

**APLIKASI PAYROLL UNTUK PT. ARTIVISI INTERMEDIA  
BERBASIS WEB**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

**MOCHAMMAD IQBAL PANDOYO PUTRO**

**11172804**

**Program Studi Sistem Informasi**

**Universitas Nusa Mandiri**

**Jakarta**

**2021**

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah S.W.T, Skripsi ini kupersembahkan  
untuk :

Bapak dan Ibu kandung saya, dan adik-adik saya dan keluarga tercinta yang telah  
mendukung,memotivasi,memberi apa yang terbaik bagi saya serta selalu mendoakan  
saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mochammad Iqbal Pandoyo Putro  
NIM : 11172804  
Program Studi : Sistem Informasi  
Universitas : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang telah saya buat dengan judul: “**Aplikasi Payroll Untuk PT. Artivisi Intermedia Berbasis Web**”, adalah asli (orisinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu da atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 31 Juli 2021

Yang menyatakan,



Mochammad Iqbal Pandoyo Putro

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mochammad Iqbal Pandoyo Putro  
NIM : 11172804  
Program Studi : Sistem Informatika  
Universitas : Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul “**Aplikasi Payroll Untuk PT. Artivisi Intermedia Berbasis Web**”, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasinya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak **Universitas Nusa Mandiri**, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pekanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 31 Juli 2021  
Yang menyatakan,



(Mochammad Iqbal Pandoyo Putro)

## LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Mochammad Iqbal Pandoyo Putro  
NIM : 11172804  
Program Studi : Sistem Informasi  
Universitas : Nusa Mandiri  
Judul Skripsi : **Aplikasi Payroll PT. Artivisi Intermedia**

Untuk dipertahankan pada Periode I-2021 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Sistem Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 31 Juli 2021

### PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Saghifa Fitriana, M.Kom



### DEWAN PENGUJI

Penguji I : Rizki Aulianita, M.Kom.



Penguji II : Eko Setia Budi, M.Kom.



## LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi yang berjudul “**Aplikasi payroll untuk pt. artivisi intermedia berbasis web**” adalah hasil karya tulis asli Mochammad Iqbal Pandoyo Putro dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku dilingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Mochammad Iqbal Pandoyo Putro  
Alamat : Jl. Inpres 6 Gg Mawar 6, Tangerang selatan, Kota Tangerang, Banten  
No. Telp : 081994486940  
Email : 11172804@nusamandiri.ac.id

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Dimana Skripsi ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Skripsi, yang penulis ambil sebagai berikut, **“APLIKASI PAYROLL UNTUK PT. ARTIVISI INTERMEDIA BERBASIS WEB”**.

Tujuan penulisan Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Skripsi ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas NusaMandiri
2. Wakil Rektor Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri.
4. Ibu Saghifa Fitriana, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Bapak/ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan.
6. Staff / karyawan / dosen di lingkungan Universitas Nusa Mandiri.
7. Bapak Dadang Iswanto, S.Kom selaku *Business Analyst* di PT. Artivisi Intermedia
8. Staff / karyawan di PT. Artivisi Intermedia.
9. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spritual.

## ABSTRAKS

### **Mochammad Iqbal Pandoyo Putro (11172804), Aplikasi *Payroll* Untuk PT. Artivisi Intermedia Berbasis Web**

PT Artivisi Intermedia merupakan sebuah perusahaan yang bekerja di bidang *software development* perusahaan ini melakukan penggajian menggunakan online banking, namun proses perhitungannya dilakukan dengan cara mengkalkulasi data-data masih dengan secara manual dan juga hanya dikerjakan oleh satu orang saja, sehingga sering terjadi keterlambatan dalam pemberian slip gaji maupun dalam perhitungan denda presensi. Skripsi ini akan membahas tentang pembuatan sistem *payroll* yang dapat memberikan kemudahan bagi Human Resource Management (HRD) PT Artivisi Intermedia dalam hal perhitungan gaji bulanan karyawan. Aplikasi penggajian ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman java, menggunakan database management system MySql sebagai databasenya dan maven sebagai project management. Aplikasi penggajian yang dikembangkan dengan metode waterfall memiliki fitur seperti perhitungan gaji bulanan, presensi, cuti karyawan, dan pembuatan slip gaji. Diharapkan dengan dibuatnya aplikasi ini proses perhitungan penggajian, denda, absensi (tidak masuk kerja) dan izin menjadi lebih cepat dan akurat, aplikasi juga dapat menghasilkan berbagai laporan yang berguna untuk Human Resource Management (HRD).

Kata kunci : *Payroll, Web App, Metode Waterfall, Sistem Penggajian, Slip Gaji*

*PT. Artivisi Intermedia is a company that engage in software development, this company has a payroll system with online banking, but the calculation of the payroll is still done manually thus there is often some miscalculation and make the payment delayed. This thesis is done in order to eliminate the human error and making the process of calculation faster and accurate, which will greatly benefit the Human Resource Management workers of PT. Artivisi Intermedia. This application made with java programming language, MySql DMBS as the database and Maven for project management. This application is developed with Waterfall Methods. This application will feature calculation of payroll, precense or absence, paid leave, slip pay and report that will show detailed workers presence data for the entire month which useful for the Human Resource Management workers.*

Keyword : *Payroll, Web app, Waterfall methods, payroll sytem, slip pay*



## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI .....	v
LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAKS.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1. Latar Belakang Masalah .....	15
1.2. Identifikasi Permasalahan.....	16
1.3. Perumusan Masalah .....	16
1.4. Maksud dan Tujuan .....	16
1.5. Metode Penelitian.....	17
1.5.1. Identifikasi Permasalahan.....	17
1.5.2. Model Pengembangan Sistem .....	18
1.6. Ruang Lingkup .....	19
BAB II LANDASAN TEORI .....	21
2.1. Tinjauan Pustaka .....	21
2.1.1. Konsep Dasar Sistem Informasi .....	21
2.1.2. Definisi Upah dan Gaji.....	25
2.1.3. Definisi Slip Gaji.....	26
2.1.4. Manfaat Slip Gaji .....	26
2.1.5. Definisi Cuti .....	27
2.1.6. Model Waterfall .....	27
2.1.7. Aplikasi Web .....	29
2.1.8. <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	30
2.1.9. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	31

2.1.10.	Struktur Navigasi.....	32
2.1.11.	Pengujian <i>Black-Box</i> ( <i>Black-Box Testing</i> ) .....	34
2.1.12.	<i>Web Server</i> .....	35
2.1.13.	Java .....	36
2.1.14.	Maven .....	37
2.1.15.	Mysql Server .....	37
2.2.	Penelitian Terkait.....	38
BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN .....		41
3.1.	Tinjauan Perusahaan.....	41
3.1.1.	Sejarah Perusahaan.....	41
3.1.2.	Struktur Perusahaan.....	42
3.2.	Proses Bisnis Sistem .....	45
3.3.	Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan .....	46
BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN.....		48
4.1.	Analisa Kebutuhan Software .....	48
4.1.1.	Analisis Fungsional.....	48
4.1.2.	<i>Use Case Diagram</i> .....	49
4.1.3.	<i>Activity Diagram</i> .....	57
4.2.	Desain .....	63
4.2.1.	Database .....	63
4.2.2.	<i>Software Architecture</i> .....	71
4.2.3.	<i>User Interface</i> .....	74
4.3.	Code Generation.....	80
4.4.	Testing .....	81
4.5.	Support .....	87
4.5.1.	Spesifikasi Hardware dan Software .....	87
4.6.	Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan .....	87
BAB V PENUTUP.....		89
5.1.	Kesimpulan .....	89
5.2.	Saran-saran .....	89
DAFTAR PUSTAKA .....		90
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		92
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI.....		93
SURAT KETERANGAN RISET .....		94

LAMPIRAN.....	95
<b>A.    Dokumen Sistem Berjalan .....</b>	<b>96</b>
<b>B.    Dokumen Sistem Usulan .....</b>	<b>98</b>
<b>C.    Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme .....</b>	<b>100</b>
<b>D.    Code Generation.....</b>	<b>110</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 <i>Model Waterfall</i> .....	27
Gambar II.2 - Diagram UML .....	30
Gambar II.3 - Navigasi Linier .....	33
Gambar II.4 - Navigasi Hirarki .....	33
Gambar II.5 - Navigasi Non-Linier .....	34
Gambar II.6 - Navigasi Campuran .....	34
Gambar III.1 - Struktur Organisasi PT. Artivisi Intermedia .....	42
Gambar III.2 - Activity Diagram Proses Bisnis Berjalan .....	46
Gambar IV.1 - Use Case Diagram Aplikasi .....	50
Gambar IV.2 <i>Activity Diagram</i> Manage Karyawan .....	58
Gambar IV.3 <i>Activity Diagram</i> Manage Gaji Karyawan .....	59
Gambar IV.4 <i>Activity Diagram</i> Hari libur .....	60
Gambar IV.5 <i>Activity Diagram</i> Manage Cuti Karyawan .....	61
Gambar IV.6 <i>Activity Diagram</i> Manage Presensi Karyawan .....	62
Gambar IV.7 <i>Activity Diagram</i> Slip Gaji .....	63
Gambar IV.8 ERD .....	64
Gambar IV.9 LRS .....	65
Gambar IV.10 <i>Class Diagram</i> .....	72
Gambar IV.11 <i>Sequence Diagram</i> .....	73
Gambar IV.12 <i>Deployment Diagram</i> .....	74
Gambar IV.13 Halaman Login .....	74
Gambar IV.14 Halaman Home .....	75
Gambar IV.15 Halaman Karyawan .....	75
Gambar IV.16 Halaman Gaji Karyawan .....	76
Gambar IV.17 Halaman Hari Libur .....	76
Gambar IV.18 Halaman Cuti Karyawan .....	77
Gambar IV.19 Halaman Presensi .....	77
Gambar IV.20 Halaman Slip Gaji .....	78
Gambar IV.21 Slip Gaji Detail .....	79
Gambar IV.22 Slip Gaji Download .....	80

## DAFTAR TABEL

Tabel II-1 Penelitian Terkait .....	39
Tabel IV-1 - Deskripsi <i>Use Case</i> Manage Karyawan .....	51
Tabel IV-2 - Deskripsi <i>Use Case</i> Manage Gaji Karyawan .....	52
Tabel IV-3 Deskripsi <i>Use Case</i> hari libur .....	53
Tabel IV-4 <i>Use Case</i> Manage cuti karyawan.....	54
Tabel IV-5 <i>Use Case</i> Manage presensi karyawan .....	55
Tabel IV-6 <i>Use Case</i> slip gaji .....	56
Tabel IV-7 File user .....	66
Tabel IV-8 File flyway schema history .....	67
Tabel IV-9 File Hari Libur .....	67
Tabel IV-10 File Karyawan.....	68
Tabel IV-11 File Karyawan.....	69
Tabel IV-12 File Cuti Karyawan.....	70
Tabel IV-13 File Presensi.....	70
Tabel IV-14 File Slip Gaji.....	71
Tabel IV-15 Testing login .....	81
Tabel IV-16 Testing Form Karyawan .....	81
Tabel IV-17 Testing Form Gaji Karyawan .....	82
Tabel IV-18 Testing form Hari Libur .....	83
Tabel IV-19 Testing Form Cuti Karyawan .....	84
Tabel IV-20 Testing Form Presensi .....	85
Tabel IV-21 Testing Import Presensi .....	86
Tabel IV-22 Testing Generate Slip Gaji .....	86
Tabel IV-23 Spesifikasi Hardware & Software .....	87

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A 1 File presensi sistem berjalan .....	96
Lampiran A 2 Slip gaji sistem berjalan .....	97
Lampiran B 1 Data Karyawan.....	98
Lampiran B 2 Data Slip Gaji .....	98
Lampiran B 3 Slip Gaji Detail.....	99
Lampiran C 1 Pengecekan plagiarism BAB 1 .....	100
Lampiran C 2 Pengecekan plagiarism BAB 2 part 1 .....	101
Lampiran C 3 Pengecekan plagiarism BAB 2 part 2 .....	102
Lampiran C 4 Pengecekan plagiarism BAB 2 part 3 .....	103
Lampiran C 5 Pengecekan plagiarism BAB 2 part 4 .....	104
Lampiran C 6 Pengecekan plagiarism BAB 3 .....	105
Lampiran C 7 Pengecekan plagiarism BAB 4 part 1 .....	106
Lampiran C 8 Pengecekan plagiarism BAB 4 part 2 .....	107
Lampiran C 9 Pengecekan plagiarism BAB 4 part 3 .....	108
Lampiran C 10 Pengecekan plagiarism BAB 5 .....	109
Lampiran D 1 Controller halaman login .....	110
Lampiran D 2 Controller halaman home .....	110
Lampiran D 3 Controller halaman karyawan .....	111
Lampiran D 4 Controller halaman hari libur .....	112
Lampiran D 5 Controller halaman cuti karyawan .....	113
Lampiran D 6 Controller halaman presensi karyawan .....	114
Lampiran D 7 Controller halaman slip gaji .....	115

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

PT Artivisi Intermedia merupakan sebuah perusahaan yang bekerja di bidang *software development* perusahaan ini melakukan penggajian menggunakan online banking. Proses penggajian dilakukan dengan cara mengambil data presensi karyawan melalui mesin sidik jari dan mengubahnya menjadi file csv sehingga dapat dibuka di aplikasi Ms.Excel. Namun proses perhitungannya dilakukan dengan mengkalkulasi data-data masih secara manual dan juga dikerjakan oleh 1 orang, sehingga sering terjadi keterlambatan dalam pemberian slip gaji maupun perhitungan denda presensi.

Karyawan PT Artivisi Intermedia memiliki hak untuk mengajukan cuti. Permasalahan yang dimiliki PT. Artivisi Intermedia dalam pengelolaan cuti karyawannya masih bersifat manual.

Aplikasi penggajian adalah sebuah sistem yang mencatat dan memproses data gaji pegawai, dimana data tersebut digunakan sebagai dasar besarnya jumlah gaji yang dibayarkan kepada pegawai atas layanan yang mereka berikan [1].

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut penulis ingin membuat dan mengembangkan sebuah sistem yang mampu mengotomatisasi proses - proses yang memperlambat perhitungan gaji karyawan, Seperti : perhitungan denda keterlambata, perubahan tunjangan secara individu, sistem presensi dan informasi cuti karyawan.

## **1.2. Identifikasi Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah :

- 1 Merubah data dari mesin sidik jari ( .dat ) ke csv masih manual
- 2 Belum dikembangkanya sistem atau aplikasi yang mampu menghitung total gaji atau denda para karyawan berdasarkan kehadiran mereka.
- 3 Karena perhitungan dilakukan secara manual maka perhitungan penggajian menjadi lama.

## **1.3. Perumusan Masalah**

Dari beberapa uraian yang dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- 1 Bagaimana memanfaatkan suatu teknologi informasi untuk membantu menghitung gaji bulanan karyawan serta membuat data gaji bulanan tersebut dalam bentuk slip gaji ?
- 2 Bagaimana merancang sebuah sistem informasi penggajian yang sesuai dengan PT. Artivisi Intermedia ?
- 3 Bagaimana membuat sebuah modul yang dapat menunjang dalam pengumpulan data – data yang diperlukan dalam perhitungan gaji karyawan ?

## **1.4. Maksud dan Tujuan**

Maksud dalam penulisan skripsi ini yaitu :

- 1 Untuk mempermudah dan mempercepat proses perhitungan penggajian yang sebelumnya dibutuhkan waktu yang lama dan harus di cek ber ulang-ulang.



- 2 Dapat diakses dengan mudah dan dapat menghasilkan laporan dengan detail tentang kehadiran para karyawan.

Tujuan dari skripsi ini yaitu untuk syarat kelulusan skripsi program Strata Satu S1 Universitas Nusa Mandiri Jakarta.

### **1.5. Metode Penelitian**

Metode penelitian atau Metodologi penelitian berasal dari kata Metode yang bermakna cara yang tepat melakukan sesuatu. Logos yang bermakna ilmu atau pengetahuan. Penelitian berasal dari kata Inggris, *research*. Yang berasal dari kata *re* yang berarti kembali dan *to search* yang berarti mencari. Dengan demikian makna dari penelitian adalah mencari kembali. Salah satu ciri khas penelitian adalah proses yang berjalan secara terus menerus dan penelitian tidak akan pernah merupakan hasil yang bersifat final. Hasil penelitian seseorang harus tunduk pada penelitian orang lain yang datang belakangan sehingga penelitian dari awal sampai akhir merupakan proses usaha untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran suatu pengetahuan dengan cara ilmiah untuk tujuan tertentu [2].

#### **1.5.1. Identifikasi Permasalahan**

Seperti identifikasi permasalahan seperti diatas, berikut adalah uraian pengidentifikasian masalah.

##### **1. Observasi**

Melakukan pengamatan dan observasi langsung ke PT. Artivisi Intermedia dan menganalisa sistem yang sedang berjalan dan mencari aspek-aspek yang dapat mempengaruhi sistem.

##### **2. Wawancara**

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data lebih lanjut tentang hasil observasi. Wawancara juga dilakukan untuk mencari data mengenai kekurangan dari sistem yang sedang berjalan serta kebutuhan lain yang akan diperlukan. Penulis mengajukan pertanyaan kepada Bapak Dadang Iswanto selaku *Business Analyst* di PT. Artivisi Intermedia

### **3. Studi Pustaka**

Studi pustaka dibutuhkan untuk menunjang metode wawancara dan observasi yang dilakukan. Mengumpulkan informasi dan referensi yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Referensi diperoleh dari buku atau internet.

#### **1.5.2. Model Pengembangan Sistem**

Metode Waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti *waterfall*) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. [3]

Berikut langkah langkah metode waterfall.

#### **1. Analisa Kebutuhan Sistem**

Pada tahapan ini penulis melakukan analisis dan pengumpulan data yang dilakukan dengan 2 cara. Cara yang pertama adalah melakukan riset tentang permasalahan yang terkait pada proses penggajian dan mempelajari sistem perhitungan gaji pada perusahaan PT Artivisi Intermedia. Cara yang kedua adalah melakukan wawancara terhadap hrd atau bagian management pada PT Artivisi Intermedia untuk memperoleh informasi yang diperlukan.

#### **2. Design**

Proses yang dilakukan pada tahap ini adalah merancang desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, perancangan aktivitas otomatis

sistem, perancangan interface, dan struktur program. Tahap ini mentranlasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke repretasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan, antara lain dengan menggunakan use case diagram, activity diagram, ERD.

### **3. *Codegeneration***

Tahap ini biasa disebut dengan tahapan development aplikasi. Desain atau perancangan harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Penulis menggunakan bahasa pemrograman Java dan MySQL sebagai database.

### **4. *Testing***

Pada tahap ini penulis akan melakukan testing atau pengujian terhadap aplikasi penggajian yang telah dibuat dengan menggunakan teknik pengujian black box testing.

### **5. *Support***

Untuk bagian support, penulis akan melakukan perubahan pada aplikasi apabila diperlukan.

## **1.6. Ruang Lingkup**

Aplikasi *payroll* dapat mengkalkulasi data gaji karyawan dan membuat slip gaji karyawan setiap bulannya. Penambahan modul – modul penunjang seperti presensi, pendataan cuti dan hari libur. Aplikasi *payroll* berbasis web ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java dan MySql sebagai penyedia database.

Project aplikasi *payroll* dibuat menggunakan project management yaitu maven. Dengan menggunakan maven, file dan folder menjadi lebih terstruktur, selain itu maven juga berfungsi untuk menjalankan aplikasi dan sebagai compiler project.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

Tinjauan pustaka berisi tentang semua teori-teori yang berhubungan yang akan dibahas. Berikut adalah teori-teori yang penulis kumpulkan :

##### **2.1.1. Konsep Dasar Sistem Informasi**

Sistem Informasi adalah suatu sistem atau proses dimana data inputan diolah menjadi output yang diinginkan.

Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi satu sama lain yang membentuk satu kesatuan dalam usaha mencapai tujuan tertentu. Informasi adalah sebuah pernyataan yang menjelaskan suatu peristiwa suatu obyek sehingga manusia dapat membedakan sesuatu dengan yang lainnya. Informasi juga merupakan kumpulan data yang telah diolah yang memiliki arti [4].

Ketika mendefinisikan sistem, terdapat dua kelompok pendekatan, yang pertama yaitu menekankan pada prosedur dan menekankan pada komponen atau elemen. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan bahwa sistem sebagai sebuah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang telah ditargetkan. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem. Selanjutnya, pendekatan yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan bahwa sistem sebagai kumpulan dari elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. [5]

## 1. Karakteristik Sistem

Karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut :

### a. Komponen (*Components*)

Komponen sistem atau elemen sistem adalah semua hal yang menjadi bagian penyusun sistem, dapat berupa benda nyata ataupun abstrak..

### b. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem dibutuhkan untuk melainkan satu sistem dengan sistem yang lain agar tidak menyusahkan saat memberikan batasan scope tinjauan terhadap sistem.

### c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar sistem adalah hal-hal yang ada diluar sistem, dapat merugikan ataupun menguntungkan.

### d. Penghubung Sistem (*Interface*)

*Interface* adalah hal-hal yang menjadi penyambung antar bagian sistem. *Interface* menjadi media setiap komponen untuk saling berinteraksi dan berkomunikasi.

### e. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan adalah bagian sistem yang akan diolah lebih lanjut untuk menghasilkan keluaran yang berguna.

### f. Pengolahan (*Processing*)

Pengolahan adalah bagian sistem yang sanget signifikan dalam mengolah masukan agar menghasilkan keluaran yang berguna.

### g. Keluaran (*Output*)

Keluaran adalah bagian sistem yang merupakan hasil dari bagian pengolahan

h. Sasaran (*Objective*) dan tujuan (*Goal*)

Supaya meraih sasaran dan tujuan sistem, setiap bagian dalam sistem harus dijaga.

i. Kendali (*Control*)

Agar bekerja sesuai dengan fungsi masing-masing, setiap komponen harus diperhatikan dan terkendali.

j. Umpan Balik (*Feedback*)

Umpan balik diperlukan oleh kontrol untuk menyadari adanya penyimpangan agar dapat dikembalikan pada kondisi normal.

2. Klasifikasi Sistem

Sistem informasi merupakan kumpulan antara bagian satu dengan lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi. Semua sistem mempunyai sasaran berbeda-beda dalam setiap permasalahan yang terjadi dari tiap sistem tersebut. Pada kasus tersebut, sistem mendapatkan klarifikasi dari berbagai sudut pandang. Ada 8 klarifikasi dalam sistem informasi ini, yaitu; sistem abstrak, sistem fisik, sistem alamiah, sistem buatan manusia, sistem deterministik, sistem probabilistik, sistem terbuka, dan sistem tertutup:

a. Sistem abstrak (*abstract system*)

Sistem ini berisi tentang gagasan atau konsep yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia. Maksudnya, pada sistem tersebut terjadi pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Hal inilah terjadi sistem yang tidak tampak oleh manusia, akan tetapi hal itu bisa dirasakannya.

b. Sistem fisik (*physical system*)

Sistem ini adalah sistem yang ada dan nampak secara fisik. Contohnya sistem komputer, sistem transportasi, dan sistem sekolah. Pada sistem komputer,

terdapat elemen berupa peralatan yang berfungsi secara bersamaan sebagai alat dalam menjalankan pengolahan data. Begitu juga dengan sistem lainnya yang memiliki elemen-elemen tersendiri.

c. Sistem Alami (*natural system*)

Adalah sistem yang ada karena proses alam. Dalam sistem ini, tidak dibuat oleh manusia. Bagaikan sistem perputaran bumi, sistem tata surya, dan sistem terjadinya siang dan malam. Sistem tersebut terbuat tanpa ada campur tangan dari manusia.

d. Sistem buatan manusia (*human made system*)

Sistem ini dibuat dari hasil karya manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin, yang biasa disebut human-machine system atau ada yang menyebutnya machine system. Seperti contoh, sistem komputer. Dari sistem tersebut, mesin bergantung pada manusia yang mengoperasikannya..

e. Sistem deterministik (*deterministic system*)

Sistem ini adalah suatu sistem yang bergerak atau beroperasi dengan cara yang dapat diperkirakan secara tepat, dan dapat mengetahui interaksi yang terjadi pada setiap bagian-bagiannya. Misal pada sistem komputer dan *operation system* android. Yang dimana sistemnya akan bergerak dengan perkiraan sebuah kode-kode sistem yang berfungsi untuk menjalankan sistem satu dengan yang lain.

f. Sistem probabilistik (*probobalistic system*)

Adalah suatu sistem yang tidak dapat diperkirakan hasil akhirnya atau kondisi masa depannya secara tepat, karena memiliki unsur probabilitas-kemungkinan atau tidak menentu. Contohnya, pada sistem persediaan barang,



sistem pemilihan presiden, dsb. Sistem-sistem tersebut adalah sistem probabilistik karena tidak bisa diprediksi dalam hasilnya.

g. Sistem Terbuka (*open system*)

Sistem ini membolehkan terjadinya pertukaran materi dan energi antara sistem dengan lingkungan. Misalnya, tumbuhan dan hewan. Tumbuhan biasanya menyerap air dan karbon dioksida yang berasal dari lingkungan. Tumbuhan juga memerlukan kalor yang disorotkan oleh matahari. Dengan begitu, setiap sistem ini akan dipengaruhi oleh lingkungan.

h. Sistem Tertutup (*closed system*)

Berbeda dengan sistem terbuka, sistem tertutup merupakan kebalikannya. Yaitu adalah sistem yang tidak membolehkan terjadinya pertukaran materi antara sistem dan lingkungannya, dalam hal ini akan terjadi isolasi. Misal termos air panas. Dinding di dalam termos tersebut terbuat dari bahan isolator, yaitu bahan yang tidak menghantarkan panas. Dalam kesehariannya, memang banyak sistem terisolasi buatan yang tidak ideal. Minimal ada energi yang keluar, walaupun jumlahnya sangat kecil.

### 2.1.2. Definisi Upah dan Gaji

Menurut PP. No 8 tahun 1981 tentang Perlindungan Upah, upah adalah : *“suatu penerimaan sebagai imbalan dari pengusaha kepada tenaga kerja untuk suatu pekerjaan atau jasa yang telah atau akan dilakukan, dinyatakan atau dinilai dalam bentuk uang yang ditetapkan menurut suatu persetujuan atau peraturan perundang-undangan dan dibayarkan atas dasar suatu perjanjian kerja antara pengusaha dan pekerja termasuk tunjangan baik untuk pekerja sendiri maupun keluarganya”*.

Berbeda dari gaji yang bersifat tetap setiap bulannya dan akan terus diterima selama periode kerja, nilai dari upah umumnya telah disepakati di awal. Banyak

perusahaan swasta yang memberlakukan sistem perjanjian kerja waktu tertentu (PKWT), dan karyawan kontrak inilah yang mendapat imbalan upah, bukan gaji. Hal inilah yang membedakan antara gaji dan upah. [6]

### **2.1.3. Definisi Slip Gaji**

Slip gaji merupakan tanda bukti pemberian gaji dari perusahaan kepada seorang karyawan. Banyak tipe slip gaji tergantung pada isi dari gaji tersebut. Semakin tinggi jabatan seseorang maka semakin banyak intensif yang didapat, maka akan semakin banyak pula isi dari slip gaji tersebut. Slip gaji karyawan diperlukan oleh kedua belah pihak karena penggunaannya yang penting. Untuk karyawan, slip gaji berguna untuk digunakan sebagai acuan gaji yang akan diterima beserta insentif dan beberapa potongan terkait gaji seperti pajak. Untuk perusahaan, slip gaji berguna sebagai kontrol keuangan perusahaan agar perusahaan dapat mengetahui pengeluaran perusahaan selama 1 bulan-nya. [7]

### **2.1.4. Manfaat Slip Gaji**

Bagi Perusahaan :

- Slip gaji berfungsi sebagai bukti resmi bahwa perusahaan telah melakukan kewajibannya terhadap karyawan yang bersangkutan berkaitan dengan sejumlah nominal tertentu yang menjadi hak karyawan.
- Slip gaji berfungsi sebagai dokumentasi atas pencatatan pengeluaran gaji atau upah atas pengeluaran dana perusahaan.

Bagi Karyawan :

- Slip gaji berfungsi sebagai bukti kejelasan komponen proses penggajian bagi pegawai.
- Bukti sah untuk informasi potongan pajak dan penyetoran pajak penghasilan.

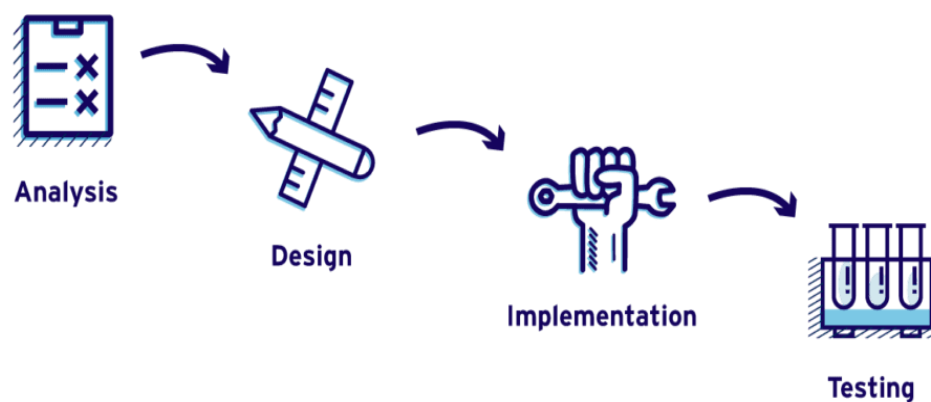
### 2.1.5. Definisi Cuti

Cuti merupakan keadaan tidak masuk kerja yang diizinkan dalam jangka waktu tertentu [8]

Cuti adalah hak Pegawai Negeri Sipil berupa izin tidak masuk kerja yang dapat di tunda dalam jangka waktu tertentu. Dalam pelaksanaanya cuti hanya dapat di tunda dalam jangka waktu tertentu dan apabila kepentingan dinas mendesak.

### 2.1.6. Model Waterfall

Metode Waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti *waterfall*) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. [3]



Gambar II.1 Model Waterfall

#### 1. Analisa (*Analysis*)

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data pada tahap ini bisa dilakukan dalam sebuah penelitian, wawancara atau *study literature*. Seorang sistem analis dapat mencari informasi sebanyak mungkin dari user sehingga akan terbuat sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh user tersebut..

#### 2. Desain (*Design*)

Bagian ini akan membuat dokumen kebutuhan user atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan apa yang user inginkan dalam pembuatan sistem. Dokumen tersebut akan menjadi sebuah acuan sistem analis untuk mengubahnya ke dalam bahasa pemrogram

### 3. Implementasi (*Implementation*)

Bagian ini adalah penerjemahan desain menjadi bahasa yang bisa dikenali oleh computer. Dilakukan oleh para programmer yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan paling nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Maksudnya penggunaan komputer akan dimaksimalkan pada tahapan ini.

### 4. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini fokus dibagian perangkat lunak dari segi logika dan fungsional dan meyakinkan bahwa semua bagian sudah diuji. Untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan hasil yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

Dari kenyataan yang terjadi sangat jarang model *waterfall* dapat dilakukan sesuai alurnya dikarenakan halberikut:

- a. Perubahan spesifikasi perangkat lunak terjadi ditengah alur pengembangan.
- b. Sangat sulit bagi pengguna untuk mendefinisikan semua spesifikasi di awal alur pengembangan. Pengguna sering kali butuh contoh (*prototype*) untuk menjabarkan spesifikasi kebututhan sistem lebih lanjut.
- c. Client tidak mungkin bersabar mengakomodasi perubahan yang diperlukan di akhir alur pengembangan.

Walaupun banyak kelemahan yang dimiliki model *waterfall* tetapi model ini telah menjadi dasar dari model-model yang lain dalam melakukan perbaikan yang diperlukan di akhir alur pengembangan perangkat lunak.

Model *waterfall* digunakan saat kebutuhan pelanggan sudah sangat dipahami dan kemungkinan terjadinya perubahan pada pengembangan perangkat lunak kecil. Hal bagus dari model *waterfall* adalah struktur tahap pengembangan sistem jelas, dokumentasi dihasilkan disetiap tahap pengembangan, dan sebuah tahap dijalankan setelah tahap sebelumnya selesai dijalankan (tidak ada tumpang tindih pelaksanaan tahap).

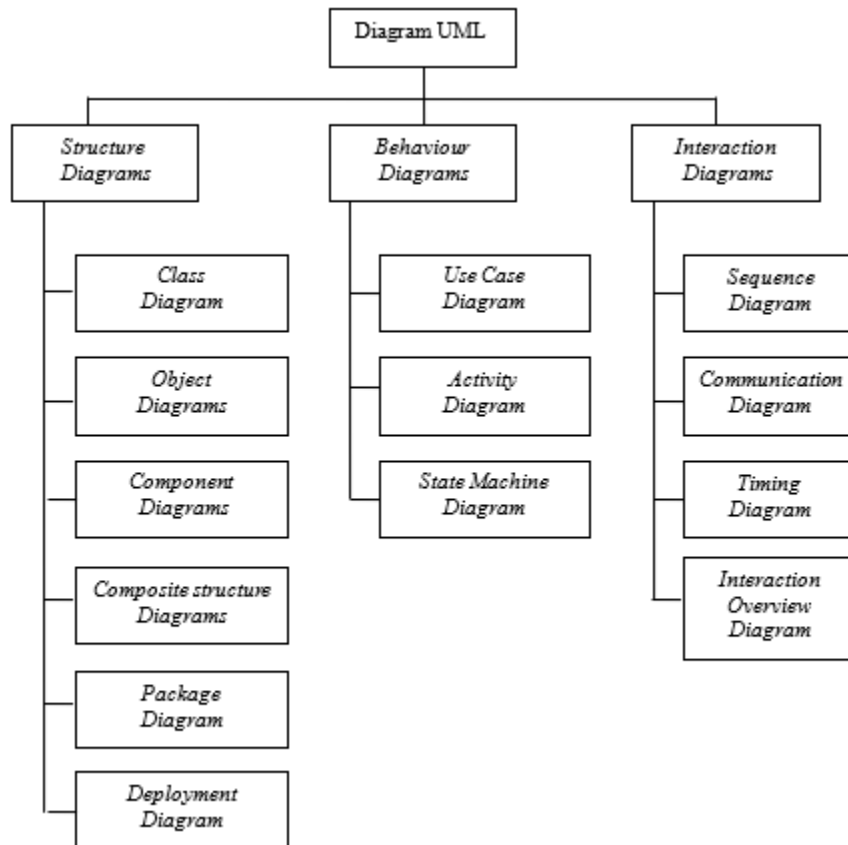
#### **2.1.7. Aplikasi Web**

Pada sebuah rekayasa perangkat lunak, suatu aplikasi web (bahasa Inggris: *web application* atau sering disebut *webapp*) adalah suatu aplikasi yang diakses menggunakan penjelajah web melalui suatu jaringan seperti Internet atau intranet. Aplikasi Web adalah suatu aplikasi *software* komputer yang dikode didalam bahasa yang didukung penjelajah web (seperti HTML, JavaScript, AJAX, Java, dll) dan tergantung pada penjelajah tersebut untuk menampilkan suatu aplikasi.

Aplikasi web telah menjadi populer dikarenakan kemudahan ketersediaanya aplikasi klien untuk mengaksesnya, penjelajah web, yang kadang disebut sebagai suatu *thin client* (klien tipis). Kemahiran dalam memperbaiki dan memelihara aplikasi web tanpa perlu mendistribusikan dan menginstal perangkat lunak pada kemungkinan ribuan komputer klien merupakan alasan pada popularitasnya. Aplikasi web yang sering digunakan contohnya webmail, toko ritel daring, lelang daring, wiki, papan diskusi, weblog, dsb.

### 2.1.8. Unified Modelling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa standar yang telah banyak digunakan pada dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, dan juga menunjukkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. [9]



Gambar II.2 - Diagram UML

Beberapa macam diagram yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### 1. Diagram kelas (Class Diagram)

Diagram kelas atau *class diagram* adalah struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas mempunyai apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

#### 2. Diagram use-case (*Usecase Diagram*)

*Use case* diagram adalah pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendefinisikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang nanti akan dibuat.

### 3. Diagram sekuen (*Sequence Diagram*)

Diagram sekuen merupakan tingkah suatu objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek.

### 4. Diagram aktifitas(*Activity Diagram*)

*Activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari suatu sistem atau proses bisnis atau menu yang ada terdapat pada perangkat lunak.

### 5. Diagram komponen(*Component Diagram*)

*Component diagram* terbuat untuk menunjukkan organisasi dan kebutuhan diantara kumpulan-kumpulan komponen dalam sebuah sistem.

### 6. Diagram deployment(*Deployment Diagram*)

*Deployment diagram* menggambarkan konfigurasi komponen pada proses eksekusi aplikasi.

#### 2.1.9. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah diagram yang menunjukkan hubungan antara entity satu dengan entity lainnya. Dalam hubungan tersebut terdapat beberapa jenis hubungan, yaitu :

1. *One to One* (Satu ke satu)

*One to One* yaitu setiap *entity* hanya boleh memiliki hubungan dengan satu *entity* yang lain.

## 2. *One to Many* (Satu ke Banyak)

*One to Many* yaitu hubungan antara satu entitas dengan beberapa entitas, dan begitu pula pada kebalikannya.

## 3. *Many to Many*

*Many to Many* yaitu hubungan antara beberapa *entity* yang memiliki lebih dari satu relasi dan membentuk tabel ketiga.

### 2.1.10. Struktur Navigasi

Struktur navigasi adalah suatu alur pada suatu program dan termasuk bagian terpenting dalam pembuatan aplikasi halaman *web*. Struktur navigasi ini merupakan perancangan hubungan dan rantai kerja dari beberapa lokasi yang berbeda dan dapat membantu mengorganisasikan seluruh elemen halaman web dan juga memudahkan untuk menganalisa keinteraktifan seluruh objek didalam halaman *web*.

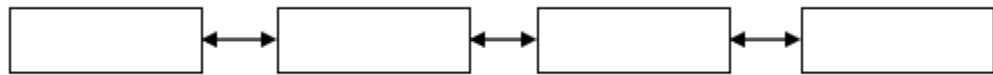
Struktur navigasi digunakan untuk menunjukan secara garis besar isi dari seluruh *website* dan menggambarkan bagaimana hubungan antara isi dari *website* tersebut. Dengan struktur navigasi, dapat terlihat semua susunan isi dari sebuah *website* secara menyeluruh.

Struktur navigasi memiliki beberapa jenis. Yaitu :

#### 1. Navigasi Linier

Struktur ini menampilkan satu per satu tampilan layar dengan beruntun dan tidak adanya percabangan. Biasanya digunakan untuk presentasi karena kemudahan dalam hal penampilan data serta tidak membutuhkan banyak keinteraktifan di dalamnya. Tampilan yang ditunjukan adalah satu halaman sebelumnya atau satu halaman sesudahnya.



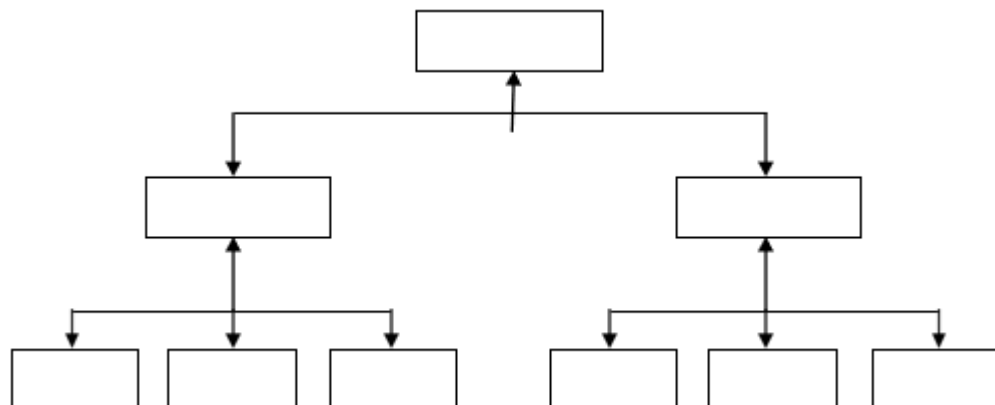


Gambar II.3 - Navigasi Linier

## 2. Navigasi Hirarki

Struktur ini biasa disebut juga struktur navigasi bercabang dan merupakan suatu struktur yang mengandalkan percabangan untuk menampilkan data atau gambar pada layar dengan kriteria tertentu.

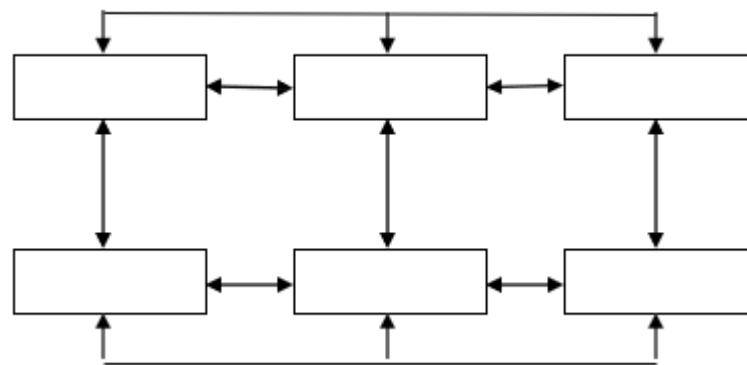
Tampilan pada menu pertama disebut *master page*. Halaman tersebut memiliki halaman bercabang yang biasa disebut dengan *slave page* (pendukung) dan jika dipilih menjadi halaman utama kedua.



Gambar II.4 - Navigasi Hirarki

## 3. Navigasi Non Linier

Struktur navigasi non linier (tidak berurutan) merupakan pengembangan dari struktur navigasi linier, tetapi navigasi ini memperkenalkan adanya percabangan. Pada struktur ini kedudukan semua *page* sama, sehingga tidak dikenal dengan adanya master atau *slave page*.

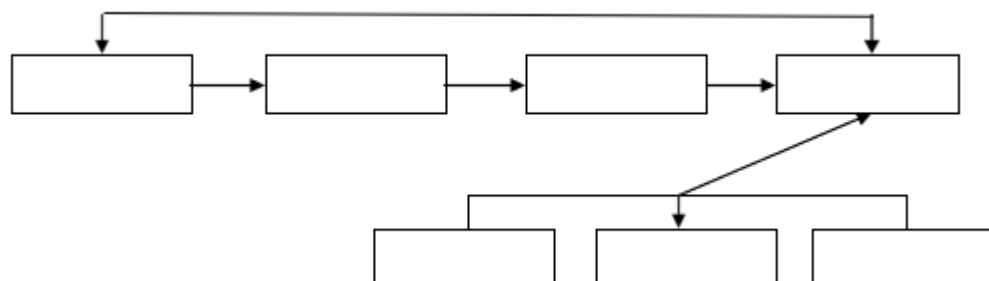


Gambar II.5 - Navigasi Non-Linier

#### 4. Navigasi Campuran

Adalah gabungan pada struktur sebelumnya serta disebut juga dengan struktur navigasi bebas. Artinya adalah jika suatu tampilan membutuhkan percabangan maka dibuat percabangan. Struktur ini sangat banyak digunakan dalam pembuatan aplikasi multimedia.

Pemakai dapat dengan bebas menelusuri program. Namun pada bagian tertentu gerakan dibatasi secara hirarki ataupun linier.



Gambar II.6 - Navigasi Campuran

#### 2.1.11. Pengujian *Black-Box* (*Black-Box Testing*)

Pengetesan perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan [10].

Black box adalah pengetesan yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Bisa digambarkan

seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tahu ada apa dibalik bungkus hitamnya. Sama halnya dengan pengujian black box, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (interface nya), fungsionalitas nya tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detail nya (hanya mengetahui input dan output).

Pengujian black box adalah pendekatan tambahan dari teknik white box, karena pengujian black box diharapkan dapat mendapatkan kelas kesalahan yang lebih luas dibandingkan teknik white box. Pengetesan black box berkonsentrasi pada pemeriksaan persyaratan fungsional pada perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program. Oleh sebab itu, pengetesan black box membolehkan pembuatan perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

#### **2.1.12. Web Server**

Web server menunggu *request* dari *client* yang menggunakan *browser* seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, dll. Apabila terdapat sebuah *request* dari browser, maka *web server* akan mengolah atau memproses permintaan tersebut lalu mengirim hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke browser [11].

Web server merupakan suatu *software* yang memberikan pelayanan berbasis data dan berfungsi menerima *request* dari HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal yang biasanya kita kenal dengan nama web browser dan untuk dikirimkan kembali yang dimana hasilnya halaman web dan pada umumnya akan berbentuk dokumen HTML. Itulah pengertian web server yang sebenarnya. Dengan kata lain web server

akan mengirimkan data dalam bentuk HTML pada permintaan web Browser sehingga akan terlihat seperti pada umumnya yaitu sebuah tampilan website.

### 2.1.13. Java

Java dikenal memiliki moto “*Write Once, Run Anywhere*”. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kode program yang ditulis menggunakan Java bisa langsung dijalankan pada platform berbeda-beda tanpa perlu menyusun ulang [12].

Java adalah nama bahasa pemrograman yang terkenal di dunia. Seperti yang diketahui, program merupakan kumpulan instruksi yang ditujukan untuk komputer. Melalui program, komputer bisa diatur agar melakukan tugas tertentu sesuai yang ditentukan oleh *programmer*.

Dalam pemrograman Java perlu diketahui beberapa hal sebelum memulai mengerjakan program, berikut merupakan hal-hal yang perlu diketahui :

- **Case Sensitivity** berarti pengidentifikasi Hello dan hello akan memiliki arti yang berbeda pada Java.
- **Class Names**, Untuk semua nama class, huruf pertama harus kapital. Jika terdapat lebih dari satu kata yang digunakan untuk membentuk nama class, huruf pertama setiap kata harus dibuat kapital.  
Contoh class: MyFirstJavaClass
- **Method Names**, Semua nama Method harus diawali dengan huruf kecil. Jika ada lebih dari satu kata yang digunakan untuk membentuk nama method, maka huruf pertama harus dibuat dengan huruf kecil kemudian kata berikutnya harus dibuat dengan huruf kapital.  
Contoh public void myMethodName ()
- **Program File Name**, nama file program harus persis sesuai dengan nama class. Ketika menyimpan suatu file, file tersebut dapat disimpan menggunakan

nama class (ingat Java memiliki case sensitive) dan menambah '.java' di ujung nama (apabila nama file dan nama class tidak cocok, program tidak dapat di compile).

Contoh: 'MainPayrollApp' adalah nama class, maka file tersebut harus disimpan dengan 'MainPayrollApp.java'.

- **public static void main(String args[])**, program Java memulai proses dari method main(), yang merupakan bagian wajib dari setiap program Java.

#### 2.1.14. Maven

Maven berasal dari bahasa yiddi (*jewish german*) yang berarti *accumulator of knowledge* atau bahasa indonesianya penimpun ilmu [13].

Maven adalah *build automation tool* yang berguna untuk mempermudah *build* dan *manage* suatu project. Dengan menggunakan maven aplikasi dapat menggunakan *dependency* atau modul dengan mudah dan cepat.

#### 2.1.15. Mysql Server

MySQL adalah basis database manajer atau (*database management system*) atau DBMS yang multithread dan juga multi-user. MySQL telah diinstal sekitar 6 juta lebih di seluruh dunia. MySQL AB telah membuat MySQL menjadi *opens source* dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), namun mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk di mana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Database MySQL memiliki banyak tipe data untuk digunakan pada saat membuat tabel pada database. Tipe data tersebut berpengaruh dengan data yang akan kita simpan didalam tabel pada database. Secara garis besar, tipe data yang sering dipakai adalah tipe angka (INTEGER), texts (VARCHAR, TEXT) dan waktu (DATE, DATETIME, TIMESTAMP).

Memilih tipe data yang cocok nantinya akan memudahkan dalam pengaturan tabel, seperti penggunaan tipe data DATE yang akan otomatis membuat format standar DATE misalnya '2014-11-13'. Tipe data wajib ditetapkan pada saat pembuatan tabel, karena apabila dirubah pada saat sudah memiliki *record* akan berakibat mengacaukan isi tabel yang berakibat pada kehilangan data.

## **2.2. Penelitian Terkait**

Penulis telah menemukan beberapa penelitian terkait yang berhubungan dengan penelitian yang penulis lakukan, diantaranya sebagai berikut :

- Penelitian oleh Ahmat Josi yang berjudul “PERANCANGAN APLIKASI PENGGAJIAN PADA UNIVERSITAS (Studi kasus sekolah tinggi XYZ)” pada tahun 2017 [1]. Penelitian ini dilakukan untuk membuat sistem penggajian lebih mudah untuk Universitas XYZ. Disini sang penulis menggunakan aplikasi java desktop. Berkat aplikasi yang dibuat proses perhitungan gaji menjadi cepat dan akurat, dari 1 minggu hingga beberapa menit saja, dan pengulangan perhitungan gaji yang dilakukan 3-7 kali hanya menjadi 1-2 kali saja.
- Penelitian oleh Andi Saryoko, Arie Kurniawan, Sopiyan Dalis dan Rahmat Hidayat yang berjudul “Sistem Informasi Human Capital management System Berbasis Web Pada PT. Asia Berjaya Mobilindo” 2019 [3]. Penelitian ini dilakukan untuk membuat web aplikasi penggajian otomatis untuk PT. Asia Berjaya Mobilindo. Sang penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk membuat web aplikasi tersebut. aplikasi tersebut memiliki fitur pengelolaan data karyawan, cuti karyawan, pencetakan slip gaji dan melihat absensi.

- Penelitian oleh Wahyu Nur Cholifah, Yulianingsih, dan Sri Melati Sagita yang berjudul “PENGUJIAN *BLACK BOX TESTING* PADA APLIKASI *ACTION & STRATEGY* BERBASIS ANDROID DENGAN TEKNOLOGI *PHONEGAP*” 2018 [10]. Penelitian ini dilakukan untuk mengetes aplikasi *Action & Strategy* yaitu aplikasi yang digunakan oleh anggota brimob untuk meningkatkan mutu dan kualitas dari setiap personil. Hasil penelitian testing tersebut berjalan lancar dan tidak memiliki masalah.

Dari penelitian terkait diatas dapat dirangkum pada tabel dibawah ini :

Tabel II-1 Penelitian Terkait

No .	Nama Peniliti dan Tahun	Judul	Masalah	Solusi	Hasil
1	Ahmat Josi, 2017	PERANCANGAN APLIKASI PENGGAJIAN PADA UNIVERSITAS (Studi kasus sekolah tinggi XYZ)	Penghitungan dan penggajian pada Universitas XYZ membutuhkan waktu lama karena harus dilakukan secara manual	Membuat aplikasi java desktop	Penggajian yang tadinya membutuhkan 1 minggu hanya menjadi beberapa menit saja, dan yang tadinya harus diulang berkali-kali hanya menjadi 1-2 kali saja
2	Andi Saryoko, Arie Kurniawan, Sopiyan Dalis dan Rahmat Hidayat, 2019	Sistem Informasi Human Capital management System Berbasis Web Pada PT. Asia Berjaya Mobilindo	Perhitungan gaji, manajemen cuti, dan absensi di PT. Asia berjaya Mobilindo masih secara manual sehingga cukup menyulitkan	Membuat web aplikasi majamemen human resource	Memudahkan pengolahan data karyawan, data cuti, pencetakan slip gaji dan melihat absensi.

			untuk melakukan rekapitulasi absensi, dan cuti.		
3	Wahyu Nur Cholifah, Yulianingsih, dan Sri Melati Sagita, 2018	PENGUJIAN <i>BLACK BOX TESTING</i> PADA APLIKASI <i>ACTION &amp; STRATEGY</i> BERBASIS ANDROID DENGAN TEKNOLOGI <i>PHONEGAP</i>	Aplikasi <i>Action &amp; Strategy</i> yang akan digunakan belum tentu berguna untuk anggota brimob.	Melakukan testing pada aplikasi.	Aplikasi berjalan sesuai seperti yang diharapkan, tidak ditemukan kesalahan.



## **BAB III**

### **ANALISA SISTEMBERJALAN**

#### **3.1. Tinjauan Perusahaan**

PT. Artivisi Intermedia adalah suatu perusahaan yang bergerak dibidang IT khususnya pembuatan aplikasi dan pelatihan programmer. PT. Artivisi Intermedia menawarkan layanan pembuatan aplikasi dan pelatihan ke berbagai individu dan industri atau segment korporet di Indonesia. PT Artivisi Intermedia hanya memiliki 1 orang yang bertugas sebagai HRD dan juga bagian keuangan. PT Artivisi Intermedia memiliki 8 karyawan yang bekerja sebagai programmer, 1 karyawan yang bekerja sebagai management, 1 karyawan video editor multimedia dan sebagian besar karyawan PT Artivisi Intermedia harus melakukan presensi kehadiran pada setiap hari kerja untuk mendisiplinkan waktu bekerja karyawan. Sejak awal PT. Artivisi Intermedia fokus pada kualitas standar yang tinggi, profesionalisme dan komitmen untuk menjadi salah satu perusahaan penggerak dan penghasil perangkat lunak.

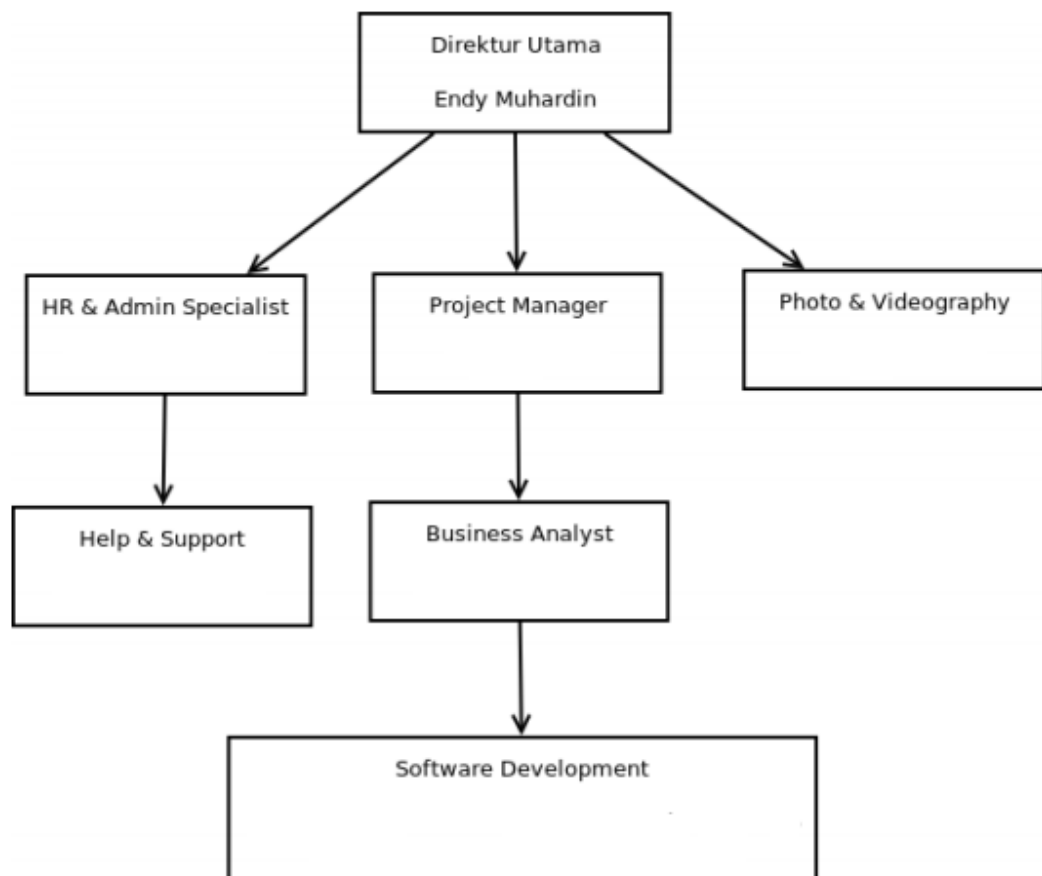
##### **3.1.1. Sejarah Perusahaan**

PT. Artivisi Intermedia berdiri sejak Agustus 2008 dengan nomor SIUP : 1169/13-1.824.51 yang dipimpin oleh Bapak Endy Muhardin sebagai Direktur Utama. PT. Artivisi Intermedia yang berkecimpung dalam Software Development, kemudian mengembangkan sayapnya menjadi Training Center, IT Consultant dan Penyedia Jasa Outsourcing Programmer. Sampai saat ini PT. Artivisi Intermedia adalah perusahaan software development dan training center yang cukup populer di komunitas-komunitas IT, itu dikarenakan pimpinan perusahaan yang cukup aktif dalam komunitas yang

menjadikan dampak positif terhadap perusahaan. PT. Artivisi Intermedia mempunyai misi “Deliver Value With Open Platform”.

### 3.1.2. Struktur Perusahaan

Struktur organisasi merupakan suatu kerangka yang mewujudkan suatu pola tetap dari hubungan antara kedudukan dan peranan dalam suatu lingkaran kerjasama. Struktur organisasi merupakan syarat mutlak yang harus ada untuk menjalankan suatu organisasi atau badan usaha, juga untuk mengetahui, mengontrol tugas dan tanggung jawab masing-masing anggota agar tidak terjadi tugas yang rangkap dan ganda. Berikut ini adalah gambar struktur organisasi pada PT. Artivisi Intermedia



Gambar III.1 - Struktur Organisasi PT. Artivisi Intermedia

Berikut adalah fungsi peran pada PT. Artivisi Intermdia :

## 1. Direktur Utama

- a. Memimpin seluruh dewan atau komite eksekutif.
- b. Menawarkan visi dan imajinasi di tingkat tertinggi (biasanya bekerjasama dengan MD atau CEO).
- c. Memimpin rapat umum, dalam hal : untuk memastikan pelaksanaan tata tertib; keadilan dan kesempatan bagi semua untuk berkontribusi secara tepat; menyesuaikan alokasi waktu per item masalah; menentukan urutan agenda; mengarahkan diskusi ke arah konsensus; menjelaskan dan menyimpulkan tindakan dan kebijakan.
- d. Bertindak sebagai perwakilan organisasi dalam hubungannya dengan dunia luar
- e. Memainkan bagian terkemuka dalam menentukan komposisi dari *board* dan sub-komite, sehingga tercapainya keselarsan dan efektivitas.
- f. Mengambil keputusan sebagaimana didelegasikan oleh BOD atau pada situasi tertentu yang dianggap perlu, yang diputuskan, da;am *meeting – meeting* BOD.
- g. Menjalankan tanggung jawab dari direktur perusahaan seusai denga standar etika dan hukum.

## 2. HR dan Admin Specialist

- a. Melakukan persiapan dan seleksi tenaga kerja.
- b. Pengembangan dan evaluasi karyawan.
- c. Memberikan kompensasi dan proteksi pada pegawai
- d. Menjaga dan mengupdate informasi administrasi mulai dari *office supply, stationaries*.

- e. Mempersiapkan *arrangement meeting detail*, *absensi staff*, serta melakukan hal-hal seperti surat menyurat.
- f. Mengawasi urusan logistik biasanya mengawasi *transport*, *driver*, kesediaan tempat penyimpanan dll.

### 3. Project Manager

- a. Memimpin pelaksanaan proyek sesuai dengan kontrak
- b. Dapat menggunakan seperangkat alat-alat manajemen yang tersedia dan mengarahkan seluruh kemampuannya untuk mempengaruhi, menyesuaikan dan mengkoordinasikan sumber daya yang ada.
- c. Berusaha sebaik-baiknya untuk memenuhi seluruh kriteria *output* dari proyek, dapat sepenuhnya berfungsi sebagai penanggung jawab untuk tercapainya tujuan fungsional proyek.
- d. Mampu menganalisis masalah yang ada baik masalah SDM, ataupun masalah terkait dengan proyek IT yang ditangani.

### 4. Business analyst

- a. Melakukan requirement project bersama klien
- b. Menganalisa project yang akan dibuat oleh programmer
- c. Mampu menganalisis masalah yang ada di dalam project yang sedang dikerjakan.
- d. Membuat user story untuk aplikasi yang sedang dikerjakan.

### 5. Software development

- a. Membuat program berdasarkan spesifikasi proses yang diterapkan oleh perancang aplikasi
- b. Melakukan pengujian terhadap program tersebut, sebelum akhirnya di test oleh tester.

- c. Melakukan pembetulan pada program jika terjadi kesalahan atau error pada program yang ada

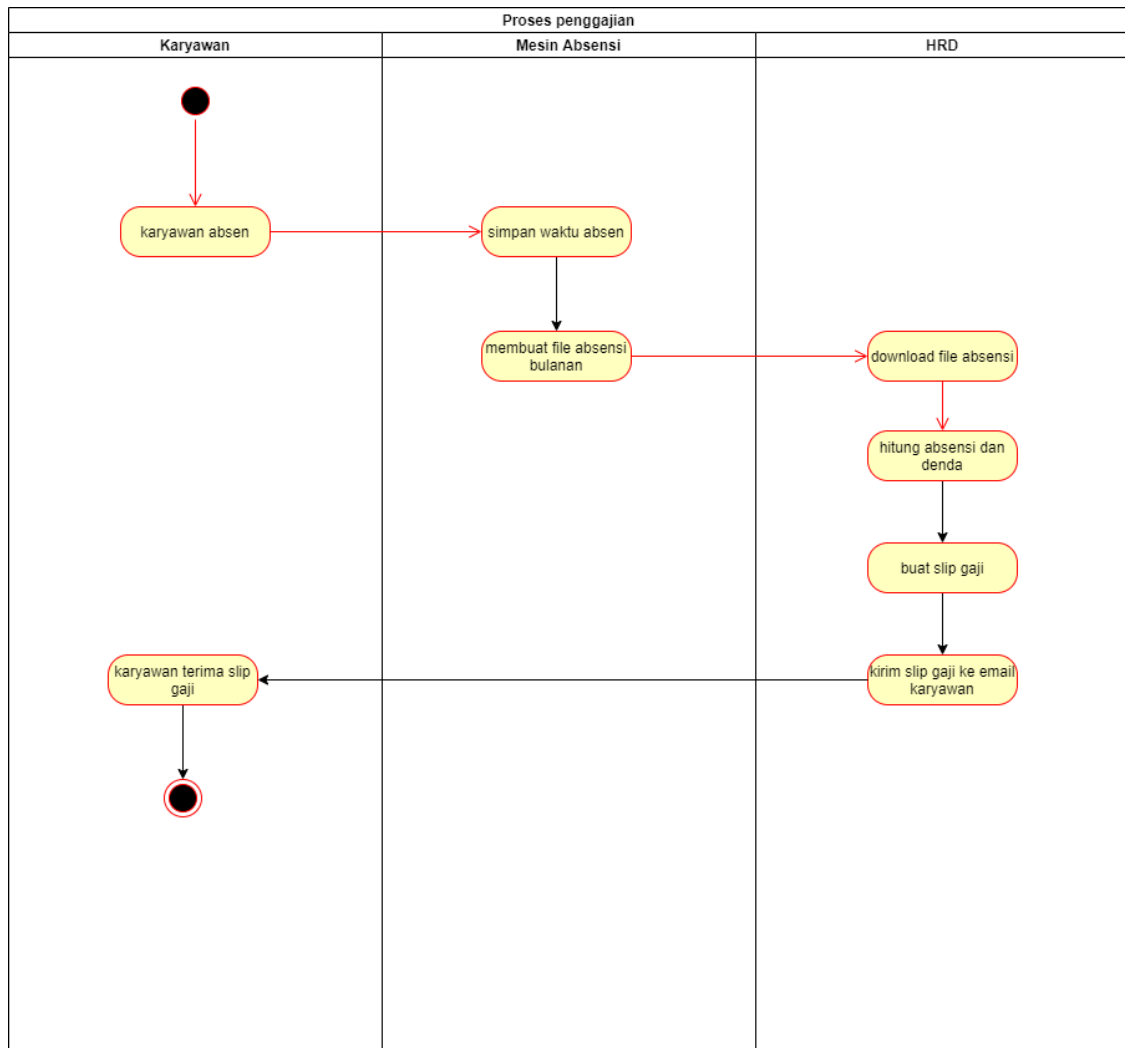
**6. Help and support**

- a. Membantu bagian administrasi dalam pengiriman dan pengambilan dokumen.
- b. Membantu pegawai dalam hal transportasi

**3.2. Proses Bisnis Sistem**

Proses bisnis perhitungan gaji pada PT. Artivisi Intermedia adalah sebagai berikut

Karyawan melakukan absensi menggunakan mesin sidik jari setiap harinya. Pada saat hari penggajian data yang tersimpan pada mesin sidik jari akan didownload dan dilakukan perhitungan secara manual menggunakan excel, proses ini membutuhkan waktu 1-3 hari. Jika perhitungan sudah selesai maka HR akan membuat slip gaji menggunakan perhitungan tersebut dan mengirim slip gaji ke email karyawan.



Gambar III.2 - Activity Diagram Proses Bisnis Berjalan

### 3.3. Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan

Dokumen yang diperlukan pada sistem yang sedang berjalan pada sistem penggajian PT. Artvisi Intermedia adalah sebagai berikut.

- a. Nama : File presensi
- Fungsi : Sebagai mencatat kehadiran karyawan
- Sumber : Mesin presensi sidik jari
- Tujuan : HRD
- Media : *computer file* berformat .DAT
- Frekuensi : bisa didownload kapan saja

Format	: Lampiran A-1
b. Nama	: Slip Gaji
Fungsi	: Sebagai uraian penggajian, denda dan data penggajian
Sumber	: HRD
Tujuan	: Karyawan
Media	: <i>computer file</i> berformat .PDF
Frekuensi	: setiap terima gaji atau setiap bulan
Format	: Lampiran A-2

## **BAB IV**

### **RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN**

#### **4.1. Analisa Kebutuhan Software**

Aplikasi penggajian ini ditujukan untuk PT Artivisi Intermedia dengan tujuan mengatasi masalah – masalah yang berhubungan dengan pemberian gaji karyawan. Penggajian karyawan pada PT Artivisi Intermedia dilakukan setiap tanggal 28. Fitur utama aplikasi ini adalah perhitungan gaji karyawan dan *generate* slip gaji dalam bentuk pdf. Perhitungan gaji bulanan karyawan dikalkulasi berdasarkan gaji pokok, tunjangan, dan denda.

Gaji pokok dan tunjangan karyawan PT Artivisi Intermedia tidak berdasarkan jabatan, tapi berdasarkan kemampuan individu dan lama bekerja. Oleh karena itu pada aplikasi penggajian ini penginputan gaji karyawan dan tunjangan dilakukan berdasarkan masing- masing data karyawan.

Aplikasi ini hanya memiliki satu jenis role yaitu admin, karena aplikasi ini hanya akan digunakan oleh HR saja.

##### **4.1.1. Analisis Fungsional**

Karena aplikasi ini hanya memiliki satu jenis role yaitu admin berikut adalah fitur yang aplikasi miliki :

**A1.** Admin dapat melakukan login.

**A2.** Admin dapat menambah, dan merubah data karyawan

**A3.** Admin dapat menambah, dan merubah data gaji karyawan

**A4.** Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus hari libur



**A5.** Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus cuti karyawan

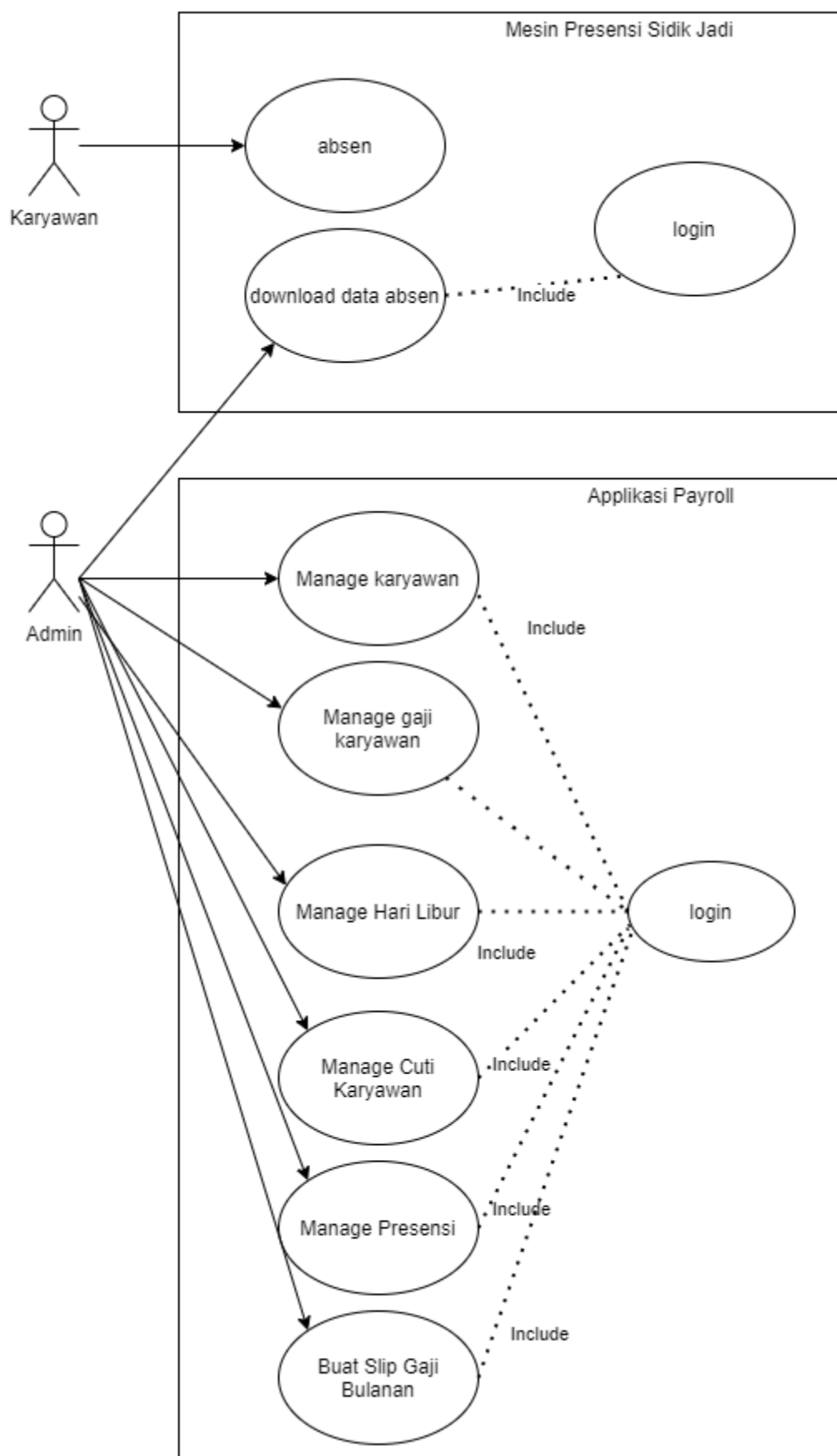
**A6.** Admin dapat menambah, import, mengubah data presensi karyawan

**A7.** Admin dapat membuat slip gaji

**A8.** Admin dapat melakukan logout

#### **4.1.2. *Use Case Diagram***

*Use Case Diagram* dibawah ini adalah sistem aplikasi payroll untuk pt. aktivisi intermedia berbasis web.



Gambar IV.1 - Use Case Diagram Aplikasi

Dari gambar *Use Case Diagram* diatas dijelaskan bagaimana admin berinteraksi dengan aplikasi payroll untuk pt. artivisi intermedia berbasis web.

#### 1. Deskripsi *Use Case* Manage Karyawan

Manage karyawan adalah fitur dimana admin dapat membuat dan mengedit data karyawan

Tabel IV-1 - Deskripsi *Use Case* Manage Karyawan

<b><i>Use Case Name</i></b>	Manage Karyawan
<b><i>Requirements</i></b>	A1
<b><i>Goal</i></b>	Membuat dan mengubah data karyawan gaji pokok dan tunjaganya.
<b><i>Pre-Conditions</i></b>	Admin memiliki data karyawan yang belum dimasukan ke sistem.
<b><i>Post-Conditions</i></b>	Data karyawan akan dimasukan ke dalam sistem
<b><i>Failed end condition</i></b>	Data karyawan tidak akan masuk ke sistem.
<b><i>Primary Actors</i></b>	Admin
<b><i>Main Flow / Basic Path</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menyuruh login</li> <li>2. Admin masuk ke menu karyawan</li> <li>3. Admin mengklik tombol tambah karyawan atau edit karyawan</li> <li>4. Admin mengisi form dengan sesuai</li> <li>5. Admin mengklik tombol simpan</li> <li>6. Sistem akan menampilkan <i>notification</i> jika karyawan berhasil disimpan atau gagal</li> </ol>

<b><i>Invariant</i></b>	Sistem akan memberikan <i>notification</i> bahwa karyawan gagal disimpan
-------------------------	--

## 2. Deskripsi *Use Case* Manage Gaji Karyawan

Manage karyawan adalah fitur dimana admin dapat membuat dan mengedit data karyawan

Tabel IV-2 - Deskripsi *Use Case* Manage Gaji Karyawan

<b><i>Use Case Name</i></b>	Manage Gaji Karyawan
<b><i>Requirements</i></b>	A1,A2
<b><i>Goal</i></b>	Membuat dan mengubah data gaji pokok karyawan dan tunjaganya.
<b><i>Pre-Conditions</i></b>	Admin memiliki data gaji karyawan yang belum dimasukan ke sistem.
<b><i>Post-Conditions</i></b>	Data gaji karyawan akan dimasukan ke dalam sistem
<b><i>Failed end condition</i></b>	Data gaji karyawan tidak akan masuk ke sistem.
<b><i>Primary Actors</i></b>	Admin
<b><i>Main Flow / Basic Path</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menyuruh login</li> <li>2. Admin masuk ke menu gaji karyawan</li> <li>3. Admin mengklik tombol tambah gaji karyawan atau edit gaji karyawan</li> <li>4. Admin mengisi form dengan sesuai</li> <li>5. Admin mengklik tombol simpan</li> </ol>

	6. Sistem akan menampilkan <i>notification</i> jika gaji karyawan berhasil disimpan atau gagal
<b><i>Invariant</i></b>	Sistem akan memberikan <i>notification</i> bahwa gaji karyawan gagal disimpan

### 3. Deskripsi *Use Case* manage hari libur

Manage hari libur adalah fitur dimana admin dapat menambah, mengubah dan menghapus hari libur.

Tabel IV-3 Deskripsi *Use Case* hari libur

<b><i>Use Case Name</i></b>	Manage Hari Libur
<b><i>Requirements</i></b>	A1
<b><i>Goal</i></b>	Membuat dan mengubah data hari libur
<b><i>Pre-Conditions</i></b>	Admin menyadari bahwa akan ada hari libur yang akan datang.
<b><i>Post-Conditions</i></b>	Sistem akan tahu bahwa ada hari libur dan tidak akan mengisi denda di hari libur tersebut.
<b><i>Failed end condition</i></b>	Data hari libur tidak masuk ke sistem
<b><i>Primary Actors</i></b>	Admin
<b><i>Main Flow / Basic Path</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menyuruh login</li> <li>2. Admin masuk ke menu hari libur</li> <li>3. Admin mengklik tanggal dimana hari libur</li> <li>4. Admin mengisi form dengan sesuai</li> <li>5. Admin mengklik tombol simpan</li> <li>6. Sistem akan menampilkan <i>notification</i> jika hari libur berhasil disimpan atau gagal</li> </ol>

<b><i>Invariant</i></b>	Sistem akan memberikan <i>notification</i> bahwa hari libur gagal disimpan
-------------------------	--

#### 4. Deskripsi *Use Case* manage cuti karyawan

Manage cuti karyawan adalah fitur dimana admin dapat mengisi data cuti karyawan sehingga sistem tahu bahwa di hari tersebut karyawan sedang cuti dan tidak akan memberi denda untuk hari tersebut.

Tabel IV-4 *Use Case* Manage cuti karyawan

<b><i>Use Case Name</i></b>	Manage cuti karyawan
<b><i>Requirements</i></b>	A1,A2
<b><i>Goal</i></b>	Membuat dan mengubah data cuti karyawan
<b><i>Pre-Conditions</i></b>	Admin menerima <i>request</i> cuti dari karyawan dan memberi izin untuk cuti.
<b><i>Post-Conditions</i></b>	Sistem akan tahu bahwa karyawan akan cuti pada hari tersebut dan tidak akan dikenakan denda.
<b><i>Failed end condition</i></b>	Data cuti karyawan tidak masuk ke sistem
<b><i>Primary Actors</i></b>	Admin
<b><i>Main Flow / Basic Path</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menyuruh login</li> <li>2. Admin masuk ke menu cuti karyawan</li> <li>3. Admin mengklik tanggal dimana hari karyawan akan cuti</li> <li>4. Admin mengisi form cuti dengan sesuai</li> <li>5. Admin mengklik tombol simpan</li> </ol>

	6. Sistem akan menampilkan <i>notification</i> jika cuti karyawan berhasil disimpan atau gagal
<b><i>Invariant</i></b>	Sistem akan memberikan <i>notification</i> bahwa cuti karyawan gagal disimpan

#### 5. Deskripsi *Use Case* manage presensi karyawan

Manage presensi karyawan adalah fitur dimana admin dapat mengelola data absensi pada sistem. Admin dapat menambah, mengimport dan mengubah data absensi karyawan.

Tabel IV-5 *Use Case* Manage presensi karyawan

<b><i>Use Case Name</i></b>	Manage presensi karyawan
<b><i>Requirements</i></b>	A1,A2
<b><i>Goal</i></b>	Membuat dan mengubah data cuti karyawan
<b><i>Pre-Conditions</i></b>	Admin menerima <i>request</i> cuti dari karyawan dan memberi izin untuk cuti.
<b><i>Post-Conditions</i></b>	Sistem akan tahu bahwa karyawan akan cuti pada hari tersebut dan tidak akan dikenakan denda.
<b><i>Failed end condition</i></b>	Data cuti karyawan tidak masuk ke sistem
<b><i>Primary Actors</i></b>	Admin
<b><i>Main Flow / Basic Path</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menyuruh login</li> <li>2. Admin masuk ke menu cuti karyawan</li> <li>3. Admin mengklik tanggal dimana hari karyawan akan cuti</li> <li>4. Admin mengisi form cuti dengan sesuai</li> </ol>

	5. Admin mengklik tombol simpan  6. Sistem akan menampilkan <i>notification</i> jika cuti karyawan berhasil disimpan atau gagal
<b><i>Invariant</i></b>	Sistem akan memberikan <i>notification</i> bahwa cuti karyawan gagal disimpan

#### 6. Deskripsi *Use Case* generate slip gaji

Generate slip gaji adalah fitur dimana admin membuat slip gaji berdasarkan presensi karyawan. Fitur ini akan menghitung otomatis denda telat, denda *absent* (tidak masuk kerja) untuk slip gaji. Fitur ini akan membuat file slip gaji dalam bentuk format .PDF.

Tabel IV-6 *Use Case* slip gaji

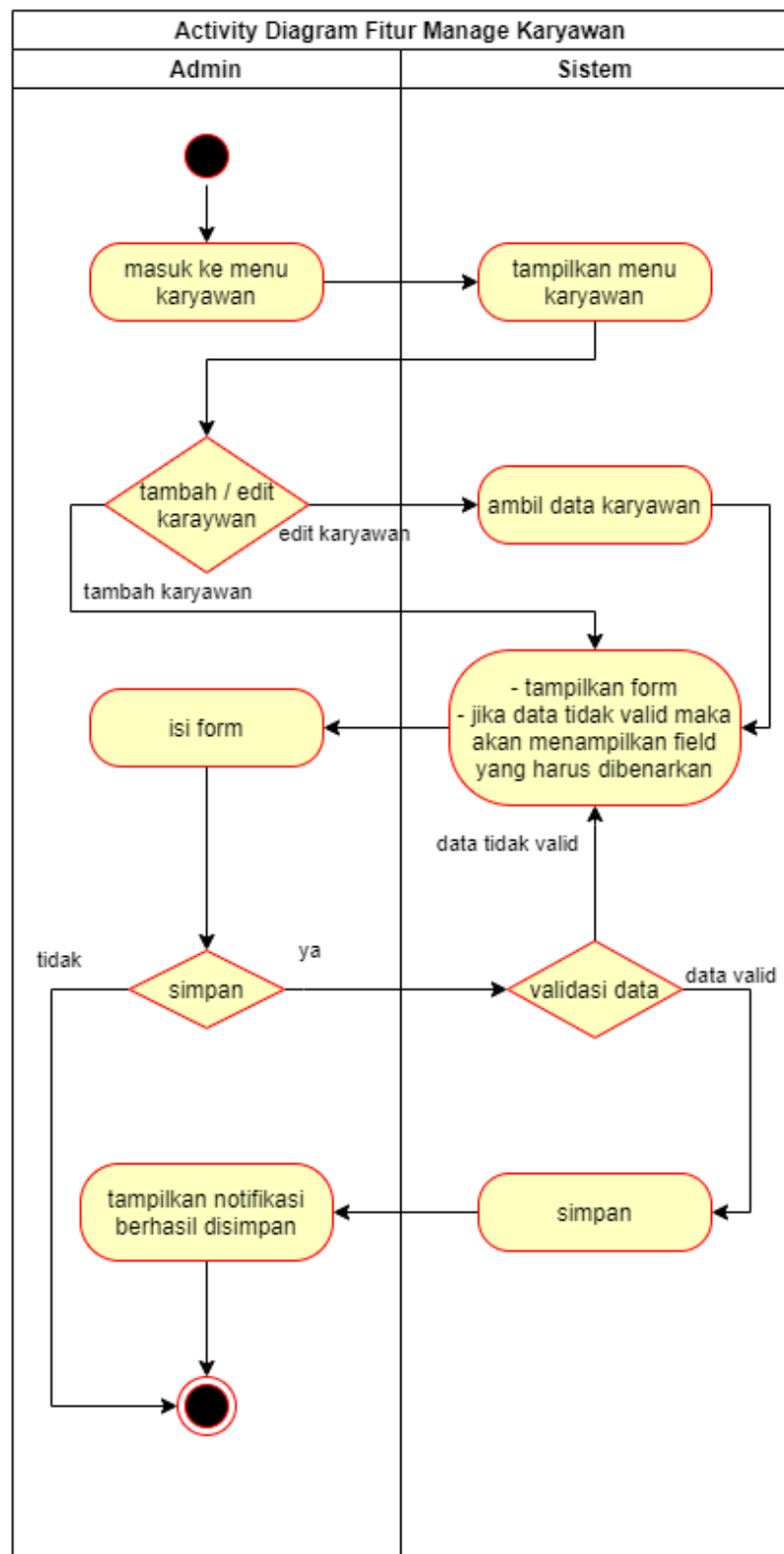
<b><i>Use Case Name</i></b>	Generate slip gaji
<b><i>Requirements</i></b>	A1-5
<b><i>Goal</i></b>	Mengkalkulasi pendapatan dan denda karyawan dalam bentuk file .PDF
<b><i>Pre-Conditions</i></b>	Sistem sudah memiliki data presensi karyawan, cuti karyawan dan hari libur.
<b><i>Post-Conditions</i></b>	Admin dapat melihat rekap absensi karyawan dan men- <i>download</i> slip gaji dalam format .PDF
<b><i>Failed end condition</i></b>	Sistem gagal <i>generate</i> slip gaji
<b><i>Primary Actors</i></b>	Admin
<b><i>Main Flow / Basic Path</i></b>	1. Sistem menyuruh login  2. Admin masuk ke menu slip gaji



	<p>3. Admin memilih bulan mana yang akan dibuat slip gaji</p> <p>4. Admin klik tombol generate slip gaji</p> <p>5. Generate slip gaji selesai dan admin dapat melihat rekap presensi dan <i>download</i> slip gaji</p> <p>6. Sistem akan menampilkan <i>notification</i> jika <i>generate</i> slip gaji berhasil atau gagal</p>
<b><i>Invariant</i></b>	Sistem akan memberikan <i>notification</i> bahwa sistem gagal <i>generate</i> slip gaji

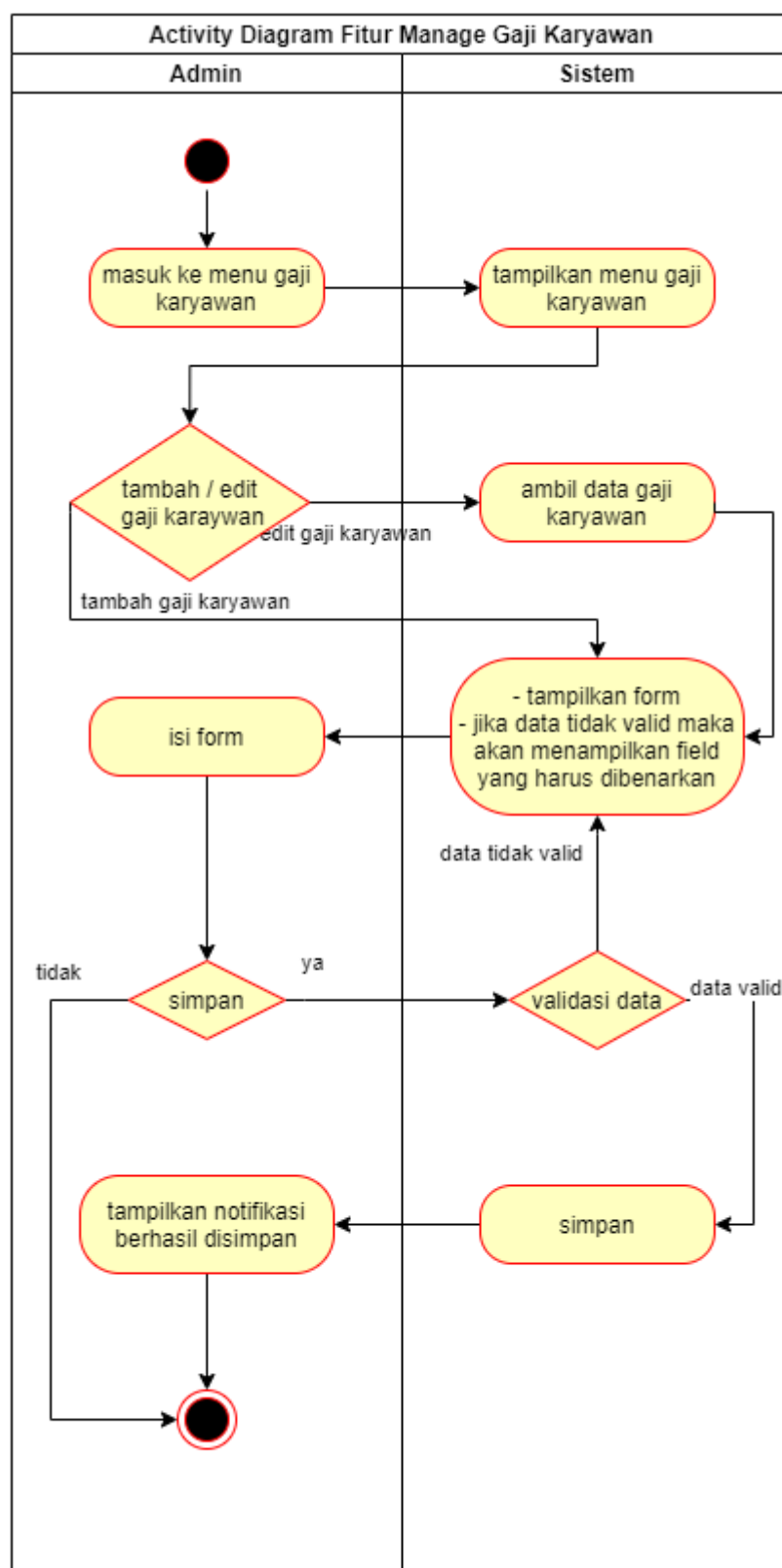
#### 4.1.3. Activity Diagram

##### 1. Activity Diagram Manage Karyawan



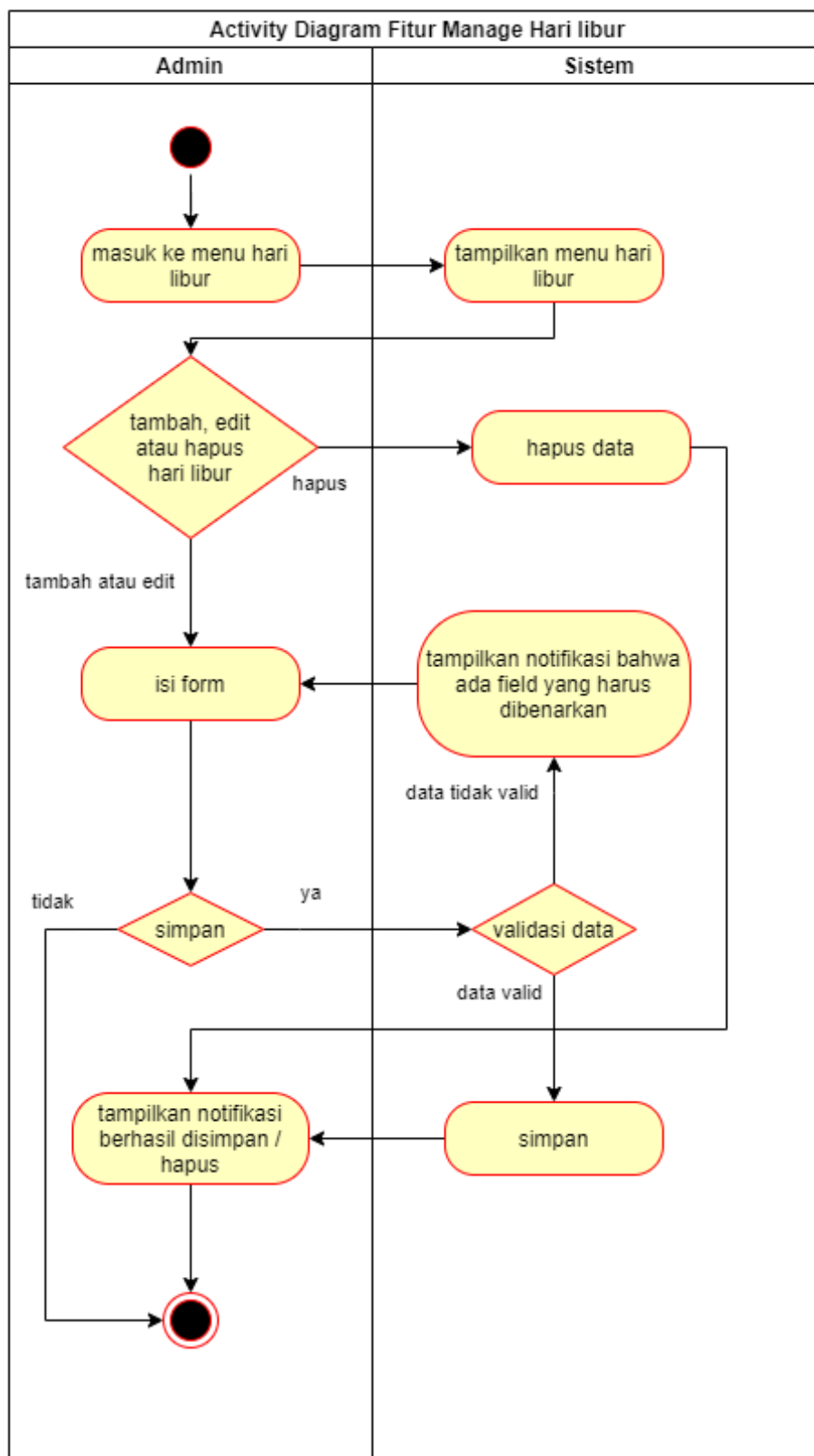
Gambar IV.2 Activity Diagram Manage Karyawan

## 2. Activity Diagram Manage Gaji Karyawan



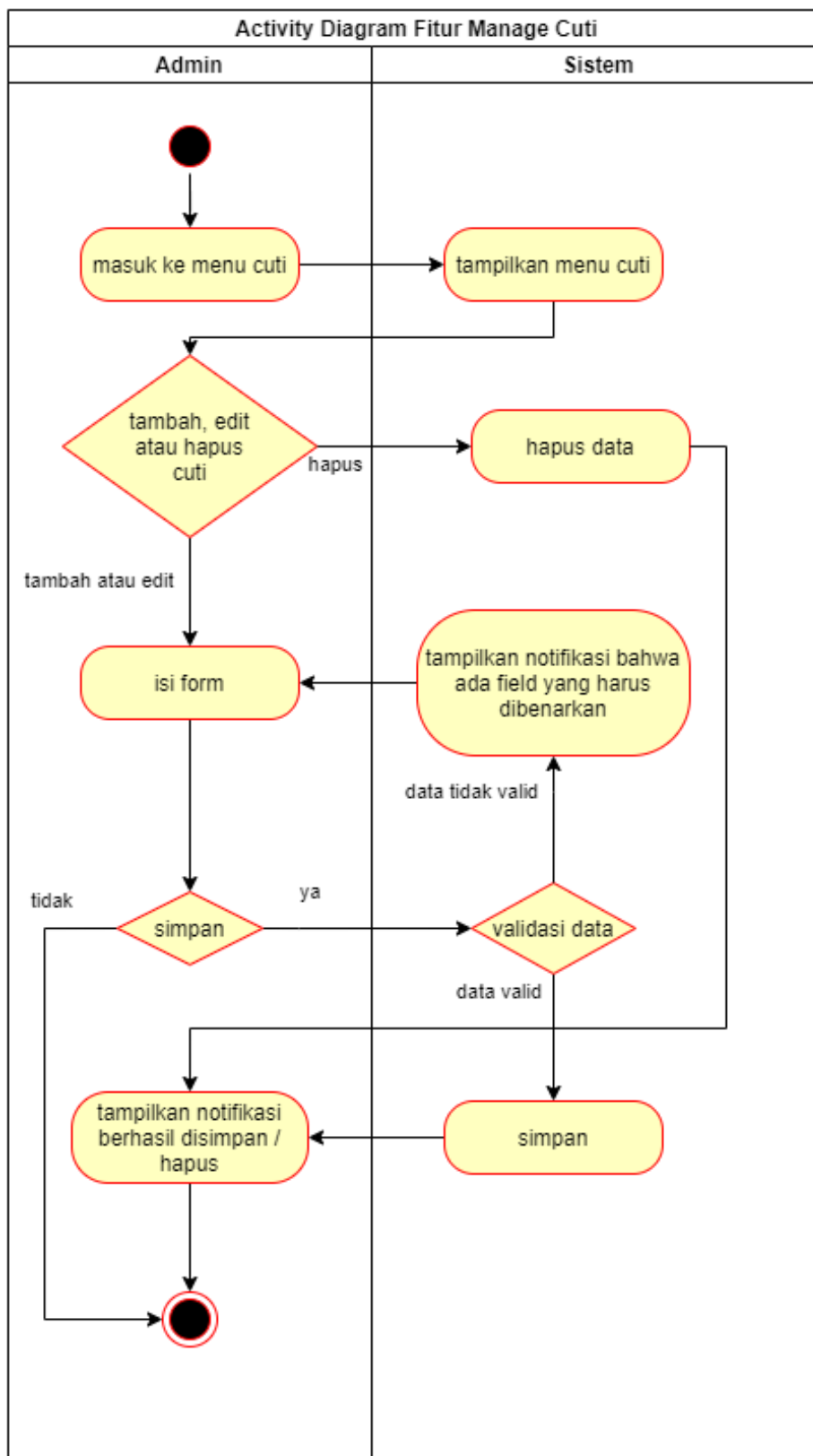
Gambar IV.3 Activity Diagram Manage Gaji Karyawan

### 3. Activity Diagram Hari Libur



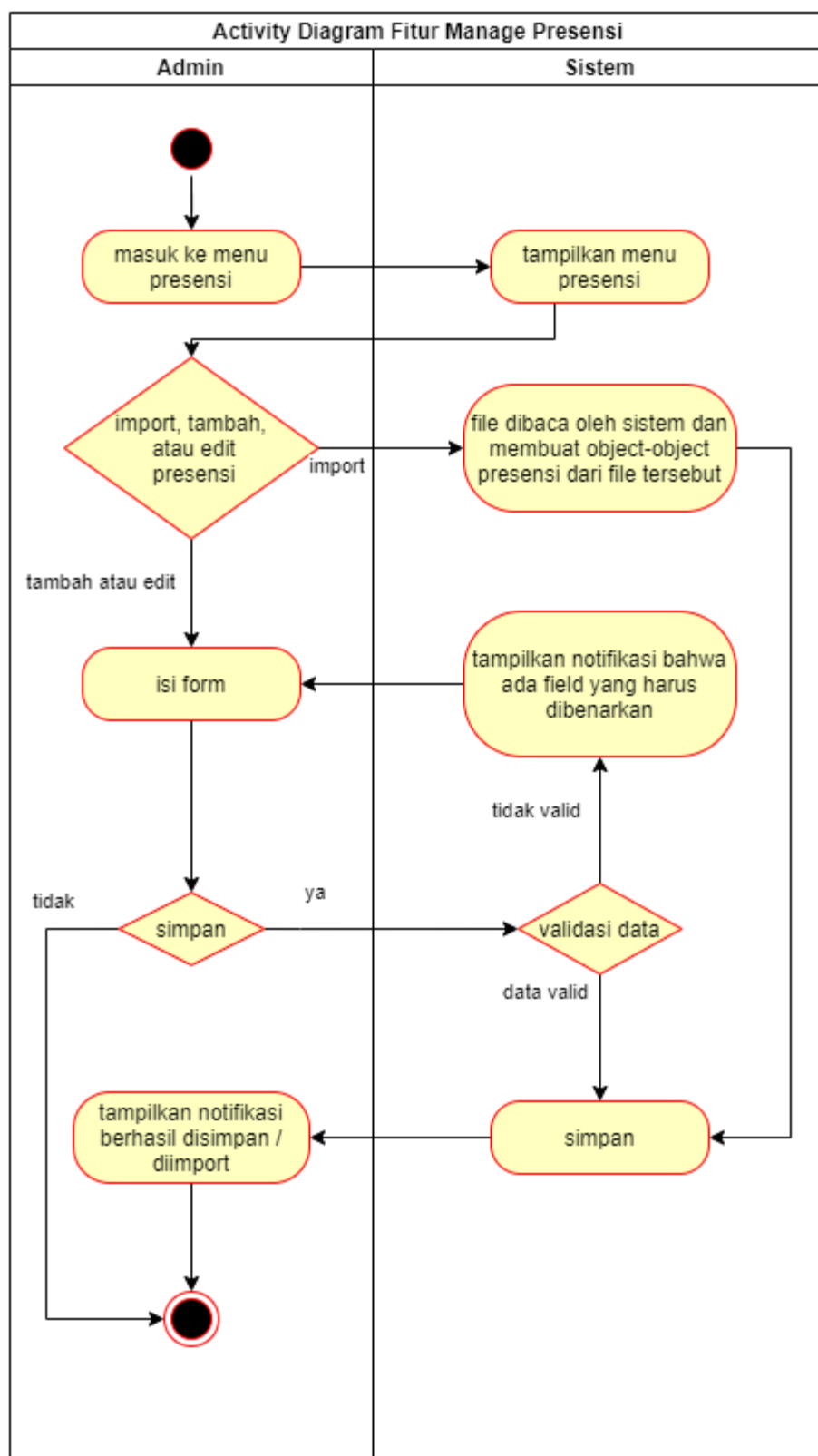
Gambar IV.4 Activity Diagram Hari libur

#### 4. Activity Diagram Cuti Karyawan



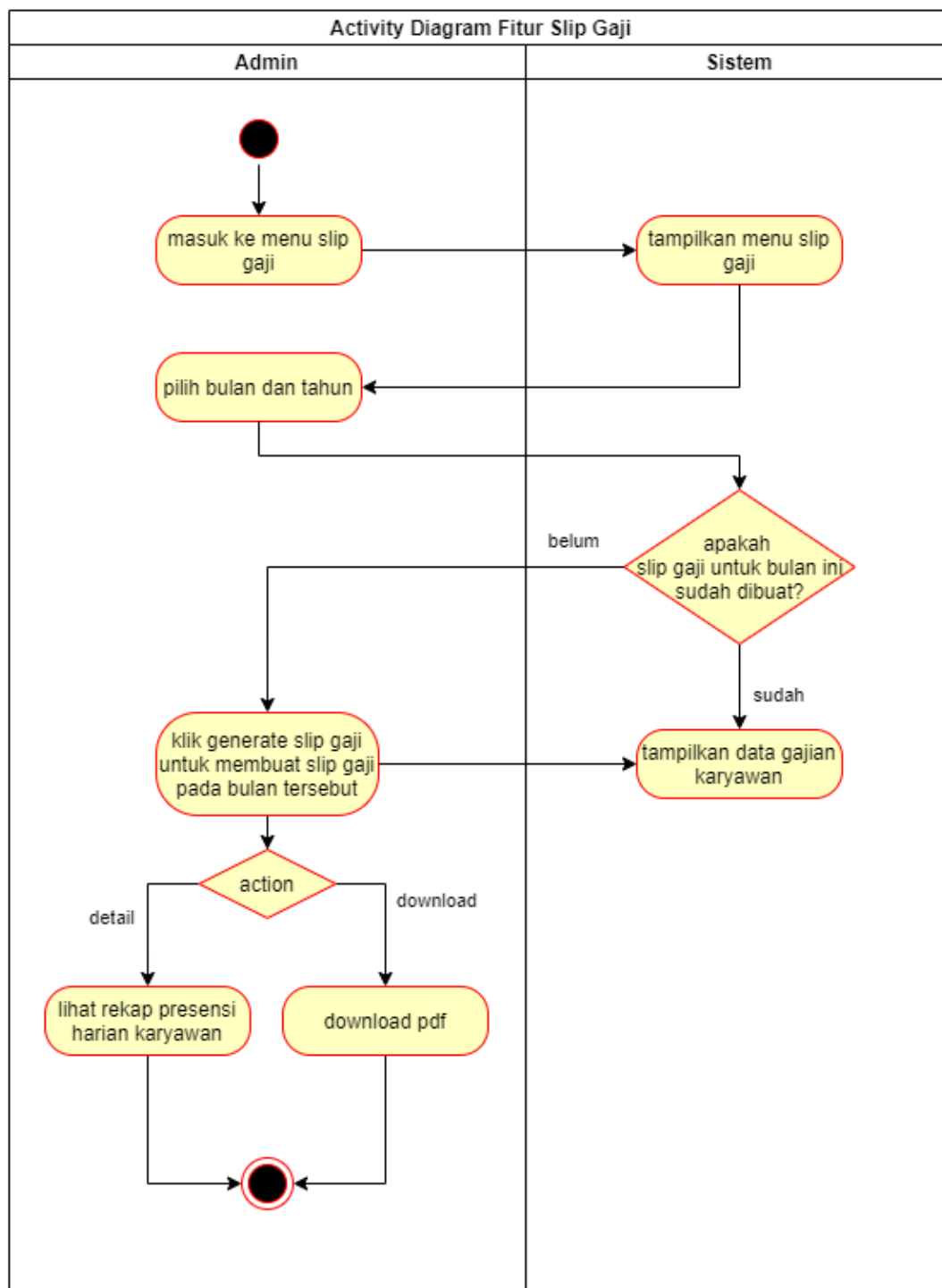
Gambar IV.5 Activity Diagram Manage Cuti Karyawan

## 5. Activity Diagram Presensi Karyawan



Gambar IV.6 Activity Diagram Manage Presensi Karyawan

## 6. Activity Diagram Slip Gaji

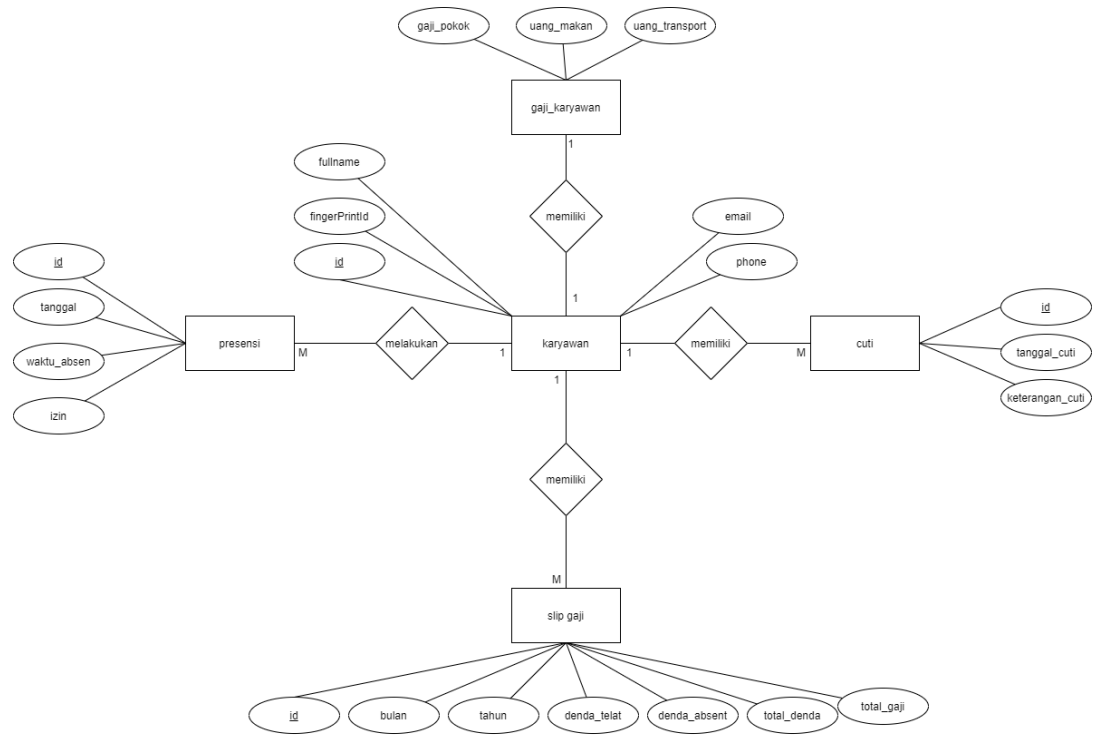


Gambar IV.7 Activity Diagram Slip Gaji

## 4.2. Desain

### 4.2.1.Database

#### 1. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar IV.8 ERD

## 2. *Logical Record Structure (LRS)*





Gambar IV.9 LRS

### 3. Spesifikasi File

#### a. Spesifikasi File Tabel Admin

Nama Database : payroll\_db

Nama File	: User
Akronim	: user
Fungsi	: menyimpan data user yang dapat login ke app
<i>File Type</i>	: File Master
<i>File Access</i>	: <i>Random</i>
<i>File Organization</i>	: <i>Index Sequential</i>
<i>File Media</i>	: <i>Hard disk</i>
Panjang Record	: 902
<i>Primary Key</i>	: id
<i>Software</i>	: MySQL

Tabel IV-7 File user

No.	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	ID User	id	Varchar	36	Primary key
2	Username	username	Varchar	100	Unique
3	Full Name	fullname	Varchar	255	
4	Password	password	Varchar	255	
5	Role	role	Varchar	255	
6	Active	active	Bit	1	

**b. Spesifikasi File Tabel Flyway Schema History**

Nama Database	: <i>payroll_db</i>
Nama File	: MigrationInfo
Akronim	: flyway_schema_history
Fungsi	: menyimpan data <i>schema</i> migration
<i>File Type</i>	: File Master
<i>File Access</i>	: <i>Random</i>
<i>File Organization</i>	: <i>Index Sequential</i>
<i>File Media</i>	: <i>Hard disk</i>

Panjang Record : 1423

*Primary Key* : installed\_rank

*Software* : MySQL

Tabel IV-8 File flyway schema history

No.	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	InstalledRank	installed_rank	int	11	Primary key
2	Version	version	Varchar	50	
3	Description	description	Varchar	200	
4	Type	type	Varchar	20	
5	Script	script	Varchar	1000	
6	Checksum	checksum	Int	11	
7	InstalledBy	installed_by	Varchar	100	
8	InstalledOn	installed_on	Timestamp	19	
9	ExecutionTime	execution_time	Int	11	
10	Success	success	Tinyint	1	

**c. Spesifikasi File Tabel Hari Libur**

Nama Database : payroll\_db

Nama File : HariLibur

Akronim : hari\_libur

Fungsi : menyimpan data hari libur

*File Type* : File Master

*File Access* : Random

*File Organization* : Index Sequential

*File Media* : Hard disk

Panjang Record : 311

*Primary Key* : id

*Software* : MySQL

Tabel IV-9 File Hari Libur

No.	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	id	varchar	36	Primary key

2	StartDate	start_date	Date	10	
3	EndDate	end_date	Date	10	
4	Nama	nama	Varchar	255	

**d. Spesifikasi File Tabel Karyawan**

Nama Database	: payroll_db
Nama File	: Karyawan
Akronim	: karaywan
Fungsi	: menyimpan data karyawan
<i>File Type</i>	: File Master
<i>File Access</i>	: Random
<i>File Organization</i>	: Index Sequential
<i>File Media</i>	: Hard disk
Panjang Record	: 1311
<i>Primary Key</i>	: id
<i>Software</i>	: MySQL

Tabel IV-10 File Karyawan

No.	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	id	varchar	36	Primary key
2	Email	email	Varchar	255	unique
3	Finger Print Id	finger_print_id	Varchar	255	unique
4	Full Name	fullname	Varchar	255	
5	Phone	phone	Varchar	255	unique
6	Address	address	Varchar	255	

**a. Spesifikasi File Tabel Gaji Karyawan**

Nama Database	: payroll_db
Nama File	: Gaji karyawan
Akronim	: gaji_karyawan
Fungsi	: menyimpan data gaji karyawan

*File Type* : File Master  
*File Access* : *Random*  
*File Organization* : *Index Sequential*  
*File Media* : *Hard disk*  
 Panjang Record : 1311  
*Primary Key* : id  
*Software* : MySQL

Tabel IV-11 File Karyawan

No.	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	id	varchar	36	Primary key
2	Id karyawan	id_karyawan	Varchar	36	foreign
3	gaji pokok	gaji_pokok	Decimal	21	
4	Uang makan	uang_makan	Decimal	21	
5	Uang transportasi	uang_transportasi	Decimal	21	

**b. Spesifikasi File Tabel Cuti Karyawan**

Nama Database : *payroll\_db*  
 Nama File : Cuti Karyawan  
 Akronim : *cuti\_karaywan*  
 Fungsi : menyimpan data cuti karyawan  
*File Type* : File Transaction  
*File Access* : *Random*  
*File Organization* : *Index Sequential*  
*File Media* : *Hard disk*  
 Panjang Record : 556  
*Primary Key* : id  
*Software* : MySQL

Tabel IV-12 File Cuti Karyawan

No.	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	id	varchar	36	Primary key
2	Tanggal Cuti	tanggal_cuti	date	10	
3	Karyawan	id_karyawan	Varchar	255	Foreign key
4	Keterangan Cuti	keterangan_cuti	Varchar	255	

**c. Spesifikasi File Tabel Cuti Karyawan**

Nama Database : *payroll\_db*

Nama File : Presensi

Akronim : presensi

Fungsi : menyimpan data presensi karyawan

*File Type* : File Transaction

*File Access* : *Random*

*File Organization* : *Index Sequential*

*File Media* : *Hard disk*

Panjang Record : 311

*Primary Key* : id

*Software* : MySQL

Tabel IV-13 File Presensi

No.	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	id	varchar	36	Primary key
2	Tanggal	tanggal	date	10	Unique constraint
3	Karyawan	id_karyawan	Time	9	
4	Waktu Absen	waktu_absen	Varchar	255	
5	Izin	izin	Bit	1	

**d. Spesifikasi File Tabel Slip Gaji**

Nama Database : *payroll\_db*

Nama File : SlipGaji

Akronim : slip\_gaji

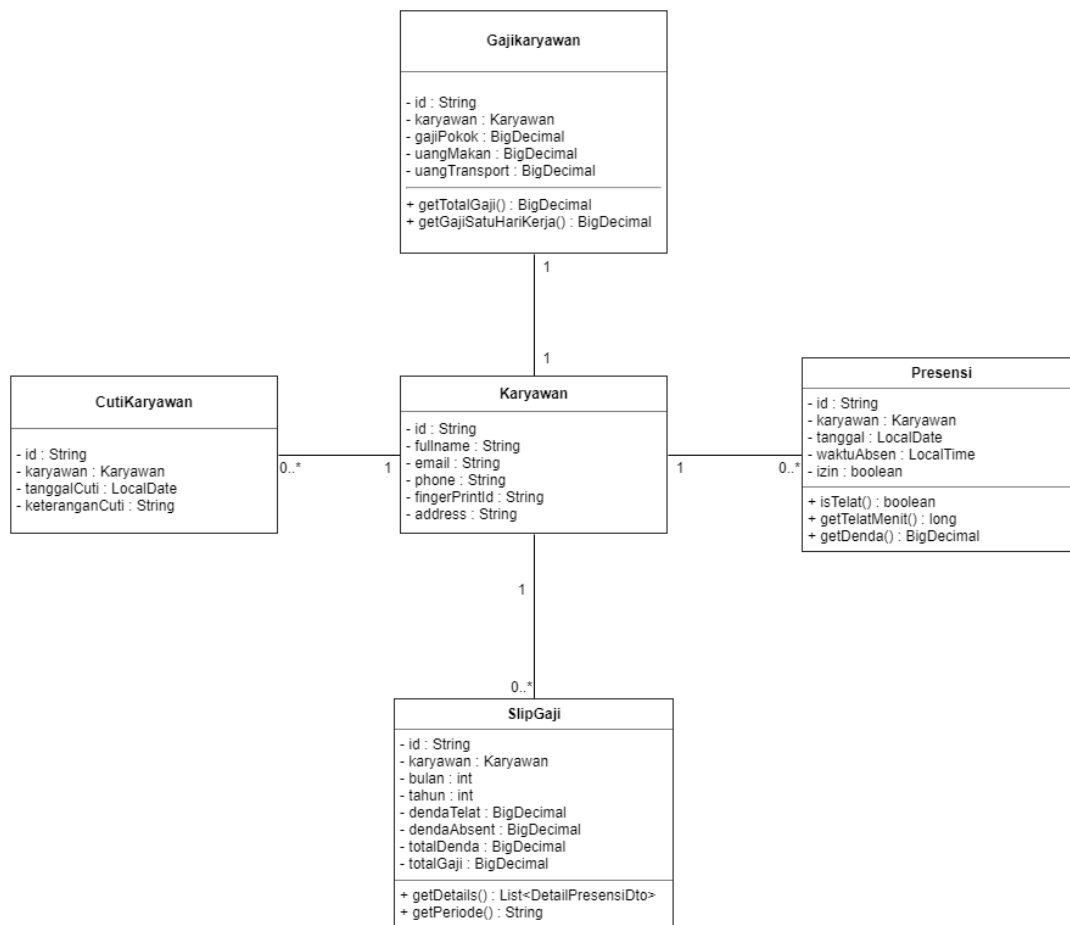
Fungsi	: menyimpan data slip gaji
<i>File Type</i>	: File Transaction
<i>File Access</i>	: <i>Random</i>
<i>File Organization</i>	: <i>Index Sequential</i>
<i>File Media</i>	: <i>Hard disk</i>
Panjang Record	: 423
<i>Primary Key</i>	: id
<i>Software</i>	: MySQL

Tabel IV-14 File Slip Gaji

No.	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	id	varchar	36	Primary key
2	Bulan	bulan	Int	11	
3	Tahun	tahun	int	11	
4	Denda Telat	denda_telat	Decimal	21	
5	Denda Absent	denda_absent	Decimal	21	
6	Total Denda	total_denda	Decimal	21	
7	Total Gaji	total_gaji	Decimal	21	
8	Created Time	created_time	Datetime	26	
9	Karyawan	id_karyawan	Varchar	255	

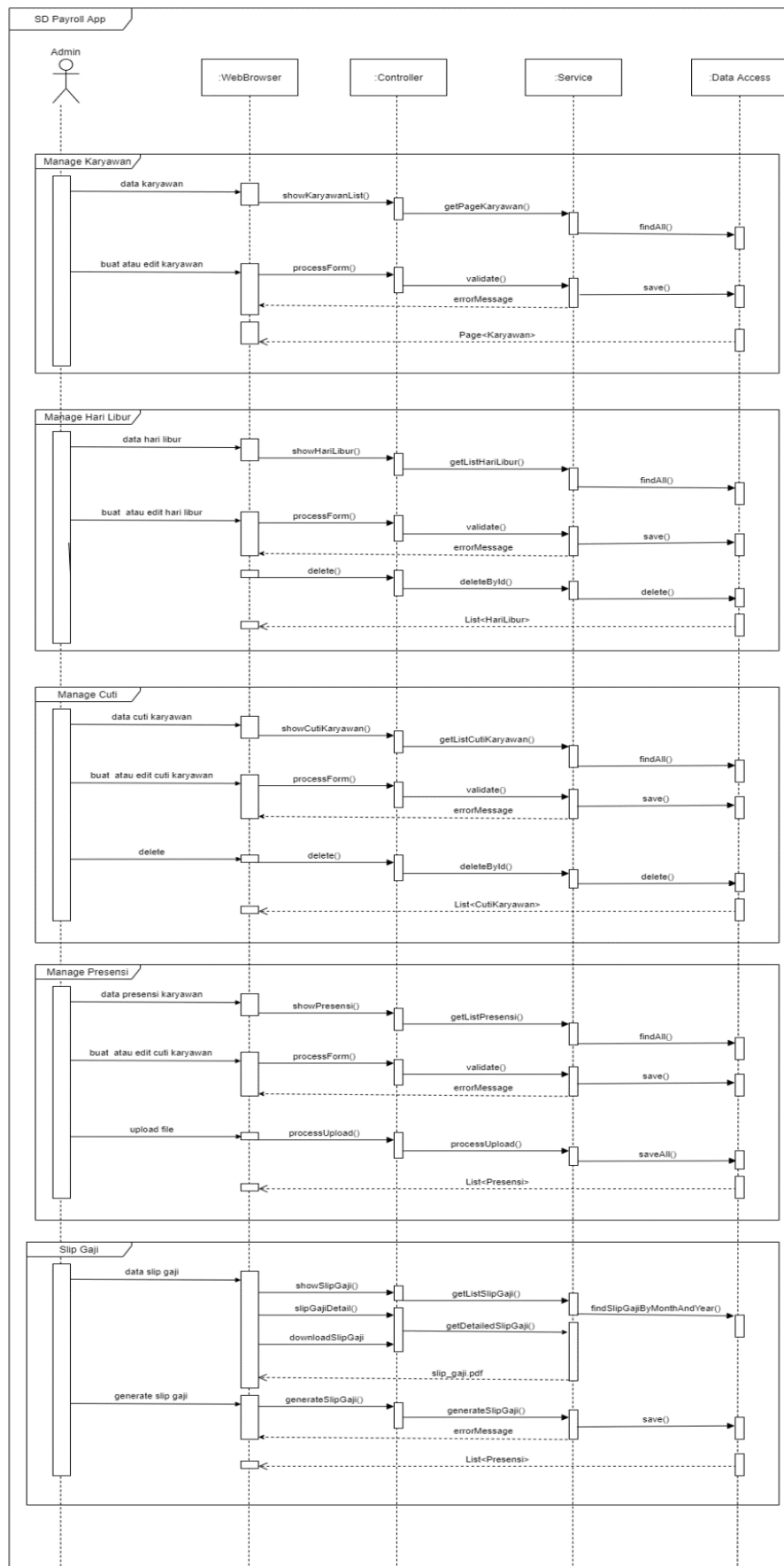
#### 4.2.2. Software Architecture

##### 1. Class Diagram

Gambar IV.10 *Class Diagram*

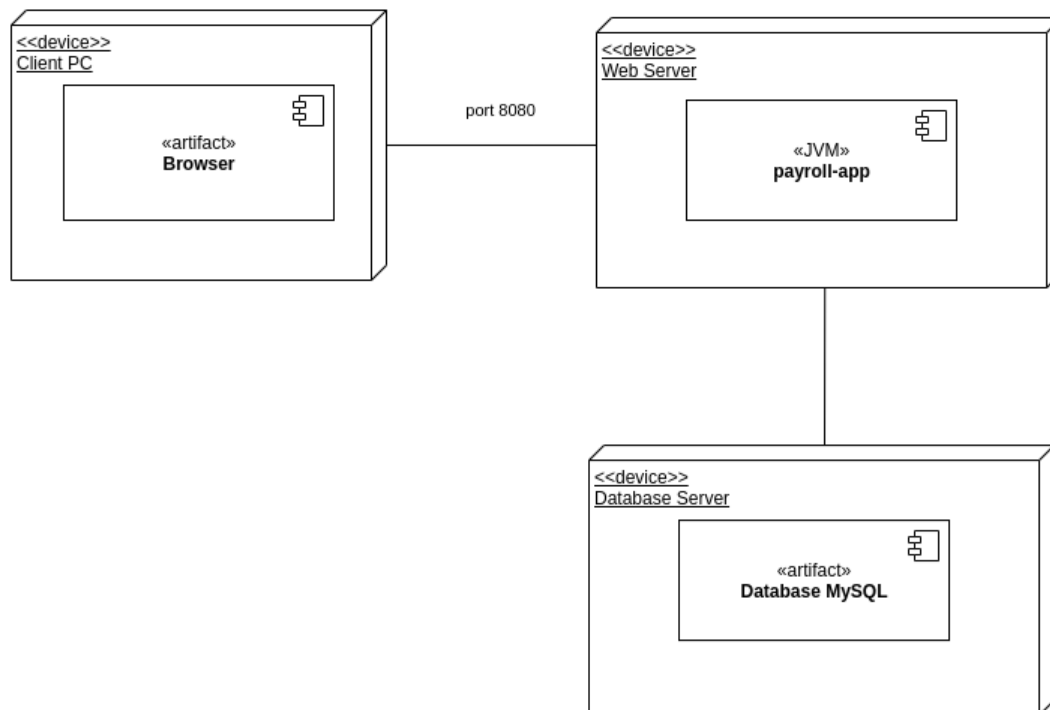
## 2. Sequence Diagram





Gambar IV.11 Sequence Diagram

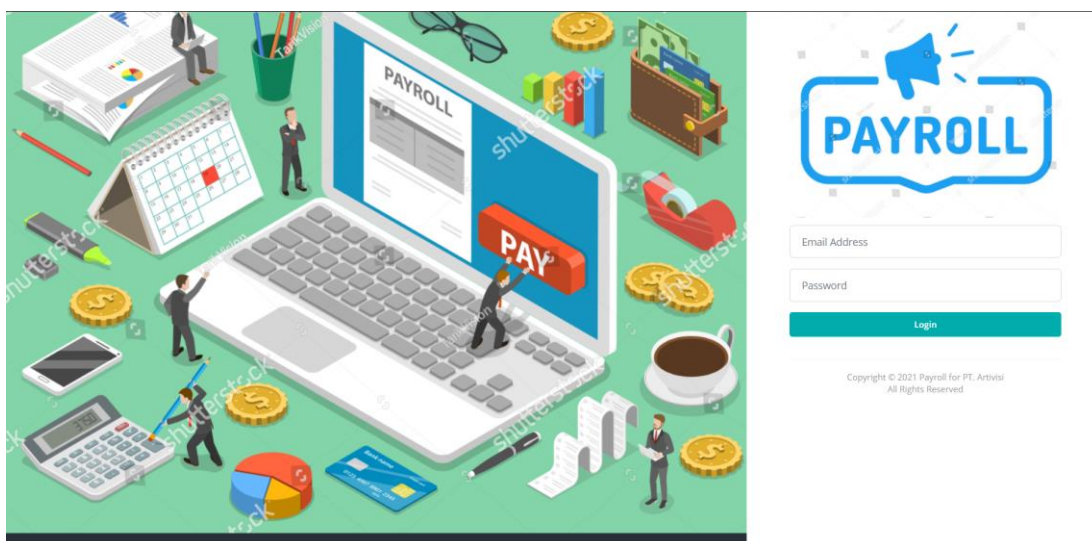
### 3. Deployment Diagram



Gambar IV.12 Deployment Diagram

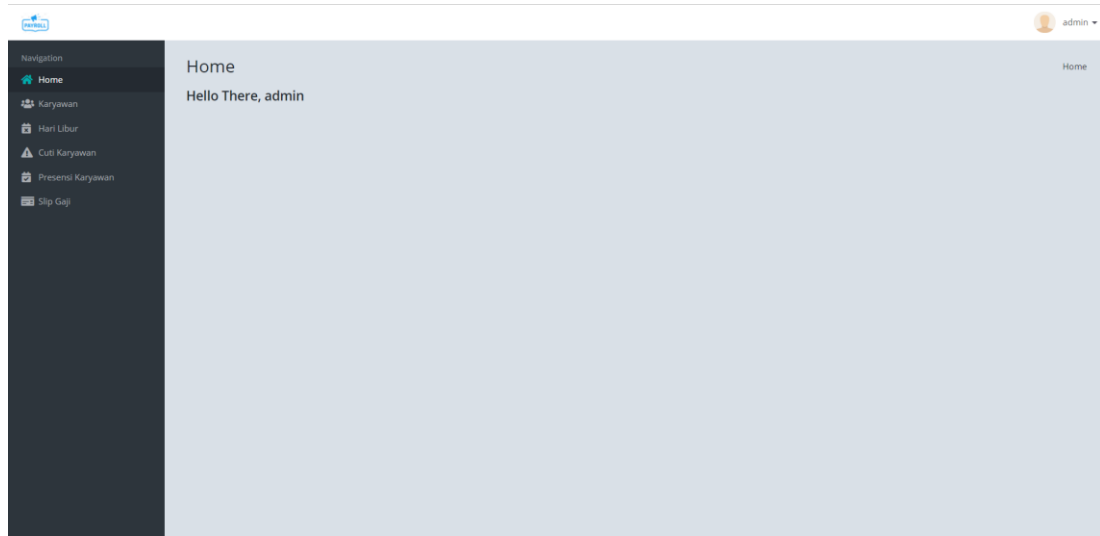
#### 4.2.3. User Interface

##### 1. Tampilan Halaman Login



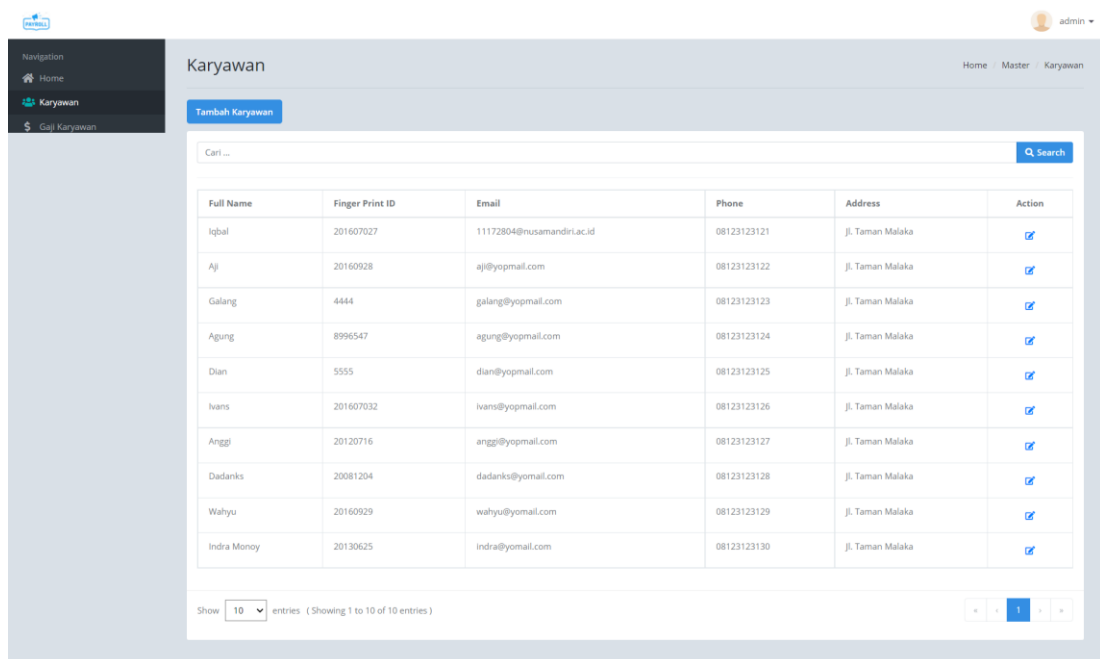
Gambar IV.13 Halaman Login

## 2. Tampilan Halaman Home



Gambar IV.14 Halaman Home

## 3. Tampilan Halaman Karyawan



Gambar IV.15 Halaman Karyawan

## 4. Tampilan Halaman Gaji Karyawan

Navigation: Home, Karyawan, Gaji Karyawan

Home / Master / Gaji

Tambah Gaji Karyawan

Cari ... Search

Nama Karyawan	Gaji Pokok	Uang Makan	Uang Transport	Total Gaji	Action
Iqbal	Rp. 4,000,000	Rp. 500,000	Rp. 500,000	Rp. 5,000,000	<a href="#">Edit</a>
Aji	Rp. 4,000,000	Rp. 500,000	Rp. 500,000	Rp. 5,000,000	<a href="#">Edit</a>
Galang	Rp. 4,000,000	Rp. 500,000	Rp. 500,000	Rp. 5,000,000	<a href="#">Edit</a>
Agung	Rp. 4,000,000	Rp. 500,000	Rp. 500,000	Rp. 5,000,000	<a href="#">Edit</a>
Dian	Rp. 4,000,000	Rp. 500,000	Rp. 500,000	Rp. 5,000,000	<a href="#">Edit</a>
Iwans	Rp. 4,000,000	Rp. 500,000	Rp. 500,000	Rp. 5,000,000	<a href="#">Edit</a>
Anggi	Rp. 4,000,000	Rp. 500,000	Rp. 500,000	Rp. 5,000,000	<a href="#">Edit</a>
Dadankis	Rp. 4,000,000	Rp. 500,000	Rp. 500,000	Rp. 5,000,000	<a href="#">Edit</a>
Wahyu	Rp. 4,000,000	Rp. 500,000	Rp. 500,000	Rp. 5,000,000	<a href="#">Edit</a>
Indra Monoy	Rp. 4,000,000	Rp. 500,000	Rp. 500,000	Rp. 5,000,000	<a href="#">Edit</a>

Show 10 entries (Showing 1 to 10 of 10 entries)

Gambar IV.16 Halaman Gaji Karyawan

## 5. Tampilan Halaman Hari Libur

Navigation: Home, Karyawan, Hari Libur, Cuti Karyawan, Presensi Karyawan, Slip Gaji

Home / Hari Libur

Tambah Hari Libur

Cari ... Search

Instruksi

- Klik pada tanggal untuk menginput hari libur
- Klik dan geser label untuk mengubah tanggal hari libur
- Klik pada label untuk mengubah nama atau menghapus hari libur

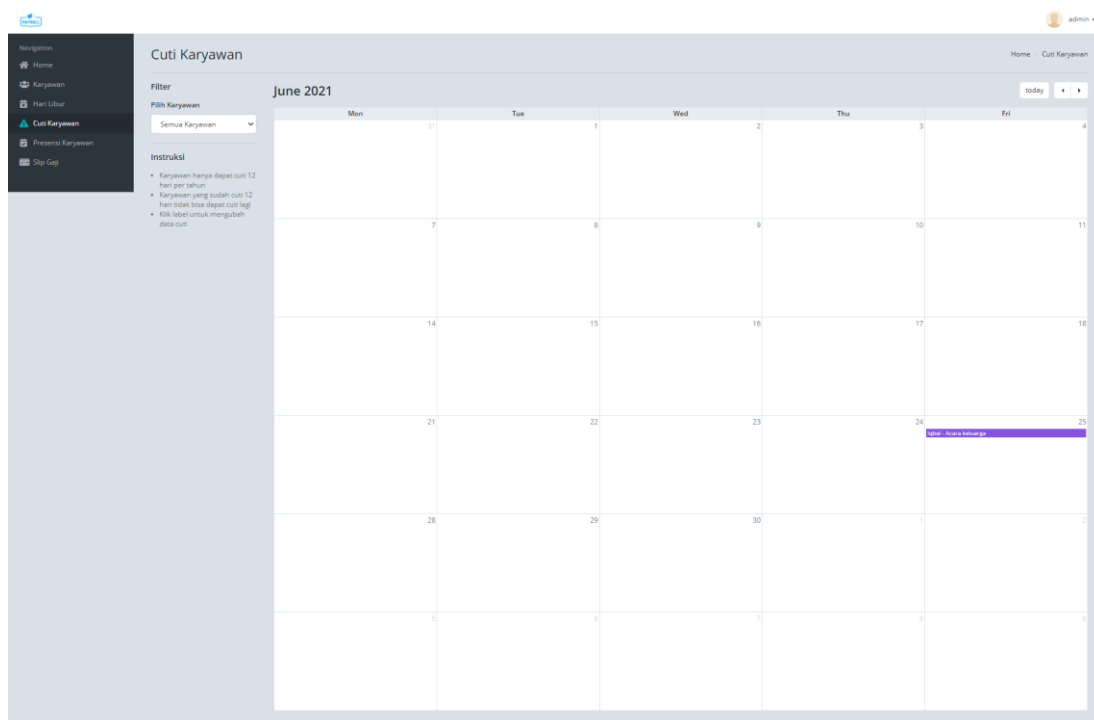
July 2021

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

10 entries (Showing 1 to 10 of 10 entries)

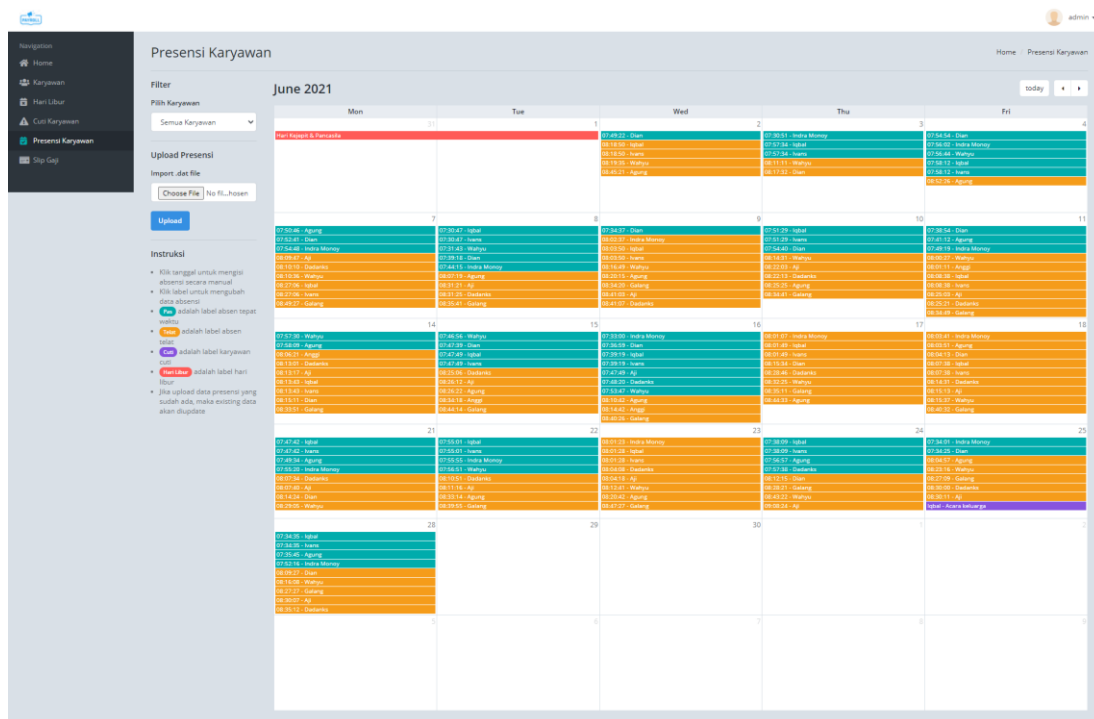
Gambar IV.17 Halaman Hari Libur

## 6. Tampilan Halaman Cuti Karyawan



Gambar IV.18 Halaman Cuti Karyawan

## 7. Tampilan Halaman Presensi























Gambar IV.19 Halaman Presensi

## 8. Tampilan Halaman Slip Gaji

Navigation: Home, Karyawan, Hari Libur, Cuti Karyawan, Presensi Karyawan, Slip Gaji

Slip Gaji

Bulan: Juni Tahun: 2021

Full Name	Total Gaji	Denda Telat	Denda Bolos	Total Denda	Gaji diterima	Action
Agung	Rp. 5,000,000	Rp. 144,500	Rp. 500,000	Rp. 644,500	Rp. 4,355,500	 
Aji	Rp. 5,000,000	Rp. 151,000	Rp. 1,250,000	Rp. 1,401,000	Rp. 3,599,000	 
Dedaris	Rp. 5,000,000	Rp. 130,000	Rp. 1,000,000	Rp. 1,130,000	Rp. 3,870,000	 
Anggi	Rp. 5,000,000	Rp. 27,500	Rp. 3,750,000	Rp. 3,777,500	Rp. 1,222,500	 
Indra Muny	Rp. 5,000,000	Rp. 3,500	Rp. 1,250,000	Rp. 1,253,500	Rp. 3,746,500	 
Iwans	Rp. 5,000,000	Rp. 39,000	Rp. 250,000	Rp. 289,000	Rp. 4,711,000	 
Iqbal	Rp. 5,000,000	Rp. 39,000	Rp. 0	Rp. 39,000	Rp. 4,961,000	 
Galang	Rp. 5,000,000	Rp. 239,500	Rp. 1,250,000	Rp. 1,500,500	Rp. 3,499,500	 
Dian	Rp. 5,000,000	Rp. 38,500	Rp. 500,000	Rp. 538,500	Rp. 4,461,500	 
Wahyu	Rp. 5,000,000	Rp. 113,500	Rp. 0	Rp. 113,500	Rp. 4,886,500	 

Gambar IV.20 Halaman Slip Gaji

Detail Slip Gaji - Agung - JUNE-2021			✕	
Tanggal	Deskripsi	Denda		
2021-05-28	Tidak masuk kerja	250000.00		
2021-06-02	Telat 45 menit	22500		
2021-06-03	Tidak masuk kerja	250000.00		
2021-06-04	Telat 52 menit	26000		
2021-06-07	Tepat Waktu	0		
2021-06-08	Telat 7 menit	3500		
2021-06-09	Telat 20 menit	10000		
2021-06-10	Telat 25 menit	12500		
2021-06-11	Tepat Waktu	0		
2021-06-14	Tepat Waktu	0		
2021-06-15	Telat 26 menit	13000		
2021-06-16	Telat 10 menit	5000		
2021-06-17	Telat 44 menit	22000		
2021-06-18	Telat 3 menit	1500		
2021-06-21	Tepat Waktu	0		
2021-06-22	Telat 33 menit	16500		
2021-06-23	Telat 20 menit	10000		
2021-06-24	Tepat Waktu	0		
2021-06-25	Telat 4 menit	2000		
			Close	

Gambar IV.21 Slip Gaji Detail

Salary Slip  
PT. Artivisi Intermedia  
Jl. Taman Malaka Selatan 2D Blok B9 No. 6



Nama : Agung		Periode : JUNE-2021	
Pendapatan		Potongan	
Gaji Pokok	Rp. 4,000,000	Potongan Telat	Rp. 144,500
Tunjangan		Potongan Absent	Rp. 500,000
Uang Makan	Rp. 500,000		
Uang Transport	Rp. 500,000		
Total Pendapatan	Rp. 5,000,000	Total Potongan	Rp. 644,500
Pendapatan Bersih	Rp. 4,355,500		
Jakarta, Jul 18, 2021 2:40:27 PM			
Mengetahui,		Penerima,	
Endy Muhardin		Agung	
Direktur Utama			

Gambar IV.22 Slip Gaji Download

#### 4.3. Code Generation

Berikut code generation untuk semua fitur :

1. Nama Fitur : Login  
Lampiran : D-1
2. Nama Fitur : Home  
Lampiran : D-2
3. Nama Fitur : Karyawan  
Lampiran : D-3
4. Nama Fitur : Hari Libur  
Lampiran : D-4
5. Nama Fitur : Cuti Karyawan  
Lampiran : D-5
6. Nama Fitur : Presensi



Lampiran : D-6

7. Nama Fitur : Slip Gaji

Lampiran : D-7

#### 4.4. Testing

##### 1. Testing Login

Tabel IV-15 Testing login

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Login tanpa mengisi username atau password	Username : kosong Password : diisi	Gagal login dan menampilkan pesan username atau password salah	Tidak bisa submit form karena ada validasi	Valid
2	Mengisi form login menggunakan user yang tidak ada di database	Username : test Password : test	Gagal login dan menampilkan pesan username atau password salah	Gagal login dan dapat notifikasi bahwa username and password salah	Valid
3	Mengisi form login menggunakan user yang ada di database	Username : admin Password : admin	Berhasil login	Berhasil login	Valid

##### 2. Testing Form Karyawan

Tabel IV-16 Testing Form Karyawan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Mengisi form karyawan dengan lengkap	Nama lengkap : iqbal Finger print id : 201607027 Email : <a href="mailto:11172804@nusamandiri.ac.id">11172804@nusamandiri.ac.id</a> No hp : 08123123123	Berhasil menyimpan data	Berhasil menyimpan data	Valid

		Address : jl. Taman malaka			
2	Mengisi form karyawan dengan phone atau email atau finger print id yang sudah ada	Nama lengkap : test 2 Finger print id : 201607027 Email : <a href="mailto:testing@yopmail.com">testing@yopmail.com</a> No hp : 0821232312 Address : jalan jalan	Gagal menyimpan data dan menampilkan error duplikat pada field tersebut	Gagal menyimpan data dan menampilkan notifikasi bahwa finger print id sudah ada	Valid
3	Mengedit karyawan dengan data yang valid	Nama lengkap : iqbal edited Finger print id : 201607027 Email : <a href="mailto:11172804@nusamandiri.ac.id">11172804@nusamandiri.ac.id</a> No hp : 08123123123 Address : jl. Taman malaka	Berhasil menyimpan perubahan data	Berhasil menyimpan perubahan data	Valid
4	Mengedit karyawan dengan phone atau email atau finger print id yang sudah ada	Nama lengkap : iqbal edited Finger print id : 20160928 Email : <a href="mailto:testing@yopmail.com">testing@yopmail.com</a> No hp : 0821232312 Address : jalan jalan	Gagal menyimpan data dan menampilkan error duplikat	Gagal menyimpan data dan menampilkan notifikasi bahwa finger print id tersebut sudah digunakan di data lain	Valid
5	Mengisi form karyawan dengan tidak lengkap	Nama lengkap : - Finger print id : - Email : - No hp : - Address : - Gaji pokok : - Uang makan : - Uang transport : -	Gagal menyimpan, dan hanya bisa menyimpan jika field di isi semua	Tidak dapat submit form karena ada validasi input	Valid

### 3. Testing Form Gaji Karyawan

Tabel IV-17 Testing Form Gaji Karyawan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Mengisi form gaji karyawan	Karyawan : dummy1 Gaji pokok : 4000000 Uang makan : 500000	Berhasil menyimpan data	Berhasil menyimpan data	Valid

	dengan lengkap	Uang transport : 50000			
2	Mengisi form data gaji karyawan dengan karyawan yang sudah memiliki gaji karyawan.	Karyawan : dummy1 Gaji pokok : 4000000 Uang makan : 500000 Uang transport : 50000	Gagal menyimpan data dan menampilkan eror duplikat pada field tersebut	Gagal menyimpan data dan menampilkan notifikasi bahwa data gaji karyawan sudah ada	Valid
3	Mengedit gaji karyawan dengan data yang valid	Karyawan : dummy1 Gaji pokok : 5000000 Uang makan : 500000 Uang transport : 50000malaka	Berhasil menyimpan perubahan data	Berhasil menyimpan perubahan data	Valid
4	Mengedit gaji karyawan dengan karyawan yang sudah memiliki gaji karyawan	Karyawan : iqbal Gaji pokok : 5000000 Uang makan : 500000 Uang transport : 50000	Gagal menyimpan data dan menampilkan eror duplikat	Gagal menyimpan data dan menampilkan notifikasi bahwa data gaji karyawan sudah ada	Valid

#### 4. Testing Form Hari Libur

Tabel IV-18 Testing form Hari Libur

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Menambah hari libur di tanggal yang belum ada hari libur	Nama hari libur : test 1 Tanggal hari libur : 2021-06-28 - 2021-06-28	Berhasil menyimpan data	Berhasil menyimpan data	Valid
2	Menambah hari libur di tanggal yang sudah ada hari libur	Nama hari libur : test 2 Tanggal hari libur : 2021-06-28 - 2021-06-2828	Gagal menyimpan data	Tidak dapat menampilkan popup form hari libur karena sudah divalidasi	Valid
3	Menambah hari libur dengan hari	Nama hari libur : test 3 Tanggal hari libur : 2021-07-12 - 2021-07-14	Berhasil menyimpan data	Berhasil menyimpan data	Valid

	lebih dari 1 hari				
4	Men <i>drag-and-drop</i> label hari libur untuk mengubah tanggal hari libur	Nama hari libur : test 1 Tanggal hari libur : 2021-06-29 - 2021-06-29	Berhasil menyimpan perubahan data	Hari libur berhasil di <i>drag and drop</i> dan mengubah data hari libur	Valid
5	Menambah durasi hari libur dengan mengubah ukuran label	Nama hari libur : test 1 Tanggal hari libur : 2021-07-28 - 2021-07-30	Berhasil menyimpan perubahan data dan durasi hari libur bertambah	Berhasil menyimpan perubahan hari libur	Valid
6	Menghapus hari libur dengan men klik label hari libur	Klik tombol hapus pada popup	Berhasil menghapus hari libur	Berhasil menghapus hari libur	Valid

## 5. Testing Form Cuti Karyawan

Tabel IV-19 Testing Form Cuti Karyawan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Menambah cuti karyawan di tanggal yang belum ada cuti karyawan	Karyawan : iqbal Keterangan cuti :test 1 Tanggal cuti : 2021-06-24	Berhasil menyimpan data	Berhasil menambah cuti	Valid
2	Menambah cuti karyawan di tanggal yang sudah ada cuti karyawan	Karyawan : aji Keterangan cuti :test 2 Tanggal cuti : 2021-06-24	Berhasil menyimpan data	Berhasil menambah cuti	Valid
3	Menambah cuti karyawan di tanggal yang sudah ada cuti karyawan yang sama	Karyawan : iqbal Keterangan cuti :test 3 Tanggal cuti : 2021-06-24	Gagal menyimpan data	Gagal menyimpan data dan menampilkan notifikasi bahwa karyawan sudah mengambil	Valid

				cuti di hari tersebut	
4	Menambah cuti karyawan dengan hari lebih dari 1 hari	Karyawan : aji Keterangan cuti :test 2 Tanggal cuti : 2021-06-24 – 2021-06-25	Hanya dapat menyimpan cuti dengan durasi 1 hari	Berhasil menyimpan data dan hanya hari pertama yang disimpan	Valid
5	Men <i>drag-and-drop</i> label cuti karyawan untuk mengubah tanggal cuti karyawan	Karyawan : aji Keterangan cuti :test 2 Tanggal cuti : 2021-06-28	Berhasil menyimpan perubahan data	Berhasil menyimpan perubahan cuti karyawan	Valid
6	Menghapus cuti karyawan dengan men klik label	Klik tombol hapus pada popup	Berhasil menghapus cuti karyawan	Berhasil menghapus cuti karyawan	Valid
7	Menambah cuti karyawan lebih dari 12 record dalam tahun yang sama	Karyawan : aji Keterangan cuti :test 13 Tanggal cuti : 2021-08-28	Gagal menyimpan karena maksimal cuti per tahun adalah 12 hari	Gagal menyimpan dan menampilkan notifikasi bahwa user sudah mengambil cuti 12 kali	Valid

## 6. Testing Form Presensi

Tabel IV-20 Testing Form Presensi

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Menambah presensi di tanggal yang tidak ada hari libur	Karyawan : iqbal Izin : tidak Tanggal: 2021-06-29 Waktu absen : 08:00:00	Berhasil menyimpan data	Berhasil menyimpan data	Valid
2	Menambah presensi di tanggal yang tidak ada hari libur dan sudah ada data	Karyawan : iqbal Izin : tidak Tanggal: 2021-06-29 Waktu absen : 07:30:00	Gagal menyimpan, karyawan tidak dapat memiliki lebih dari 1 presensi di	Gagal membuat presensi dan menampilkan notifikasi bahwa karyawan sudah absen	Valid

	presensi karyawan yang sama		hari yang sama	di hari tersebut	
3	Menambah presensi di tanggal yang ada hari libur	Karyawan : iqbal Izin : tidak Tanggal: 2021-07-20 Waktu absen : 07:30:00	Gagal menyimpan data, tidak dapat melakukan presensi di hari libur	Gagal menyimpan data presensi	Valid
4	Mengedit presensi	Karyawan : iqbal Izin : ya Tanggal: 2021-07-20 Waktu absen : 07:30:00	Berhasil menyimpan data	Berhasil menyimpan data	Valid

## 7. Testing Import Presensi

Tabel IV-21 Testing Import Presensi

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Mengimport dengan tipe file .dat dan format sesuai dengan yang diharapkan	File : attlog-2.dat	Berhasil import data	Berhasil import data	Valid
2	Mengimport dengan tipe file selain .dat	File : lrs.png	Menampilkan error bahwa format file tidak sesuai	Menampilkan error bahwa format file tidak sesuai	Valid
3	Mengimport dengan tipe file .dat dengan format yang tidak sesuai	File incorrect.dat	Error pada saat import dan menampilkan notifikasi bahwa format salah	Gagal melakukan import dan menampilkan error bahwa format tidak sesuai	Valid

## 8. Testing Generate Slip Gaji

Tabel IV-22 Testing Generate Slip Gaji

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Generate slip gaji di bulan dan	Tahun : 2021 Bulan : juni	Berhasil membuat slip gaji	Berhasil membuat slip gaji	Valid

	tahun yang belum di generate slip gaji nya				
2	Generate slip gaji di bulan dan tahun yang sudah di generate slip gaji nya	Tahun : 2021 Bulan : juni	Tidak dapat generate slip gaji di bulan yang sudah ada	Tidak dapat melakukan generate slip gaji karena tombolnya di hapus	Valid

#### 4.5. Support

Support menjelaskan tentang spesifikasi hardware dan software yang akan digunakan untuk menjalankan aplikasi *payroll*.

##### 4.5.1. Spesifikasi Hardware dan Software

Tabel IV-23 Spesifikasi Hardware & Software

<b>Nama</b>	<b><i>Minimum Requirement</i></b>	<b><i>Recommended Requirement</i></b>
OS	Linux 5, Windows Vista, Mac OS X	Ubuntu Linux 20.04, Windows 10, Mac OS 10
RAM	128 MB	8 GB atau lebih
Disk Space	500 MB	128 GB atau lebih
Processor	Pentium II 266 MHZ Processor	Semua prosesor keluaran tahun 2010 keatas
Browser	Browser Mozilla, Chrome	Browser Mozilla, Chrome update-an terbaru
Software	JRE, Maven, Mysql & apache	JRE, Maven, Mysql & apache

#### 4.6. Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan

Berikut dokumen untuk sistem usulan :

1. Nama Dokumen : Data Karyawan

Fungsi : Untuk memasukan data karyawan ke sistem

Sumber : Admin

Tujuan : Sistem

Media : Tampilan

Frekuensi : Untuk semua karyawan

Format : B-1

**2. Nama Dokumen** : Data Slip Gaji

Fungsi : Untuk menampilkan hasil generate slip gaji

Sumber : Sistem

Tujuan : Admin

Media : Tampilan

Frekuensi : Setiap bulan atau setiap gaji

Format : B-2

**3. Nama Dokumen** : Data Slip Gaji Detail

Fungsi : Untuk menampilkan detail slip gaji

Sumber : Sistem

Tujuan : Admin

Media : Tampilan

Frekuensi : Setiap karyawan mendapatkan slip gaji

Format : B-3



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Aplikasi *payroll* telah dibuat, aplikasi ini dibuat untuk HR dalam usaha mempercepat proses perhitungan gaji.

Dalam perhitungan slip gaji aplikasi ini sudah secara otomatis menghitung telat presensi karyawan, absent, izin dan cuti. Jika karyawan telah izin untuk telat atau tidak masuk pada hari tersebut maka denda tidak akan dijatuhkan.

Dalam halaman slip gaji juga telah memberikan informasi detail tentang rekap presensi para karyawan, seberapa menit mereka telat, apakah tepat waktu, apakah izin maupun cuti. Dan admin juga bisa download slip gaji yang nantinya bisa dikirim ke karyawan masing-masing.

#### **5.2. Saran-saran**

Dalam pengembangan aplikasi ini, seiring terus berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi diharapkan aplikasi *payroll* ini dapat terintegrasi dengan payment gateway, sehingga PT Artivisi Intermedia tidak perlu melakukan transfer manual untuk menggaji setiap karyawan dan juga terintegrasi dengan *mailing service* agar dapat mengirim email slip gaji secara otomatis setiap bulanya tanpa harus generate manual.

Beberapa fitur aplikasi penggajian ini masih perlu dilengkapi, seperti penambahan presensi pulang kerja untuk mendisiplinkan pegawai dalam masalah jam kerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Josi, "PERANCANGAN APLIKASI PENGGAJIAN PADA UNIVERSITAS (Studi Kasus Sekolah Tinggi XYZ)," *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan Vol 2, No 1*, pp. 68-72 . e-ISSN:2540-7600 p-ISSN: 2540-7597, September 2017.
- [2] C. Narbuko and A. Abu, Metodologi penelitian: memberikan bekal teoretis pada mahasiswa tentang metodologi penelitian serta diharapkan dapat melaksanakan penelitian dengan langkah-langkah yang benar, Jakarta: Bumi Aksara - ISBN 979526107X, 9789795261070, 2015.
- [3] A. Saryoko, A. Kurniawan, S. Dalis and R. Hidayat, "Sistem Informasi Human Capital management System Berbasis Web pada PT. Asia Berjaya Mobilindo," *Jurnal Infortech - E-ISSN: 2715-8160*, 2019.
- [4] D. H. L. Hakim, Prinsip-Prinsip Dasar Sistem Informasi Manajemen, Jambi: Timur Laut Aksara, ISBN : 978-602-53849-2-9, 2019.
- [5] "Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia – Situs Web Resmi Prodi Tekpend FIP UPI," [Online]. Available: <http://kurtek.upi.edu/2018/02/14/konsep-sistem/>. [Accessed 15 July 2021].
- [6] "Tokopedia Kamus Keuangan," [Online]. Available: <https://kamus.tokopedia.com/g/gaji/>. [Accessed 15 July 2021].
- [7] "gaji.id," [Online]. Available: <https://gaji.id/pengertian-slip-gaji-dan-contoh-slip-gaji-karyawan-yang-bisa-diedit/>. [Accessed 15 July 2021].
- [8] M. K. R. Indonesia, "TENTANG PELAKSANAAN CUTI BAGI PEGAWAI NEGERI SIPIL DI LINGKUNGAN KEMENTERIAN KEUANGAN," *Surat Edaran Nomor Se-15/MK.1/2018*, 2018.
- [9] R. A. S. and M. Shalahuddin, Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek), vol. Cetakan Keempat, Bandung: Informatika bandung - ISBN 978-602-1514-05-4, 2016.
- [10] N. W. Cholifah, Yulianingsih and M. S. Sagita, "PENGUJIAN BLACK BOX TESTING PADA APLIKASI ACTION & STRATEGY BERBASIS ANDROID DENGAN TEKNOLOGI PHONE GAP," *Jurnal String Vol.3 No.2 Desember 2018 p-ISSN : 2527-9661 e-ISSN : 2549-2837*, 2018.
- [11] E. Nurmiati, "ANALISIS DAN PERANCANGAN WEB SERVER PADA HANDPHONE," *Studi Informatika : Jurnal Sistem Informasi - p-ISSN : 1979-0767*, 2012.

- [12] B. Tandika, "Blog Pengembangan Karir & Pekerjaan," [Online]. Available: <https://glints.com/id/lowongan/bahasa-pemrograman-java/>. [Accessed 15 July 2021].
- [13] "Apache Maven Project," [Online]. Available: <https://maven.apache.org/what-is-maven.html>. [Accessed 15 July 2021].

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **I. Biodata Mahasiswa**

NIM : 11172804

Nama Lengkap : Mochammad Iqbal Pandoyo Putro

Tempat & Tanggal Lahir : Sumedang, 11 Oktober 1998

Alamat : Jalan Inpres 6 gang mawar 6 Rt/Rw 004/07  
no 115 kel. Larangan utara kec. Larangan kota  
Tangerang Banten

### **II. Pendidikan Formal**

1. SDN 09 Pagi di Jakarta, lulus tahun 2010
2. MTsN 13 Jakarta, lulus tahun 2013
3. SMK Media Informatika Jakarta, lulus tahun 2016

### **III. Riwayat Pengalaman berorganisasi/pekerjaan**

1. Software Developer di PT. Artivisi Intermedia. Tahun 2016 s.d sekarang.

Jakarta, 29 July 2021



**Mochammad Iqbal Pandoyo Putro**

## LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

	<b>LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI</b>
	<b>UNIVERSITAS NUSA MANDIRI</b>

NIM : 11172804  
Nama Lengkap : Mochammad Iqbal Pandoyo Putro  
Dosen Pembimbing : Saghifa Fitriana, M.Kom  
Judul Skripsi : Aplikasi payroll untuk pt. aktivisi intermedia berbasis web

No.	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1	16 April	Pengajuan judul	
2	26 April	Pengajuan Judul	
3	28 April	Pengajuan Judul dan BAB 1	
4	12 Maret	Acc BAB 1	
5	3 May	Pengajuan BAB 2 dan Acc BAB 2	
6	24 May	Pengajuan BAB 3 dan Acc BAB 3	
7	21 Juni	Pengajuan BAB 4 dan Acc BAB 4	
8	28 Juli	Pengajuan BAB 5 dan Acc BAB 5	

Catatan untuk Dosen Pembimbing.

Bagian Skripsi

- Dimulai pada tanggal : Jumat, 16 April 2021
- Diakhiri pada tanggal : Rabu, 28 Juli 2021
- Jumlah pertemuan bimbingan : 8

Disetujui oleh,  
Dosen Pembimbing



(Saghifa Fitriana, M.Kom)

## SURAT KETERANGAN RISET



---

**Dadang Iswanto**

PT. Artivisi Intermedia  
Jl. Taman Malaka Selatan 2D Blok B-9 No.6  
Kecamatan Duren Sawit  
Kelurahan Malaka Sari

**Surat Keterangan Riset,**

**5 July 2021**

Yang bertanda tangan di bawah ini, **Dadang Iswanto**, dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Nusa Mandiri ini

**Moch. Iqbal Pandoyo Putro (11172804)**

Adalah benar telah melakukan riset pada **PT. Artivisi Intermedia Jakarta Timur**. Terhitung sejak 1 April 2021 sampai dengan 25 Juni 2021, dan yang bersangkutan telah melaksanakan tugasnya dengan baik dan penuh tanggung jawab.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 5 July 2021

**Business Analyst**



**Dadang Iswanto**

## **LAMPIRAN**

## A. Dokumen Sistem Berjalan

D:\Kuliah\Nusa Mandiri\semester-8\skripsi\payroll-app\documents\attlog-2.dat - Sublime Text (UNREGISTERED)

File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

attlog-2.dat						
1	20081204	Dadang	2021-04-28	08:30:04	0	0
2	20081204	Dadang	2021-04-29	08:10:44	0	0
3	20081204	Dadang	2021-04-30	08:48:21	0	0
4	20081204	Dadang	2021-06-07	08:10:10	0	0
5	20081204	Dadang	2021-06-08	08:31:25	0	0
6	20081204	Dadang	2021-06-09	08:41:07	0	0
7	20081204	Dadang	2021-06-10	08:22:13	0	0
8	20081204	Dadang	2021-06-11	08:25:21	0	0
9	20081204	Dadang	2021-06-14	08:13:01	0	0
10	20081204	Dadang	2021-06-15	08:25:06	0	0
11	20081204	Dadang	2021-06-16	07:48:20	0	0
12	20081204	Dadang	2021-06-17	08:28:46	0	0
13	20081204	Dadang	2021-06-18	08:14:31	0	0
14	20081204	Dadang	2021-06-21	08:07:34	0	0
15	20081204	Dadang	2021-06-22	08:10:51	0	0
16	20081204	Dadang	2021-06-23	08:04:08	0	0
17	20081204	Dadang	2021-06-24	07:57:38	0	0
18	20081204	Dadang	2021-06-25	08:30:00	0	0
19	20081204	Dadang	2021-06-28	08:35:12	0	0
20	20120716	Anggi	2021-05-25	08:18:09	0	0
21	20120716	Anggi	2021-06-11	08:01:11	0	0
22	20120716	Anggi	2021-06-14	08:06:21	0	0
23	20120716	Anggi	2021-06-15	08:34:18	0	0
24	20120716	Anggi	2021-06-16	08:14:42	0	0
25	20130625	Indra	2021-04-29	07:40:25	0	0
26	20130625	Indra	2021-04-30	07:35:31	0	0
27	20130625	Indra	2021-05-25	07:38:02	0	0
28	20130625	Indra	2021-05-27	07:44:03	0	0
29	20130625	Indra	2021-05-28	07:33:20	0	0
30	20130625	Indra	2021-06-03	07:30:51	0	0
31	20130625	Indra	2021-06-04	07:56:02	0	0
32	20130625	Indra	2021-06-07	07:54:48	0	0
33	20130625	Indra	2021-06-08	07:44:15	0	0
34	20130625	Indra	2021-06-09	08:02:37	0	0
35	20130625	Indra	2021-06-11	07:49:19	0	0
36	20130625	Indra	2021-06-16	07:22:00	0	0

Lampiran A 1 File presensi sistem berjalan





**SALARY SLIP**  
**PT. ARTIVISI INTERMEDIA**  
 Jl. Pangkalan Jati II No 19 Jakarta Timur

Nama : Iqbal		Periode : Juli 2021	
Jabatan :		Hari Kerja :	
<b>Pendapatan</b>		<b>Potongan</b>	
Gaji Pokok	Rp 4.180.000	Potongan Telat	Rp 0
Tunjangan		Tunjangan Hari Tua	Rp
Uang Makan	Rp 660.000	Lain-Lain	Rp 0
Uang Transport	Rp 660.000	Uang Kuliah	Rp 298.333
Jabatan	Rp 0	Cicilan Motor	Rp 0
Kerajinan	Rp 0		
Total Pendapatan	Rp 5.500.000	Total Potongan	Rp 298.333
<b>Pendapatan Bersih</b>	<b>Rp 5.201.667</b>		
Sisa Pinjaman	Rp 0		

Mengetahui

Jakarta, 28 Juli 2021

Penerima

**Endy Muhardin**  
 Direktur Utama

Iqbal

Lampiran A 2 Slip gaji sistem berjalan

## B. Dokumen Sistem Usulan


Karyawan						Home / Master / Karyawan
Tambah Karyawan						
Cari ...						Q Search
Full Name	Finger Print ID	Email	Phone	Address	Total Gaji	Action
Iqbals	201607027	11172804@nusamandiri.ac.id	08123123121	Jl. Taman Malaka	Rp. 5,000,000	<a href="#">✎</a>
Aji	20160928	aji@yopmail.com	08123123122	Jl. Taman Malaka	Rp. 5,000,000	<a href="#">✎</a>
Galang	4444	galang@yopmail.com	08123123123	Jl. Taman Malaka	Rp. 5,000,000	<a href="#">✎</a>
Agung	8996547	agung@yopmail.com	08123123124	Jl. Taman Malaka	Rp. 5,000,000	<a href="#">✎</a>
Dian	5555	dian@yopmail.com	08123123125	Jl. Taman Malaka	Rp. 5,000,000	<a href="#">✎</a>
Ivans	201607032	ivans@yopmail.com	08123123126	Jl. Taman Malaka	Rp. 5,000,000	<a href="#">✎</a>
Anggi	20120716	anggi@yopmail.com	08123123127	Jl. Taman Malaka	Rp. 5,000,000	<a href="#">✎</a>
Dadanks	20081204	dadanks@yomail.com	08123123128	Jl. Taman Malaka	Rp. 5,000,000	<a href="#">✎</a>
Wahyu	20160929	wahyu@yomail.com	08123123129	Jl. Taman Malaka	Rp. 5,000,000	<a href="#">✎</a>

### Lampiran B 1 Data Karyawan

Salary Slip

PT. Artivisi Intermedia

Jl. Taman Malaka Selatan 2D Blok B9 No. 6



Nama : Dian		Periode : JUNE-2021	
Pendapatan		Potongan	
Gaji Pokok	Rp. 4,000,000	Potongan Telat	Rp. 38,500
Tunjangan		Potongan Absent	Rp. 500,000
Uang Makan	Rp. 500,000		
Uang Transport	Rp. 500,000		
Total Pendapatan	Rp. 5,000,000	Total Potongan	Rp. 538,500
Pendapatan Bersih	Rp. 4,461,500		

Jakarta, Jul 30, 2021 3:36:47 PM

Mengetahui,

Endy Muhardin

Direktur Utama

Penerima,

Dian

### Lampiran B 2 Data Slip Gaji

## Detail Slip Gaji - Dian - JUNE-2021



Tanggal	Deskripsi	Denda
2021-05-28	Tepat Waktu	0
2021-06-02	Tepat Waktu	0
2021-06-03	Telat 17 menit	8500
2021-06-04	Tepat Waktu	0
2021-06-07	Tepat Waktu	0
2021-06-08	Tepat Waktu	0
2021-06-09	Tepat Waktu	0
2021-06-10	Tepat Waktu	0
2021-06-11	Tepat Waktu	0
2021-06-14	Telat 15 menit	7500
2021-06-15	Tepat Waktu	0
2021-06-16	Tepat Waktu	0
2021-06-17	Telat 15 menit	7500
2021-06-18	Telat 4 menit	2000
2021-06-21	Telat 14 menit	7000
2021-06-22	Tidak masuk kerja	250000.00
2021-06-23	Tidak masuk kerja	250000.00
2021-06-24	Telat 12 menit	6000
2021-06-25	Tepat Waktu	0

Close

## Lampiran B 3 Slip Gaji Detail

## C. Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme

Page 1

### PLAGIARISM SCAN REPORT

Report Generation Date: [July 19, 2021](#)

Words: [881](#)

Characters: [7058](#)

Excluded URL :

<b>16%</b> Plagiarism
<b>84%</b> Unique
<b>7</b> Plagiarized Sentences
<b>37</b> Unique Sentences

Lampiran C 1 Pengecekan plagiarism BAB 1

## PLAGIARISM SCAN REPORT

Report Generation Date: [July 19, 2021](#)

Words: [1228](#)

Characters: [9544](#)

Excluded URL :

<p><b>20%</b></p> <p>Plagiarism</p>
<p><b>80%</b></p> <p>Unique</p>
<p><b>13</b></p> <p>Plagiarized Sentences</p>
<p><b>52</b></p> <p>Unique Sentences</p>

Lampiran C 2 Pengecekan plagiarism BAB 2 part 1

**PLAGIARISM SCAN REPORT**Report Generation Date: [July 19, 2021](#)Words: [1038](#)Characters: [8201](#)

Excluded URL :

<b>18%</b> Plagiarism
<b>82%</b> Unique
<b>9</b> Plagiarized Sentences
<b>42</b> Unique Sentences

Lampiran C 3 Pengecekan plagiarism BAB 2 part 2

**PLAGIARISM SCAN REPORT**Report Generation Date: [July 19, 2021](#)Words: [762](#)Characters: [5652](#)

Excluded URL :

<b>19%</b> Plagiarism
<b>81%</b> Unique
<b>7</b> Plagiarized Sentences
<b>29</b> Unique Sentences

Lampiran C 4 Pengecekan plagiarism BAB 2 part 3

## PLAGIARISM SCAN REPORT

Report Generation Date: [July 19, 2021](#)

Words: [421](#)

Characters: [3122](#)

Excluded URL :

<p><b>5%</b></p> <p>Plagiarism</p>
<p><b>95%</b></p> <p>Unique</p>
<p><b>1</b></p> <p>Plagiarized Sentences</p>
<p><b>20</b></p> <p>Unique Sentences</p>

Lampiran C 5 Pengecekan plagiarism BAB 2 part 4



**PLAGIARISM SCAN REPORT**Report Generation Date: [July 19, 2021](#)Words: [818](#)Characters: [6418](#)

Excluded URL :

<b>17%</b> Plagiarism
<b>83%</b> Unique
<b>6</b> Plagiarized Sentences
<b>29</b> Unique Sentences

Lampiran C 6 Pengecekan plagiarism BAB 3

**PLAGIARISM SCAN REPORT**Report Generation Date: [July 19, 2021](#)Words: [994](#)Characters: [7246](#)

Excluded URL :

<b>8%</b> Plagiarism
<b>92%</b> Unique
<b>4</b> Plagiarized Sentences
<b>48</b> Unique Sentences

Lampiran C 7 Pengecekan plagiarism BAB 4 part 1

**PLAGIARISM SCAN REPORT**Report Generation Date: [July 19, 2021](#)Words: [994](#)Characters: [7396](#)

Excluded URL :

<b>0%</b> Plagiarism
<b>100%</b> Unique
<b>0</b> Plagiarized Sentences
<b>1</b> Unique Sentences

Lampiran C 8 Pengecekan plagiarism BAB 4 part 2

## PLAGIARISM SCAN REPORT

Report Generation Date: [July 19, 2021](#)

Words: [1482](#)

Characters: [10205](#)

Excluded URL :

<b>9%</b> Plagiarism
<b>91%</b> Unique
<b>6</b> Plagiarized Sentences
<b>60</b> Unique Sentences

Lampiran C 9 Pengecekan plagiarism BAB 4 part 3

## PLAGIARISM SCAN REPORT

Report Generation Date: [July 19, 2021](#)

Words: [168](#)

Characters: [1268](#)

Excluded URL :

<p><b>12%</b></p> <p>Plagiarism</p>
<p><b>88%</b></p> <p>Unique</p>
<p><b>1</b></p> <p>Plagiarized Sentences</p>
<p><b>7</b></p> <p>Unique Sentences</p>

Lampiran C 10 Pengecekan plagiarism BAB 5

## D. Code Generation

```
1 package com.artivisi.payroll.controller;
2
3 import org.springframework.stereotype.Controller;
4 import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
5 import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
6
7 @Controller
8 @RequestMapping("/login")
9 public class LoginController {
10
11     @GetMapping
12     public String showLogin(){return "login";}
13
14 }
```

Lampiran D 1 Controller halaman login

```
1 package com.artivisi.payroll.controller.web;
2
3 import org.springframework.stereotype.Controller;
4 import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
5 import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
6
7 @Controller
8 @RequestMapping("/")
9 public class HomeController {
10
11     @GetMapping
12     public String showHome(){return "home";}
13
14 }
```

Lampiran D 2 Controller halaman home

```

1 package com.artivisi.payroll.controller.web;
2
3 import com.artivisi.payroll.entity.Karyawan;
4 import com.artivisi.payroll.service.KaryawanService;
5 import lombok.extern.slf4j.Slf4j;
6 import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
7 import org.springframework.data.domain.Pageable;
8 import org.springframework.data.web.PageableDefault;
9 import org.springframework.stereotype.Controller;
10 import org.springframework.ui.ModelMap;
11 import org.springframework.util.StringUtils;
12 import org.springframework.validation.BindingResult;
13 import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
14 import org.springframework.web.bind.annotation.PostMapping;
15 import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
16 import org.springframework.web.bind.annotation.RequestParam;
17 import org.springframework.web.servlet.mvc.support.RedirectAttributes;
18
19 import javax.validation.Valid;
20
21 @Slf4j
22 @Controller
23 @RequestMapping("/master/karyawan")
24 public class KaryawanController {
25
26     @Autowired private KaryawanService karyawanService;
27
28     @GetMapping
29     public String showList(@RequestParam(required = false) String name, ModelMap modelMap, @PageableDefault Pageable pageable){
30         modelMap.addAttribute("name", name);
31         modelMap.addAttribute("datas", karyawanService.getPageKaryawan(name, pageable));
32         return "master/karyawan/list";
33     }
34
35     @GetMapping("/form")
36     public String showForm(@RequestParam(required = false) String id, ModelMap modelMap){
37         modelMap.addAttribute("karyawan", StringUtils.hasText(id) ? karyawanService.getKaryawan(id).get() : new Karyawan());
38         return "master/karyawan/form";
39     }
40
41     @PostMapping("/form")
42     public String processForm(@Valid Karyawan karyawan, BindingResult bindingResult, ModelMap modelMap, RedirectAttributes redirectAttributes){
43
44         if(bindingResult.hasErrors()){
45             log.error("KARYAWAN - BINDING RESULT ERROR : {}", bindingResult.getAllErrors());
46             modelMap.addAttribute("karyawan", karyawan);
47             return "master/karyawan/form";
48         }
49
50         try {
51             karyawanService.saveKaryawan(karyawan);
52             redirectAttributes.addFlashAttribute("successMessage", "Data is saved");
53             return "redirect://master/karyawan";
54         } catch (Exception e){
55             modelMap.addAttribute("errorMessage", e.getMessage());
56             modelMap.addAttribute("karyawan", karyawan);
57             return "master/karyawan/form";
58         }
59     }
60 }
61 }

```

## Lampiran D 3 Controller halaman karyawan

```

1  package com.artivisi.payroll.controller.web;
2
3  import com.artivisi.payroll.entity.HariLibur;
4  import com.artivisi.payroll.service.HariLiburService;
5  import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
6  import org.springframework.stereotype.Controller;
7  import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
8  import org.springframework.web.bind.annotation.PostMapping;
9  import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
10 import org.springframework.web.bind.annotation.RequestParam;
11 import org.springframework.web.servlet.mvc.support.RedirectAttributes;
12
13 @Controller
14 @RequestMapping("/hari_libur")
15 public class HariLiburController {
16
17     @Autowired private HariLiburService hariLiburService;
18
19     @GetMapping
20     public String showList(){return "hari_libur/list";}
21
22     @PostMapping("/form")
23     public String processHariLibur(HariLibur hariLibur, RedirectAttributes redirectAttributes){
24         try {
25             hariLiburService.save(hariLibur);
26             redirectAttributes.addFlashAttribute("successMessage","Data is saved");
27         }catch (Exception e){
28             redirectAttributes.addFlashAttribute("errorMessage",e.getMessage());
29         }
30         return "redirect:/hari_libur";
31     }
32
33     @GetMapping("/delete")
34     public String deletehariLibur(@RequestParam String id, RedirectAttributes redirectAttributes){
35         try {
36             hariLiburService.delete(id);
37             redirectAttributes.addFlashAttribute("successMessage","Data is deleted");
38         }catch (Exception e){
39             redirectAttributes.addFlashAttribute("errorMessage",e.getMessage());
40         }
41         return "redirect:/hari_libur";
42     }
43 }

```

Lampiran D 4 Controller halaman hari libur



```

1  package com.artivisi.payroll.controller.web;
2
3  import com.artivisi.payroll.entity.CutiKaryawan;
4  import com.artivisi.payroll.service.CutiService;
5  import com.artivisi.payroll.service.KaryawanService;
6  import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
7  import org.springframework.stereotype.Controller;
8  import org.springframework.ui.ModelMap;
9  import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
10 import org.springframework.web.bind.annotation.PostMapping;
11 import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
12 import org.springframework.web.bind.annotation.RequestParam;
13 import org.springframework.web.servlet.mvc.support.RedirectAttributes;
14
15 @Controller
16 @RequestMapping("/cuti_karyawan")
17 public class CutiKaryawanController {
18
19     @Autowired private CutiService cutiKaryawanService;
20     @Autowired private KaryawanService karyawanService;
21
22     @GetMapping
23     public String showList(ModelMap modelMap){
24         modelMap.addAttribute("karyawans", karyawanService.getKaryawan());
25         return "cuti_karyawan/list";
26     }
27
28     @PostMapping("/form")
29     public String processCutiKaryawan(CutiKaryawan cutiKaryawan, RedirectAttributes redirectAttributes){
30         try {
31             cutiKaryawanService.save(cutiKaryawan);
32             redirectAttributes.addFlashAttribute("successMessage", "Data is saved");
33         } catch (Exception e){
34             redirectAttributes.addFlashAttribute("errorMessage", e.getMessage());
35         }
36         return "redirect:/cuti_karyawan";
37     }
38
39     @GetMapping("/delete")
40     public String deleteCutiKaryawan(@RequestParam String id, RedirectAttributes redirectAttributes){
41         try {
42             cutiKaryawanService.delete(id);
43             redirectAttributes.addFlashAttribute("successMessage", "Data is deleted");
44         } catch (Exception e){
45             redirectAttributes.addFlashAttribute("errorMessage", e.getMessage());
46         }
47         return "redirect:/cuti_karyawan";
48     }
49 }

```

### Lampiran D 5 Controller halaman cuti karyawan

```

1  package com.artivisi.payroll.controller.web;
2
3  import com.artivisi.payroll.entity.HariLibur;
4  import com.artivisi.payroll.entity.Presensi;
5  import com.artivisi.payroll.service.KaryawanService;
6  import com.artivisi.payroll.service.PresensiService;
7  import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
8  import org.springframework.stereotype.Controller;
9  import org.springframework.ui.ModelMap;
10 import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
11 import org.springframework.web.bind.annotation.PostMapping;
12 import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
13 import org.springframework.web.multipart.MultipartFile;
14 import org.springframework.web.servlet.mvc.support.RedirectAttributes;
15
16 @Controller
17 @RequestMapping("/presensi_karyawan")
18 public class PresensiKaryawanController {
19
20     @Autowired private KaryawanService karyawanService;
21     @Autowired private PresensiService presensiService;
22
23     @GetMapping
24     public String showCalendar(ModelMap modelMap){
25         modelMap.addAttribute("karyawans", karyawanService.getKaryawan());
26         return "presensi_karyawan/list";
27     }
28
29     @PostMapping("/form")
30     public String processHariLibur(Presensi presensi, RedirectAttributes redirectAttributes){
31         try {
32             presensiService.save(presensi);
33             redirectAttributes.addFlashAttribute("successMessage","Data is saved");
34         }catch (Exception e){
35             redirectAttributes.addFlashAttribute("errorMessage",e.getMessage());
36         }
37         return "redirect:/presensi_karyawan";
38     }
39
40     @PostMapping("/upload")
41     public String processUpload(MultipartFile file, RedirectAttributes redirectAttributes){
42         try {
43             presensiService.processUpload(file);
44             redirectAttributes.addFlashAttribute("successMessage","Data is uploaded and saved");
45         }catch (Exception e){
46             redirectAttributes.addFlashAttribute("errorMessage",e.getMessage());
47         }
48         return "redirect:/presensi_karyawan";
49     }
50 }

```

Lampiran D 6 Controller halaman presensi karyawan

```

1  package com.artivisi.payroll.controller.web;
2
3  import com.artivisi.payroll.dto.SlipGajiSearchDto;
4  import com.artivisi.payroll.service.SlipGajiService;
5  import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
6  import org.springframework.stereotype.Controller;
7  import org.springframework.ui.ModelMap;
8  import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
9  import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
10 import org.springframework.web.bind.annotation.RequestParam;
11 import org.springframework.web.servlet.mvc.support.RedirectAttributes;
12
13 import java.time.LocalDate;
14 import java.time.Month;
15
16 @Controller
17 @RequestMapping("/slip_gaji")
18 public class SlipGajiController {
19
20     @Autowired private SlipGajiService slipGajiService;
21
22     @GetMapping
23     public String showForm(SlipGajiSearchDto params,
24                           ModelMap modelMap){
25         if(params.getMonth() != null && params.getYear() != null){
26             modelMap.addAttribute("datas", slipGajiService.getSlipGaji(params.getMonth(), params.getYear()));
27         }else{
28             params.setMonth(LocalDate.now().getMonthValue());
29             params.setYear(LocalDate.now().getYear());
30         }
31         modelMap.addAttribute("params", params);
32         return "slip_gaji/list";
33     }
34
35     @GetMapping("/generate")
36     public String generateSlipGaji(SlipGajiSearchDto params,
37                                   RedirectAttributes redirectAttributes){
38
39         try {
40             slipGajiService.generateSlipGajis(params.getMonth(), params.getYear());
41             redirectAttributes.addFlashAttribute("successMessage", "Slip Gaji " + Month.of(params.getMonth()).name() + " " + params.getYear() + " berhasil digenerate");
42         }catch (Exception e){
43             e.printStackTrace();
44             redirectAttributes.addFlashAttribute("errorMessage", e.getMessage());
45         }
46
47         redirectAttributes.addAttribute("month", params.getMonth());
48         redirectAttributes.addAttribute("year", params.getYear());
49         return "redirect:/slip_gaji";
50     }
51
52     @GetMapping("/pdf")
53     public String exportPdf(@RequestParam String id, ModelMap modelMap){
54         modelMap.addAttribute("slipGaji", slipGajiService.getSlipGaji(id));
55         return "slip_gaji/slip_gaji_pdf";
56     }
57 }

```

## Lampiran D 7 Controller halaman slip gaji