software, serta hubungan relasi mereka dalam bentuk konektor. Berikut merupakan gambar dari deployment diagram:



Gambar 7.Deployment Diagram Aplikasi Sistem Pengajaran

User Interface

User Interface adalah perancangan antar muka yang merupakan penggambaran tampilan yang akan di gunakan didalam aplikasi yang akan dibuat yang berfungsi untuk interaksi antara pengguna dengan sistem perancangan antar muka.(M, Andy, and Ganda 2020)

1. Halaman Dashboard

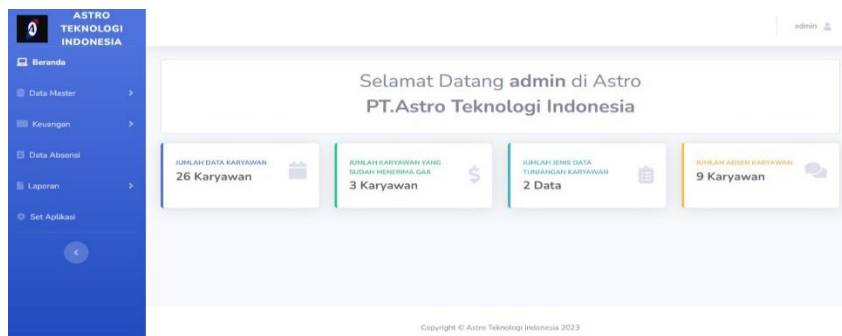
Pada halaman dashboard terdapat jumlah data gaji dan jumlah data absensi.



Gambar 8. Tampilan Halaman Dashboard

2. Halaman Admin

Pada halaman admin terdapat nama instansi, logo instansi, jumlah data karyawan, jumlah karyawan yang sudah digaji, jenis tunjangan, jumlah absensi karyawan, data master, keuangan, data absensi, laporan, dan set aplikasi untuk mengubah data admin



Gambar 9. Tampilan Halaman Admin

3. Penggajian Karyawan

Pada halaman penggajian karyawan terdapat nomer, kode karyawan, nama karyawan, gaji bersih, opsi fitur “kuning” menampilkan form edit gaji karyawan terdapat nama lengkap, kode karyawan, status karyawan, bagian, tanggal, total tunjangan, potongan, gaji pokok, bonus, dan tombol “submit” lalu muncul pesan “data berhasil diubah”

Form Edit Gaji Karyawan

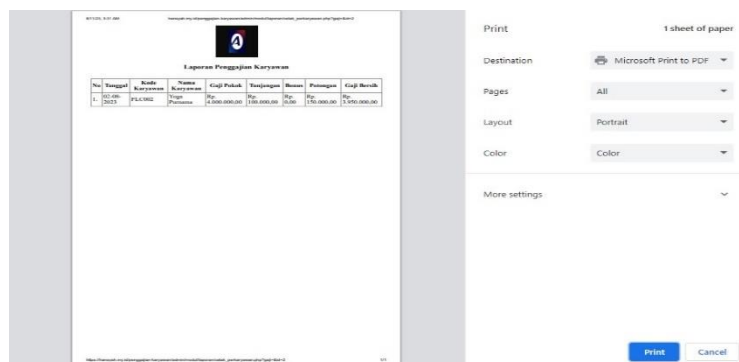
Nama Lengkap	:	Yoga Purnama
Kode Karyawan	:	FLC002
Status Karyawan	:	Karyawan Tetap
Bagian	:	Leader
Tanggal	:	Rabu, 02 Agustus 2023

Form Edit Gaji Karyawan






Total Tunjangan	:	<input type="text" value="100000"/>	Gaji Pokok	:	<input type="text" value="4000000"/>
Potongan	:	<input type="text" value="150000"/>	Bonus	:	<input type="text" value="0"/>

Gambar 10. Tampilan Fitur Kuning

Fitur “merah” untuk menghapus data gaji dan fitur “hijau” untuk melakukan pencetakan laporan gaji lalu menampilkan form print dan laporan gaji



Gambar 11. Tampilan Fitur Hijau

Data Gaji Karyawan				
+ Tambah Gaji				
Show 10 entries		Search: <input type="text"/>		
No	Kode Karyawan	Nama Karyawan	Gaji Bersih	Opsi
1	FLC002	Yoga Purnama	Rp. 3.950.000,00	  
2	FLC017	Muhammad Iqbal Fhatony	Rp. 3.100.000,00	  
Showing 1 to 1 of 1 entries				
		Previous 1 Next		

Gambar 12. Tampilan Data Gaji Karyawan

4. Tunjangan Karyawan

Pada halaman tunjangan karyawan terdapat nomer, kode karyawan, nama karyawan, nama tunjangan, jumlah tunjangan, dan opsi fitur “kuning” untuk mengedit tunjangan terdapat nama karyawan, tunjangan, dan tombol simpan

Form Edit Tunjangan Karyawan

Nama Karyawan

Tunjangan

Gambar 13. Tampilan Fitur Kuning

Fitur “merah” untuk menghapus data tunjangan, dan tambah data tunjangan terdapat nama dan kode karyawan, tunjangan, dan tombol “simpan” lalu muncul pesan “data telah disimpan”



Gambar 14. Tampilan Tambah Data Tunjangan

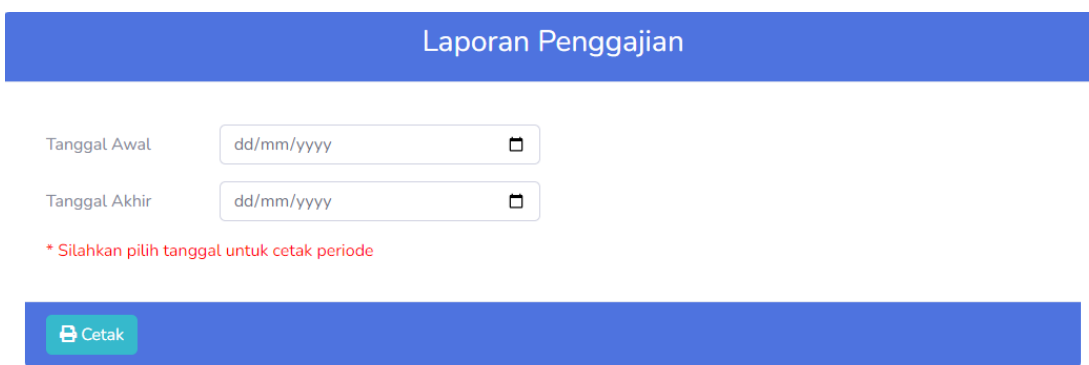


No	Nama Tunjangan	Jumlah Tunjangan	Ops
1	Uang bensin	Rp. 150.000,00	 
2	Uang Kerajinan	Rp. 100.000,00	 

Gambar 15. Tampilan Data Tunjangan Karyawan

5. Laporan Penggajian

Pada halaman laporan penggajian terdapat tanggal awal dan akhir karyawan melakukan absen, dan tombol cetak untuk melihat gaji karyawan



Gambar 16. Tampilan Laporan Penggajian



Laporan Penggajian Karyawan

Laporan Penggajian Karyawan, Periode 01-Aug-2023 s/d 11-Aug-2023

No	Tanggal	Kode Karyawan	Nama Karyawan	Gaji Pokok	Tunjangan	Bonus	Potongan	Gaji Bersih
1.	02-08-2023	FLC002	Yoga Purnama	Rp. 4.000.000,00	Rp. 100.000,00	Rp. 0,00	Rp. 150.000,00	Rp. 3.950.000,00
3.	02-08-2023	FLC017	Muhammad Iqbal Fhatony	Rp. 3.100.000,00	Rp. 150.000,00	Rp. 0,00	Rp. 150.000,00	Rp. 3.100.000,00

Gambar 17. Tampilan Hasil Cetak Laporan Gaji

Pengujian

Tujuan dilakukannya testing tersebut untuk menemukan apakah terdapat kesalahan sistem yang apabila terdapat kesalahan maka kemudian perlu dilakukan perbaikan. (Al Kaafi, Widiastuti, and Arsiadi 2022). Pengujian dari segi fungsional dilakukan untuk memeriksa apakah masih ada kekurangan atau kesalahan dari tahap coding (Liharja et al., 2022). Pengujian blackbox dilakukan untuk memverifikasi apakah sistem berkinerja dengan baik sesuai dengan harapan dan apakah semua fitur berfungsi dengan benar (Jefi et al., 2023).

Pengujian memegang peranan penting dalam proses pengembangan perangkat lunak. Pengujian perangkat lunak adalah proses penting dalam pengembangan perangkat lunak untuk mengevaluasi kualitas dan menemukan kecacatan. Tujuannya adalah memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai harapan dan memenuhi persyaratan pengguna. Metode pengujian yang digunakan adalah, di mana perangkat lunak diuji berdasarkan input dan outputnya tanpa memperhatikan struktur internalnya. Fokus utamanya adalah memastikan perilaku eksternal perangkat lunak dan keberhasilan fungsi-fungsi yang diharapkan. Metode ini memungkinkan pengujian dengan perspektif pengguna tanpa pengetahuan detail tentang implementasi perangkat lunak. Adapun rincian lengkap data pengujian aplikasi sistem penggajian bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Data hasil pengujian

No	Kelas Uji	Butir Uji	Hasil
1	Login Pengguna	Verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i>	Valid
2	Ubah Data Instansi	Ubah data instansi	Valid
3	Pengelola Data	Cari data, jabatan, tunjangan karyawan	Valid
		Menambah data	Valid
		Edit data	Valid
		Hapus data	Valid
4	Pengelola Data Absensi	Melihat absensi karyawan	Valid
5	Pengelola Lapor Gaji & Tunjangan	Ubah data gaji & tunjangan	Valid
		Cari data absensi, gaji, dan tunjangan karyawan	Valid
		Memilih tanggal waktu absensi	Valid
		Cetak laporan gaji dan tunjangan	Valid
6	Pengelola Data Gaji	Melihat	Valid
7	Pengelola Absen Masuk & Keluar	Melihat absensi masuk dan keluar karyawan	Valid
		Memilih tanggal waktu absensi	Valid
8	Ubah Profil User	Ubah data profil pengguna (<i>username</i> dan <i>password</i>)	Valid
		Ubah foto profil pengguna	Valid

KESIMPULAN

Sistem penggajian karyawan di PT. Astro Teknologi Indonesia sudah menggunakan sistem, akan tetapi sistem penggajiannya masih memiliki kekurangan seperti tidak sesuai gaji yang diberikan dengan jumlah hadir karyawan. Proses rekap absensi masih manual, khususnya rekap absensi karyawan sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dan Sering terjadi keterlambatan dalam pelaporan gaji karyawan. Dengan memakai sistem yang baru dan telah terkomputerisasi maka diharapkan dapat mempermudah dalam proses pembuatan laporan gaji serta dapat meminimalkan kesalahan dalam proses penggajian. Siklus pengembangan perangkat lunak atau SDLC (Systems Development Life Cycle) dengan memanfaatkan metode Waterfall sangat membantu dalam rancangan bangun aplikasi sistem informasi penggajian pada PT. Astro Teknologi Indonesia. menggunakan Perancangan sistem penggajian karyawan ini sangat rentan terhadap penyalahgunaan data karena berbasis web dengan keamanan sederhana, Oleh karena itu, diperlukan back up data secara rutin untuk menghindari kehilangan data. Untuk menjaga keamanan data tetap terjaga dengan aman alangkah baiknya untuk tidak memberikan username dan password yang mudah ditebak. Sebaiknya absensi untuk karyawan menggunakan metode scan wajah supaya tidak ada kekeliruan atau kecurangan pada saat melakukan absensi. Dengan menerapkan saran-saran ini, diharapkan aplikasi sistem penggajian pada PT. Astro Teknologi Indonesia dapat memberikan manfaat dalam pengolahan absensi ataupun penggajian, meningkatkan efisiensi, dan mengurangi resiko pada saat perhitungan penggajian. Pada penelitian selanjutnya diharapkan pemanfaatan mobile programing dapat menjadi salah satu pilihan pengembangan aplikasi penggajian.

REFERENSI

- Ali, Edwar. 2019. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Vol. Pertama. Pertama. Yogyakarta: CV MFA Jogjakarta.
- Elgamar. 2020. *Konsep Dasar Pemrograman Website Dengan PHP*. Pertama. edited by N. Pangesti. Malang: CV. Multimedia Edukasi.
- Firdaus, Bramana Syaputro, Silvy Amelia, Ani Yoraeni, and Isyana Emita. 2022. "PERANCANGAN PROGRAM PENYEWAAN LAPANGAN BADMINTON BERBASIS WEB." *Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS)* 3:182–91.
- Hasanah, Fitria Nur, and Rahmania Sri Untari. 2020. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Pertama. edited by M. Suryawinata. Sidoarjo: Umsida Press.
- Hasanah, Nur Fitria, and Rahmania Sri Untari. 2020. *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Jefi, Jefi, Muhammad Fahmi, Hendri Hendri, Desiana Nur Kholifah, and Suharjanti Suharjanti. 2023. "SISTEM INFORMASI PENJUALAN TIKET MASUK WISATA JEMBATAN CINTA BERBASIS WEB." *INTI Nusa Mandiri* 18(1):84–92. doi: 10.33480/inti.v18i1.4307.
- Al Kaafi, Ahmad, Lisda Widiastuti, and Febri Arsidi. 2022. "Penerapan Incremental Model Pada Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru (PPDB) SMA Uswatun Hasanah Jakarta." *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak* 3(1).
- Liharja, Yosua, Ani Oktarini Sari, and Arief Satriansyah. 2022. "Rancang Bangun Sistem Informasi Helpdesk IT Support Berbasis Website." *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi* 5(1):157–66. doi: 10.29408/jit.v5i1.4738.
- M, Suparmono, Saryoko Andy, and Wijaya Ganda. 2020. "Sistem Informasi Berbasis Web Soto Kudus Kembang Joyo." *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak* 1:115–20.
- Mubarak, Abdul. 2019. "RANCANG BANGUN APLIKASI WEB SEKOLAH MENGGUNAKAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) DAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP (PHP HYPERTEXT PREPROCESSOR) BERORIENTASI OBJEK." *Jurnal Informatika Dan Komputer* Vol. 2 No. 1:19–25.

-
- Royadi, Dian Ardiansyah, Atang Saepudin, Riska Aryanti, and Eka Fitriani. 2022. "IMPLEMENTASI MODEL WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI OPERASIONAL CAR BOOKING." *Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen* Vol. 10 No. 3:102–8.
- Rusli, Ansari Saleh Ahmar, and Abdul Rahman. 2019. *Pemrograman Website Dengan PHP-MySQL Untuk Pemula*. Pertama. Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Setiadi, Muhammad Rizky, Rifal Adhi Nugroho, Falaah Abdussalaam,) Program, Studi Manajemen Informatika, and Piksi Ganesha. 2022. *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN BERBASIS WEB DI KANTOR POS BANDUNG*.
- Setiawan, Andy Antonius, Arie S. M. Lumenta, and Sherwin R. U. A. Sompie. 2019. "RANCANG BANGUN APLIKASI UNSRAT E-CATALOG." *Jurnal Teknik Informatika* Vol. 14 No. 4:1–9.
- Sidiq, Umar, and Moh. Miftachul Choiri. 2019. *METODE PENELITIAN KUALITATIF DI BIDANG PENDIDIKAN*. Pertama. edited by A. Mujahidin. Ponorogo: CV. Nata Karya.
- Siswanto, Eko. 2021. *PHP Uncover: Kupas Tuntas Pemrograman PHP*. edited by I. A. Dianta and H. I. Huda. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik.
- Supono, and Vidiandry Putratama. 2018. *Pemrograman Web Dengan Menggunakan PHP Dan Framework Codeigniter*. Vol. Pertama. Pertama. Yogyakarta: deepublish.
- Syukron, Akhmad, and Maolana Hadi Abdurrazaq. 2021. *Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website Dengan Metode Waterfall*. Vol. 1.
- Warman, Indra, and Rizki Ramdaniyah. 2018. "ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA QUERY DATABASE MANAGEMENT SYSTEM (DBMS) ANTARA MySQL 5.7.16 DAN MARIADB 10.1." *Jurnal Teknik Informatika* Vol.6 No. 1:32–41.