



PENGEMBANGAN APLIKASI PENGGAJIAN BERBASIS WEB DENGAN METODE SDLC UNTUK MENDUKUNG EFISIENSI BISNIS PERUSAHAAN

Chandrika^a, Waliya Rahmawanti^b, Yuli Fitriyani^c, Julia Fajaryanti^d

^aFakultas Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi / Sistem Informasi, Chandrika@gmail.com, Universitas Gunadarma

^bFakultas Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi / Sistem Informasi, waliya@staff.gunadarma.ac.id, Universitas Gunadarma

^cFakultas Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi / Sistem Komputer, yuli_fitriyani@staff.gunadarma.ac.id, Universitas Gunadarma

^dFakultas Teknologi Industri / Informatika, julia@staff.gunadarma.ac.id, Universitas Gunadarma

ABSTRACT

In the modern era, the development of software has advanced rapidly. Various features and conveniences provided enable easier access to and use of information on the internet. One of the essential mediums in this context is websites. Websites have become a primary need for delivering necessary information and building trust and comfort in various business activities. This scientific writing adopts the System Development Life Cycle (SDLC) method, which includes the stages of analysis, design, implementation, and testing. In this study, a payroll application was successfully developed to support online attendance and payroll processes. The application testing was conducted using several web browsers, such as Google Chrome, Mozilla Firefox, and Microsoft Edge. The developed website can be accessed through <http://localhost/payrol/>. The test results showed that Google Chrome is the best browser due to its faster loading time compared to the others. With the operation of this website, the attendance and payroll processes in the company have become easier and more efficient for both administrators and employees. This application is expected to make a significant contribution to improving the company's operational efficiency..

Keywords: Website, Payroll, application, payroll

ABSTRAK

Di era modern, perkembangan perangkat lunak mengalami kemajuan pesat. Berbagai fitur dan kemudahan yang disediakan memungkinkan akses dan penggunaan informasi di internet menjadi lebih mudah. Salah satu media penting dalam hal ini adalah website. Website menjadi kebutuhan utama untuk menyampaikan informasi yang dibutuhkan, serta membangun kepercayaan dan kenyamanan dalam berbagai kegiatan bisnis perusahaan. Penulisan ilmiah ini mengadopsi metode *System Development Life Cycle* (SDLC), yang mencakup tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan uji coba. Dalam penelitian ini, sebuah aplikasi penggajian berhasil dikembangkan untuk mendukung proses absensi dan penggajian secara online. Uji coba aplikasi dilakukan menggunakan beberapa web browser, seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Microsoft Edge. Website yang dikembangkan dapat diakses melalui <http://localhost/payrol/>. Hasil uji coba menunjukkan bahwa Google Chrome adalah browser terbaik karena memiliki waktu pemuatan yang lebih cepat dibandingkan browser lainnya. Dengan beroperasinya website ini, proses absensi dan penggajian di perusahaan menjadi lebih mudah dan efisien, baik bagi admin maupun pegawai. Aplikasi ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional perusahaan.

Kata Kunci: Website, Payrol, aplikasi, penggajian

1. PENDAHULUAN

Perusahaan memiliki beberapa faktor untuk mendukung berjalannya usaha yang sedang berjalan dengan tepat. Faktor-faktor tersebut salah satunya adalah sumber daya manusia yang merupakan salah satu faktor penting bagi setiap perusahaan untuk menjalankan usahanya. Karyawan adalah orang yang dipekerjakan pada perusahaan (pemberi kerja), melakukan pekerjaan sesuai dengan perjanjian kerja baik tertulis maupun tidak tertulis. Karyawan memiliki peran penting sebab keberadaan karyawan dalam sebuah perusahaan dapat membantu dalam mencapai tujuan dari sebuah perusahaan. Tercapainya tujuan perusahaan oleh karyawan tentunya ada balas jasa yang diberikan yang tentunya telah disepakati sebelum bergabung dalam perusahaan tersebut. Hal tersebut diharapkan dapat memicu kinerja yang baik sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan sehingga tujuan serta harapan dari perusahaan dapat tercapai. Proses pengajian dalam perusahaan menjadi bagian yang krusial dan diharapkan keseuaian perhitungannya dapat sesuai dengan kesepakatan dengan karyawan diawal. Saat ini proses perhitungan gaji diharapkan sudah tidak lagi diproses secara manual, dengan teknologi yang berkembang saat ini diharapkan perhitungan gaji sudah dapat menggunakan aplikasi. adanya aplikasi perhitungan gaji diharapkan dapat mengurangi kesalahan dalam perhitungan gaji. Kesalahan dalam proses perhitungan gaji diantaranya, kerangkapan data, salah input data, dan berbagai macam masalah yang mengurangi efektivitas perkerjaan. Perhitungan gaji karyawan yang tidak tepat dapat menimbulkan dampak yang signifikan, terutama dalam pembuatan laporan keuangan. Staff keuangan yang bertanggung jawab untuk membuat laporan keuangan sering mengalami kesulitan karena harus mengakses data dari pembukuan dan mengolahnya secara manual menggunakan Microsoft Excel. Proses ini memerlukan waktu yang cukup lama untuk menghitung gaji karyawan serta menyusun laporan penggajian bulanan. Selain itu, terdapat risiko kehilangan data karena tidak adanya sistem penyimpanan berbasis database yang memadai. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mencari solusi yang dapat membantu mengatasi permasalahan dalam Sistem Informasi Penggajian Karyawan.

Aplikasi penggajian menjadi salah satu sistem informasi yang dibutuhkan oleh sebuah perusahaan. Perusahaan tersebut nantinya akan menggunakan aplikasi penggajian untuk melakukan proses pengelolaan informasi yang berupa data-data seperti data pegawai, departemen, absensi, dan potongan. Aplikasi penggajian yang dibuat dalam penelitian ini berbasis website dengan pembuatannya menggunakan PHP dan MySQL serta framework yang digunakan adalah codeigniter 3. Pada aplikasi ini memiliki master data yaitu data pegawai, absensi, penggajian dan cuti. Aplikasi ini dapat menghasilkan beberapa laporan yang dibutuhkan oleh pegawai dan beberapa bagian terkait, laporan tersebut diantaranya yaitu laporan absensi, laporan pengeluaran tiap departement, dan slip gaji. Aplikasi ini dapat diakses melalui URL dengan diberikan beberapa hak akses untuk menggunakannya. Aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan karyawan untuk melakukan proses pencarian data, menghindari redundansi data, meningkatkan efektivitas dan produktivitas, meningkatkan kinerja sistem, melindungi data dari pihak yang tidak memiliki hak untuk mengakses data tersebut, mempermudah pegawai dalam mencari, melihat data, melakukan transaksi, mengubah atau mengupdate data, melihat riwayat absensi serta mempermudah dalam menjalankan proses bisnis yang terutama berada dalam lingkup aplikasi penggajian.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ilmiah ini mengadopsi pendekatan SDLC (Software Development Life Cycle). Model SDLC yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model Incremental, yang melibatkan tahapan pengembangan sistem yang terdiri dari analisis, desain, pengujian, dan implementasi. Penulisan dilakukan melalui beberapa tahap, dimulai dengan identifikasi masalah untuk merancang pencatatan data perusahaan, yang mencakup data terkait pegawai, departemen, absensi, penggajian, dan cuti. Model incremental membagi proses pengembangan sistem menjadi beberapa bagian atau increment, di mana setiap bagian dari sistem yang dikembangkan, diuji, dan diterapkan secara terpisah. Pada penulisan ini tahapan yang dilakukan diantaranya yaitu,

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan dan analisis data mengenai apa yang dibutuhkan oleh aplikasi penggajian. Menganalisa mengenai proses perhitungan gaji karyawan berdasarkan dari data

absensi, potongan, tunjangan, dan lainnya. Kemudian kegiatan penyimpanan informasi tentang pegawai, jabatan, departemen, dan lainnya. Selanjutnya menganalisa bagaimana pembuatan laporan yang mencakup gaji bulanan, laporan potongan, dan lain-lain. selain itu diperlukan analisa mengenai beberapa fitur tambahan tentang bagaimana pengelolaan cuti, pengaturan lembur, dan lain-lain.

2. Desain Sistem (*System Design*)

Setelah analisis kebutuhan selesai, tahap desain dilakukan. Desain ini juga dibagi ke dalam increment yang lebih kecil. Desain yang perlu dilakukan pada tahap ini adalah memdesain struktur dasar aplikasi berbasis web, teknologi yang akan digunakan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MYSQL, dan menggunakan framework Codeigniter 3. Kemudian melakuakn design database dengan database yang digunakan hanya 1 database yang memiliki 7 tabel. setelah itu mendesain tampilan antarmuka yang ramah pengguna, termasuk form input data karyawan, absensi, dan penggajian.

3. Pengembangan dan Implementasi (*Development and Implementation*)

Pada tahap ini, pengembangan sistem dilakukan dalam beberapa increment. Setiap increment akan mengembangkan satu bagian kecil dari aplikasi, kemudian diuji sebelum dilanjutkan ke increment berikutnya. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan diantaranya mengimplementasikan sistem dasar untuk memasukkan dan menyimpan data pegawai dan data absensi di database. Kemudian menambahkan fitur perhitungan gaji yang menggabungkan data pegawai dan absensi, serta menghitung gaji berdasarkan jam kerja, lembur, dan tunjangan. Selanjutnya mengembangkan fitur laporan penggajian bulanan yang dapat diakses oleh bagian terkait. Selanjutnya menambahkan sistem pengelolaan cuti dan potongan gaji, serta memastikan integrasi yang baik dengan perhitungan gaji.

4. Pengujian (*Testing*)

Pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah pengujian fungsional. Pengujian tersebut memastikan bahwa setiap fungsi, seperti perhitungan gaji, laporan penggajian, atau pengelolaan data pegawai, berjalan dengan benar.

5. Implementasi dan Deployment (*Deployment*)

Setelah pengujian selesai dan aplikasi berjalan dengan baik, aplikasi penggajian akan diimplementasikan secara penuh. Pada tahap ini, aplikasi akan dipasang di server dan diakses oleh pengguna melalui web browser. Implementasi dilakukan secara bertahap, dimulai dengan penerapan fitur dasar (misalnya, pengelolaan pegawai dan absensi) dan kemudian diikuti dengan penerapan fitur yang lebih kompleks (seperti perhitungan gaji dan laporan).

6. Evaluasi dan Pemeliharaan (*Evaluation and Maintenance*)

Setelah aplikasi diluncurkan, evaluasi dilakukan untuk menilai apakah sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan berfungsi dengan baik. Setiap masalah atau umpan balik dari pengguna akan dievaluasi, dan jika diperlukan, perubahan atau peningkatan dapat dilakukan pada increment berikutnya. Pemeliharaan juga mencakup perbaikan bug, pembaruan sistem, serta penambahan fitur baru seiring dengan perkembangan kebutuhan.

UML (*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa standar yang banyak diterapkan dalam industri untuk mendefinisikan kebutuhan, melakukan analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berbasis objek [4]. UML dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pemodelan visual yang dapat digunakan untuk menyepifikasikan, menggambarkan, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML terdiri dari berbagai elemen grafis yang dapat digabungkan menjadi diagram, yang digunakan untuk menggambarkan atau mendokumentasikan berbagai aspek dari suatu sistem [5].

UML memiliki beberapa diagram diantaranya yaitu,

1. Class diagram: Diagram yang menggambarkan struktur kelas, atribut, metode, dan hubungan antar objek. Diagram ini merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.
2. Use case diagram: Diagram yang menggambarkan fungsi sistem dari sudut pandang pengguna.
3. Activity diagram: Diagram yang menggambarkan alur kerja sistem, mulai dari pandangan business level hingga operational level.
4. Sequence diagram: Diagram yang menggambarkan interaksi antar objek berdasarkan urutan waktu.
5. State diagram: Diagram yang menggambarkan perilaku objek di dalam sistem.
6. Object diagram: Diagram yang menggambarkan struktur objek dan hubungan antar objek.

7. Component diagram: Diagram yang menggambarkan hubungan struktural antar elemen sistem software.
8. Deployment diagram: Diagram yang menggambarkan sistem hardware dan software.
9. Conceptual diagram: Diagram yang menggambarkan konsep-konsep yang ada di dalam aplikasi.
10. Collaboration diagram: Diagram yang menggambarkan interaksi antar objek.
11. Composite structure diagram: Diagram yang menggambarkan struktur internal sebuah class dalam sistem.
12. Package diagram: Diagram yang menunjukkan level sistem yang berbeda dalam arsitektur sebuah program.
13. Timing diagram: Diagram yang menggambarkan hubungan antara objek saat menjadi pusat perhatian.

13 Diagram yang dimiliki oleh UML diagram yang digunakan pada penelitian ini hanya 2 diagram yaitu diagram usecase dan Activity Diagram.

PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah bahasa pemrograman dalam sistem komputer yang memungkinkan pembuatan aplikasi dinamis. Rasmus Lerdorf adalah orang pertama yang mengembangkan PHP dengan membangun situs pribadinya menggunakan bahasa ini, yang kemudian mendapat respons positif dari banyak pihak, mendorong mereka untuk berkontribusi dalam pengembangannya.

Lerdorf menciptakan produk yang dikenal dengan nama Personal Home Page/Form Interpreter, atau PHP/FI, yang merupakan cikal bakal dari PHP. PHP/FI ditulis menggunakan bahasa C dan memiliki kemampuan untuk terhubung dengan basis data serta membuat halaman web dinamis. Produk ini dirilis dengan kode sumber yang terbuka, memungkinkan siapa saja untuk menggunakannya secara gratis.

Pada November 1997, Lerdorf merilis PHP/FI 2.0, namun tak lama kemudian, Andi Gustman dan Zeev Suraski merilis PHP 3.0, yang merupakan hasil dari penulisan ulang PHP/FI. Ini menandai berakhirnya masa PHP/FI. Pada versi ini, PHP secara resmi disepakati sebagai singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor. PHP 3.0 menghasilkan kinerja yang cukup baik, dengan sekitar 10% server web di internet pada waktu itu menggunakannya.

Pada tahun 1998, PHP ditulis ulang kembali, mengarah pada tidak bertahannya PHP 3.0 dalam waktu lama, dan pada tahun 2003, PHP 4.0 secara resmi dirilis dengan berbagai peningkatan kemampuan. Tujuan utama dari versi ini adalah untuk meningkatkan performa aplikasi yang kompleks serta memperbaiki modularitasnya.

PHP 5.0 dirilis dalam versi beta dengan Beta 1, yang dikenal sebagai PHP 5. Pengembangan PHP 5 terus berlanjut dan memperoleh respons positif dari kalangan programmer. [1]

CODEIGNITER 3

CodeIgniter 3 adalah sebuah framework PHP open-source yang dirancang untuk membantu pengembangan aplikasi web dinamis dengan cepat dan efisien. Dibuat oleh EllisLab dan pertama kali dirilis pada tahun 2006, CodeIgniter menawarkan struktur yang ringan dan mudah digunakan, dengan kemampuan untuk menangani pengembangan aplikasi web yang membutuhkan kinerja tinggi dan fleksibilitas. CodeIgniter 3, yang dirilis pada tahun 2015, merupakan salah satu versi stabil dan populer yang hingga kini banyak digunakan oleh pengembang di seluruh dunia. [2] CodeIgniter 3 menawarkan berbagai fitur unggulan, termasuk sistem routing yang fleksibel, pemrograman berbasis MVC (Model-View-Controller), dan integrasi yang mudah dengan berbagai jenis database seperti MySQL, PostgreSQL, dan SQLite. Framework ini sangat dihargai karena dokumentasinya yang lengkap dan komunitas pengguna yang aktif, yang memungkinkan pengembang untuk dengan cepat menemukan solusi bagi tantangan yang mereka hadapi selama pengembangan aplikasi. Versi CodeIgniter 3 juga memperkenalkan berbagai peningkatan pada kinerja dan keamanan. Di antaranya adalah dukungan untuk query builder yang lebih efisien, peningkatan dalam sistem session handling, dan kemampuan untuk menangani berbagai tipe data dalam aplikasi web secara lebih aman. CodeIgniter 3 juga lebih ringan dibandingkan dengan banyak framework PHP lainnya, yang menjadikannya pilihan yang sangat baik untuk proyek-proyek kecil hingga menengah yang membutuhkan pengembangan yang cepat dan efisien. [3]

Meskipun CodeIgniter 3 telah sukses besar, pada tahun 2020, CodeIgniter 4 dirilis sebagai penerusnya, dengan fitur-fitur yang lebih modern dan pembaruan yang lebih canggih. Meskipun demikian, CodeIgniter 3 tetap populer dan digunakan oleh banyak pengembang berkat stabilitas dan kesederhanaannya.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Pengujian fungsional adalah salah satu tahap penting dalam pengembangan perangkat lunak yang dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur dan fungsi dalam aplikasi berfungsi sesuai dengan yang diinginkan dan memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan. Dalam konteks metode Software Development Life Cycle (SDLC) dan model Incremental, pengujian fungsional dilakukan secara bertahap setelah setiap increment atau bagian dari aplikasi selesai dikembangkan.

Pada model Incremental dalam SDLC, pengujian fungsional dilakukan pada setiap increment yang dikembangkan. Setiap bagian dari aplikasi yang telah selesai akan diuji untuk memastikan bahwa fungsionalitas yang diinginkan berjalan dengan baik. Misalnya, jika sebuah aplikasi penggajian dibangun secara bertahap, maka pada increment pertama, pengujian fungsional akan berfokus pada pengelolaan data pegawai, pada increment berikutnya, pengujian akan difokuskan pada perhitungan gaji, dan seterusnya. Pengujian dilakukan dengan memverifikasi bahwa sistem memberikan output yang sesuai berdasarkan input yang diberikan, serta memastikan bahwa setiap komponen aplikasi bekerja dengan baik secara independen maupun saat diintegrasikan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi penggajian ini dibuat untuk memudahkan bagian admin dalam mengatur, mengedit, memasukkan berbagai data penggajian karyawan. Dengan dibantu oleh sistem komputerisasi yang memadai akan sangat membantu proses pendataan gaji karyawan seperti menghitung gaji karyawan, menghitung kehadiran, menentukan gaji karyawan, menentukan departemen, dan menentukan potongan karyawan. Penelitian ini dibuat dengan menggunakan metode SDLC dengan memilih model incremental. Pada tahap awal pembuatan aplikasi ini melakukan analisa kebutuhan mengenai apa saja yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi, analisa tersebut didapatkan kebutuhan software dan hardware yang diperlukan untuk membuat sebuah aplikasi penggajian perusahaan diantaranya yaitu sebagai berikut :

Kebutuhan Hardware diantaranya :

Processor : Intel i5 2450M 2.5 GHz

Storage : HDD 250 GB & RAM 4GB

Input Output : Dedicated Keyboard & Wireless Logitech Mouse, Display

Platform : Laptop

Kebutuhan Software yang digunakan selama pembuatan :

Sistem Operasi : Windows 10 64-bit

Bahasa Pemrograman : PHP & MySQL

CSS : Bootstrap 4

Framework : Codeigniter 3

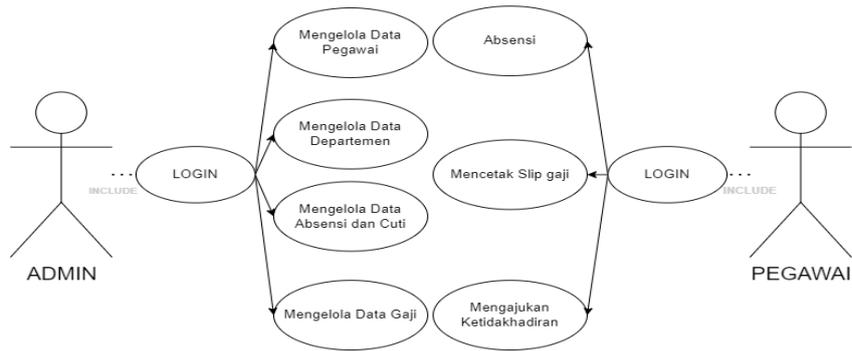
Server : XAMPP

Text Editor : Visual Studio Code

Visual Modeling : Draw.io

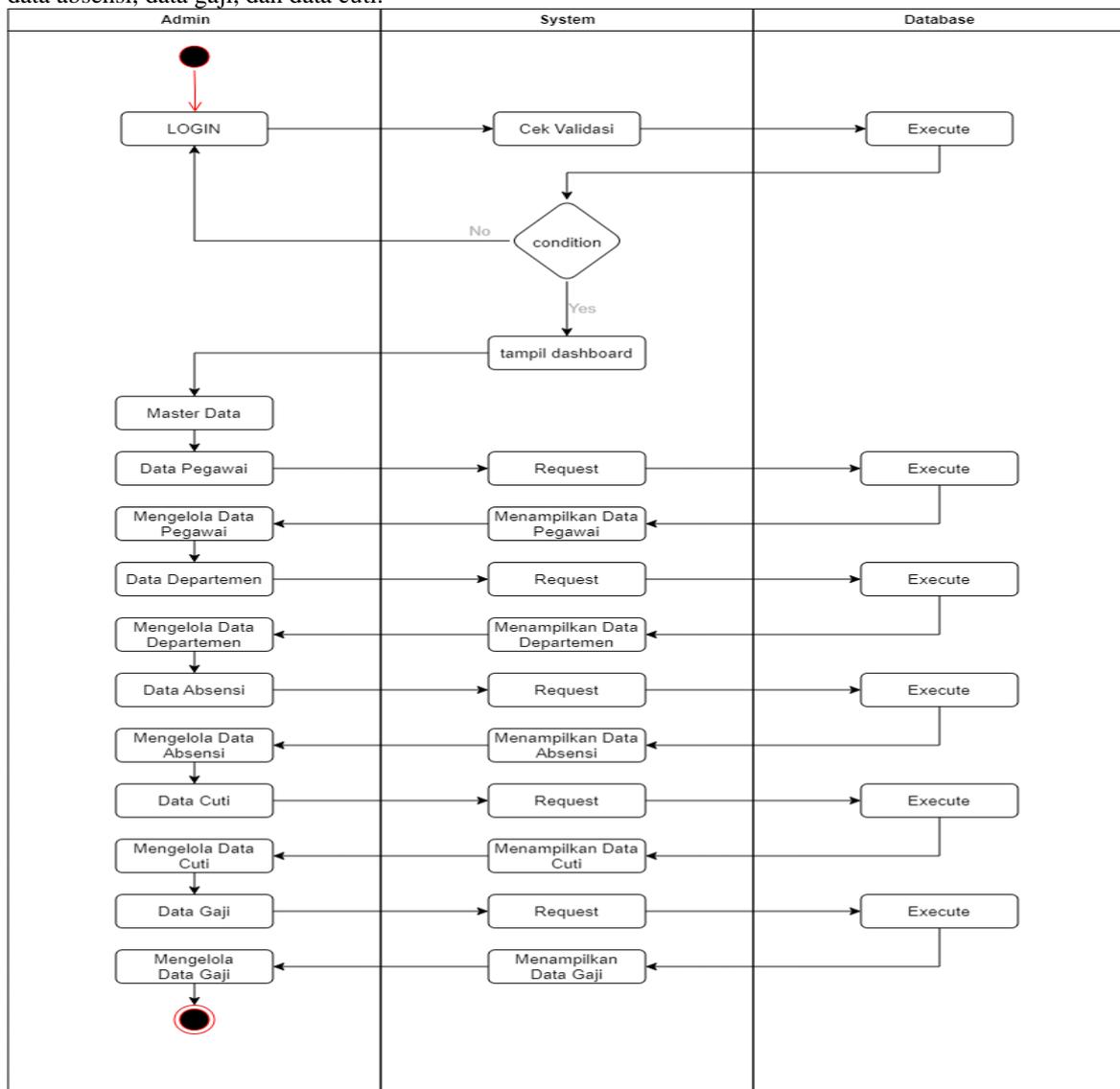
Internet Browser : Google Chrome

Tahap perancangan ini dibuat untuk memudahkan dalam pembuatan aplikasi, pada tahap ini perancangan menggunakan UML dengan diagram yang digunakan yaitu usecase diagram dan activity diagram. Usecase Diagram digunakan sebab diperlukan untuk menggambarkan fungsi sistem dari sudut pandang pengguna. Pada penelitian ini, Usecase Diagram digambarkan menggunakan 2 aktor yang terhubung kedalam sistem dimana terdapat penjelasan mengenai aktifitas yang dapat dilakukan. Setiap aktifitas admin dan pegawai harus login terlebih dahulu ke dalam aplikasi dengan akunnya sendiri agar dapat melakukan aktifitas pada diagram tersebut.



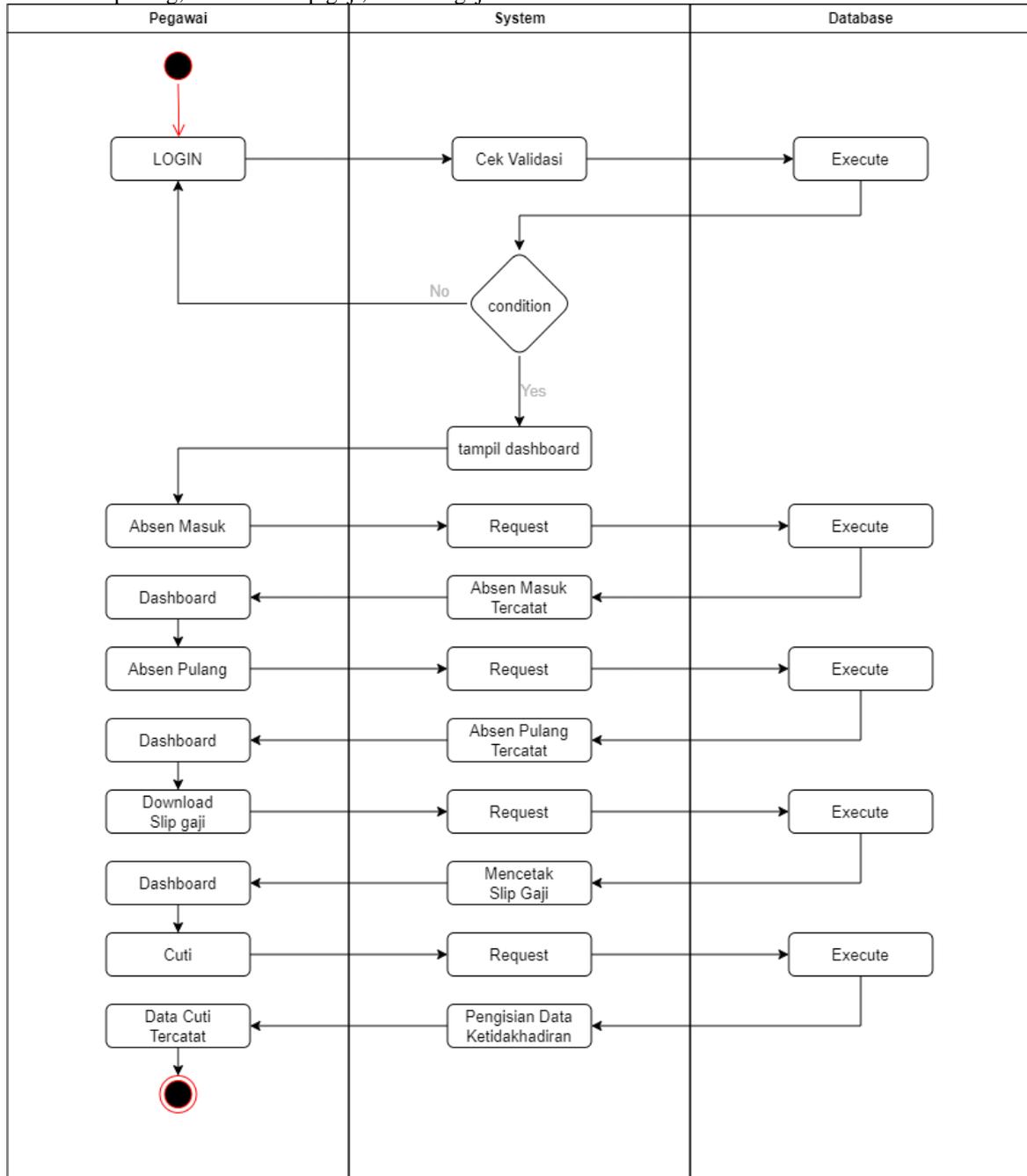
Gambar 1. UseCase Diagram

Perancangan selanjutnya digambarkan dengan menggunakan Activity Diagram, Activity Diagram diperlukan untuk menggambarkan alur kerja sistem, mulai dari pandangan business level hingga operational level. Pada penelitian ini menggunakan 2 Diagram, yaitu activity diagram untuk admin dan activity diagram untuk user, dalam penelitian ini diagram activity user akan disebut sebagai diagram activity Admin. Pada Activity diagram admin menunjukkan sebuah aktifitas yang dapat dilakukan oleh admin didalam aplikasi, terdapat beberapa aktifitas yang dapat dilakukan oleh admin diantaranya mengelola data pegawai, data departemen, data absensi, data gaji, dan data cuti.



Gambar 2. Diagram Activity Admin

Pada Activity diagram pegawai ini menunjukkan sebuah aktifitas yang dapat dilakukan oleh pegawai didalam aplikasi, terdapat beberapa aktifitas yang dapat dilakukan oleh pegawai diantaranya seperti absensi masuk dan pulang, mencetak slip gaji, dan mengajukan cuti.



Gambar 3 Activity Diagram Pegawai

Perancangan selanjutnya membuat struktur database bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai struktur database yang akan dibangun serta memastikan kemampuannya dalam menyimpan data yang diperlukan. Database ini dinamai *payrol* dan terdiri dari 7 tabel, yaitu tabel absen, tabel cuti, tabel departemen, tabel detail cuti, tabel pegawai.

1. Tabel Absen

Tabel absen digunakan untuk menyimpan semua data absensi yang dilakukan oleh pegawai, dan juga sebagai acuan untuk perhitungan gaji serta potongan pegawai. Pada tabel Absen memiliki Field sebanyak 4 dengan beberapa type dan length data. Berikut rancangan Tabel Absen.

Tabel 1. Tabel Absen

Field Name	Type	Length	Desc	Extra	Default
Id_absen	Int	8	Primary	Auto Increment	
NIP	Varchar	16			
Waktu	Timestamp			ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	Current_timestamp
Keterangan	Varchar	10			

2. Tabel Cuti

Tabel cuti digunakan untuk mengajukan ketidakhadiran oleh pegawai yang nantinya akan diberi keputusan oleh admin apakah diterima ataupun ditolak.

Tabel 2. Tabel Cuti

Field Name	Type	Length	Desc	Extra	Default
id_cuti	int	8	Primary	Auto_Increment	
NIP	varchar	16			
jenis_cuti	enum	'cuti','izin', 'sakit'			
bukti	varchar				
alasan	text				
status	enum	'diajukan', 'diterima', 'ditolak'			
waktu_pengajuan	timestamp				current_tstamp

3. Tabel Departemen

Tabel departemen digunakan untuk admin mengelola data departemen yang ada di dalam perusahaan.

Tabel 3. Tabel Departemen

Field Name	Type	Length	Desc	Extra
departemen_id	int	2	Primary	Auto_Increment
departemen	varchar	15		

4. Tabel Cuti

Tabel cuti digunakan untuk mencatat keterangan yang lebih detail dari pengajuan ketidakhadiran yang diajukan oleh pegawai.

Tabel 4. Tabel Cuti

Field Name	Type	Length	Desc	Extra
id_detail	int	8	Primary	Auto_Increment
id_cuti	int	8		
tanggal	date			

5. Tabel Pegawai

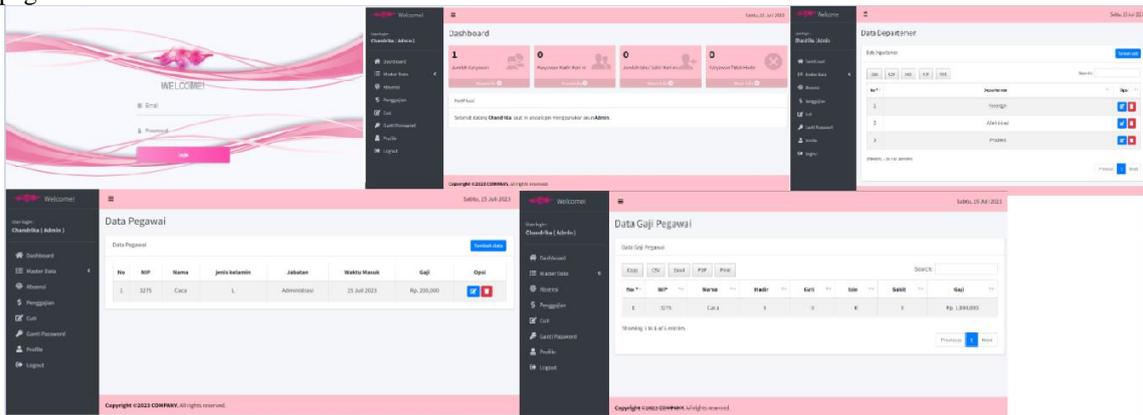
Tabel pegawai digunakan oleh admin untuk mengelola data pegawai yang ada di perusahaan seperti menambah, mengupdate dan menghapus data pegawai.

Tabel 5. Tabel Pegawai

Field Name	Type	Length	Desc	Extra
nip	varchar	16		
id_cuti	int	8		
tanggal	date			

Setelah membuat perancangan Database selanjutnya melakukan perancangan aplikasi. Perancangan tampilan aplikasi berfungsi untuk menjelaskan isi halaman yang akan ditampilkan di dalam aplikasi. Admin dan Pegawai memiliki tampilan yang hampir sama dalam aplikasi, perbedaannya ada pada output yang ditampilkan untuk admin dan pegawai sesuai menu yang dipilih. Setelah perancangan tampilan dibuat maka selanjutnya mulai membuat aplikasi. Pembuatan Database menggunakan MySQL di PhpMyAdmin, sebelum membuat database pastikan dulu sudah menginstall Xampp dan service Xampp sudah diaktifkan terlebih

dahulu agar mendapatkan koneksi. Selanjutnya membuat tampilan login, yang merupakan bagian yang perlu dilakukan dalam proses bisnis pada aplikasi ini. nilai yang di input dalam tiap kolom user dan password ditentukan dan berasal dari perusahaan. Kemudian pada halaman dashboard Admin dan Pegawai memiliki halaman dashboard yang sedikit berbeda karena pada Admin akan menampilkan data pegawai sedangkan pada pegawai akan menampilkan opsi absen dan download slip gaji. Pada tampilan dashboard beberapa menu di sidebar, timestamp yang menunjukkan tanggal yang sesuai pada hari itu, judul halaman dan content container yang memuat data pegawai seperti jumlah pegawai, absensi dan ketidakhadiran pegawai. Pada penelitian ini juga terdapat rancangan dari sisi admin yaitu rancangan tampilan master data admin. Admin memiliki master data departemen dan pegawai yang digunakan oleh admin untuk mengelola data departemen dan data pegawai di perusahaan. Kemudian Admin dapat melakukan pengecekan terhadap absensi yang dilakukan pegawai pada menu absensi. Pada menu penggajian dapat digunakan oleh admin untuk melihat gaji yang diterima oleh pegawai sesuai dengan kehadiran yang dilakukan oleh pegawai. Selain itu pada tampilan menu cuti Admin dapat menyetujui maupun menolak pengajuan ketidakhadiran yang diajukan oleh pegawai.



Gambar 3. Tampilan Aplikasi dari sisi admin

Selain tampilan dari sisi admin, terdapat pula tampilan dari sisi pegawai. Pada sisi pegawai terdapat juga menu login dan dashboard pegawai yang kurang lebih dari sisi desain serupa dengan tampilan admin. Pada sisi pegawai yang berbeda adalah terdapat menu slip gaji pada sisi pegawai. Sehingga Pegawai dapat mendownload dan mencetak slip gaji mereka dengan menuju menu download slip gaji yang terdapat di dashboard pegawai. Setelah semua tampilan dari aplikasi sudah selesai dibuat maka dilakukan pengujian. Pengujian dilakukan menggunakan pengujian fungsional pada beberapa web browser, dimana pada setiap pengujian terhadap fitur-fitur yang ada dilakukan dengan mencoba segala kemungkinan yang ada. Uji coba dilakukan dengan menggunakan laptop, diuji dengan menggunakan beberapa browser yang berbeda diantaranya, Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Microsoft Edge.

Tabel 6. Tabel Uji Coba Web Browser

Browser	Versi	Kecepatan	Keterangan
Google Chrome	Version 113.0.5672.64	Sangat cepat	Tampilan website terbuka sangat cepat dan tidak mengalami kendala
Mozilla Firefox	Version 115.0.2	Cepat	Dibutuhkan beberapa detik untuk website menampilkan semua halaman
Microsoft Edge	Version 114.0.1823.82	Cepat	Cukup cepat dan tidak ada kendala

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pembuatan aplikasi telah berhasil dibuat dan dapat diakses melalui <http://localhost/payrol/> untuk melakukan pengelolaan data secara online. Pada website penggajian pegawai semua fungsi dapat berjalan dengan baik sehingga berbagai macam fungsi yang ada di dalam website dapat digunakan oleh Admin maupun Pegawai sesuai informasi dan data yang diinginkan.

5.2 Saran

Aplikasi penggajian ini masih terbilang sederhana dan dapat dilakukan berbagai macam pengembangan lainnya. Masih banyak fitur yang dapat dikembangkan agar aplikasi ini menjadi lebih baik lagi, contohnya seperti penambahan foto Admin maupun Pegawai dalam profil pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Lerdorf, "PHP: A personal history," *Hypertext Preprocessor (PHP) Development*, 1997.
- [2] EllisLab, "CodeIgniter 3: User Guide," CodeIgniter Documentation, 2015. [Online]. Available: https://codeigniter.com/user_guide/. [Accessed: Dec. 10, 2024].
- [3] D. W. Johnson, "CodeIgniter 3: A comprehensive review of PHP framework," International Journal of Web Development, vol. 23, no. 4, pp. 45-52, 2017.
- [4] M. Fowler, UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, 3rd ed. Boston, MA, USA: Addison-Wesley, 2004.
- [5] J. Rumbaugh, I. Jacobson, and G. Booch, The Unified Modeling Language Reference Manual, 2nd ed. Boston, MA, USA: Addison-Wesley, 2004.
- [6] Roring, R. S., & Baday, R. 2017. Perancangan Aplikasi Penggajian Karyawan Tetap pada PT. Rachmat Cahaya Abadi. METIK JURNAL, I (1). Diakses pada 21 Mei 2023 <https://journal.universitasmulia.ac.id/index.php/metik/article/view/7>
- [7] Sulisty, Y. S., & Syamsudin, H. D. 2012. Perancangan sistem informasi penggajian pegawai (studi kasus: pt. Sari gaperi jaya harmoni jakarta). JIK: Jurnal Ilmu Komputer, VIII (2).
- [8] Maimunah, Maimunah, Supra Singgih, and Anwar Supriyadi. 2017. "Rancang Bangun Sistem Sms Gateway Sebagai Fasilitas Permohonan Cuti Karyawan." Journal CERITA 3(1): 36–48. Diakses pada 16 Juni 2023 <https://core.ac.uk/download/pdf/285996196.pdf>
- [9] Sari, Lia Kumala, and Jaka Permadi. 2018. "Aplikasi Penggajian Berbasis Web PT. Tirta Sukses Perkasa." Jurnal Sains dan Informatika 4(1): 13–19.
- [10] Dede Firmansyah, Hamid Kurniawan, Widya Apriliah, Ilham Kurniawan,. 2020. "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang." Jurnal Interkom 14(4): 13–23.