



## PENERAPAN MODEL SOFTWARE DEVELOPMENT LIFE CYCLE PADA RANCANG BANGUN SISTEM PAYROLL PERUSAHAAN

Nilma<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Prodi Teknik Informatika, [nilma23juli@gmail.com](mailto:nilma23juli@gmail.com)

Universitas Indraprasta PGRI Jakarta  
Jl. Nangka Raya No.58, Jakarta Selatan

### ABSTRACT

The company is currently starting to implement a software system related to managing data. In that case, it has several stages that need to be reviewed according to needs. One of the important review factors for companies in the payroll system or salaries that must be provided by the company for these employees. PT. K-food Indonesia is a company engaged in the food and beverage sector since 2012. The payroll system in this company has been integrated using a computer, it's just that it's not based on an information system, so there are often errors in providing payroll information, there is no payroll report, and there is no documentation as valid proof of each employee payroll. With the aim of implementing the SDLC Model or Software Development Life Cycle, you can analyze the payroll system needs of the company in detail. The results of this study, the SDLC model makes the payroll system well applied according to the company's needs.

**Keywords:** SDLC Model, Software Development Life Cycle, Payroll Information System.

### ABSTRAK

Perusahaan saat ini mulai menerapkan sistem perangkat lunak terkait mengelola data. Dalam hal itu memiliki beberapa tahapan yang perlu ditinjau sesuai dengan kebutuhan. Salah satu faktor tinjauan penting bagi perusahaan adalah sistem payroll atau gaji yang wajib diberikan oleh perusahaan untuk pegawai tersebut. PT. Kfood Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang makanan dan minuman sejak tahun 2012. Sistem payroll di perusahaan ini sudah terintegrasi menggunakan komputer, hanya saja belum berbasis sistem informasi, sehingga masih sering kali terjadi sebuah kesalahan memberikan informasi payroll, belum ada report payroll, dan belum ada dokumentasi sebagai bukti valid setiap payroll pegawai. Dengan tujuan menerapkan Model SDLC atau *Software Development Life Cycle* dapat menganalisa kebutuhan sistem payroll di perusahaan secara detail. Hasil penelitian ini, Model SDLC membuat sistem payroll teraplikasi dengan baik sesuai kebutuhan perusahaan.

**Kata Kunci:** Model SDLC, Siklus Pengembangan Perangkat Lunak, Sistem Penggajian.

### 1. PENDAHULUAN

Upah yang diterima oleh pegawai atas pekerjaan yang sudah dilakukan merupakan kewajiban perusahaan untuk memberikannya sesuai dengan masing-masing bentuk jobdesk atau tugas yang sesuai dengan jabatan pegawai itu sendiri. Beberapa aspek penting dalam sumber daya yang baik adalah pengelolaan manajemen karyawan yang rapi dan terstruktur.

Dari data administrasi itu, perusahaan dapat mengambil keputusan yang tepat berkaitan dengan kegiatan bisnis dan berpengaruh terhadap perusahaan secara keseluruhan. Untuk memudahkan pengelolaan administrasi, perusahaan dapat memanfaatkan teknologi informasi, salah satu caranya dengan membangun sistem informasi karyawan.

Kemudahan pengolahan, ketepatan, dan kecepatan data dalam menyajikan informasi kebutuhan sekarang ini sudah ada di segala bagian perusahaan. Salah satu bagian utama di perusahaan adalah bagian sumber daya manusia mengenai sistem informasi payroll atau sistem penggajian.

PT. Kfood Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang makanan dan minuman sejak akhir tahun 2012. Sistem payroll di perusahaan ini sudah terintegrasi menggunakan komputer, hanya saja belum berbasis sistem informasi, sehingga masih sering kali terjadi sebuah kesalahan memberikan informasi payroll, belum ada report payroll, dan belum ada dokumentasi sebagai bukti valid setiap payroll pegawai. Hal ini membuktikan bahwa kegiatan yang berlangsung mengakibatkan terlambatnya informasi yang akan disampaikan dan tidak adanya bukti sah seperti slip gaji sehingga terjadi kesalahan dalam pencatatan transaksi.

Dari uraian diatas maka perusahaan memerlukan penanganan lebih kompleks mengenai bagian sistem payroll. Untuk mengatasi masalah tersebut memerlukan beberapa tahapan analisa dan rancangan dalam membangun sistem perangkat lunak khususnya bagian sistem payroll. Dengan menerapkan Model SDLC atau *Software Development Life Cycle* dapat menganalisa kebutuhan sistem payroll di perusahaan secara detail dan teraplikasi dengan baik sesuai kebutuhan perusahaan. SDLC merupakan salah satu metode yang dimana menghasilkan spesifikasi kebutuhan sistem perangkat lunak.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

SDLC digunakan oleh sebagian banyak industri untuk melakukan suatu perkembangan terhadap kemajuan perusahaan dalam seluruh kegiatan menyelesaikan pekerjaan. Model pengembangan perangkat lunak ini merupakan model yang sering kali diterapkan, memiliki kerangka kerja dengan runtunan langkah atau fase yang mendefinisikan msing-masing tugas dari langkah-langkah kerja. Model SDLC terdapat beberapa aktivitas utama dalam proses pengembangan, yaitu *Planning, Requirement Analysis, Software Modeling and Design, Coding, Documentation, Testing, Deployment and Maintenance*.



Gambar 1. Model SDLC

Ada banyak model pengembangan software saat ini. Namun dalam penelitian ini berfokus pada elemen atau komponen atau stages yang ada didalam model *software development life cycle*. Setiap orang atau perusahaan dapat memilih model software untuk membangun sistem payroll yang dibutuhkan perusahaan.

Model SDLC memiliki stages atau fase siklus perubahan yang dapat terjadi dan dilakukan dengan teratur juga produktif jadi tidak monoton.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Analisis Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data kualitatif dengan melakukan observasi, wawancara dan studi dokumentasi.

##### 3.1.1. Observasi

Observasi pada penelitian ini adalah mengamati bagaimana proses kerja dan sistem berjalan pada PT. Kfood Indonesia.

##### 3.1.2. Wawancara

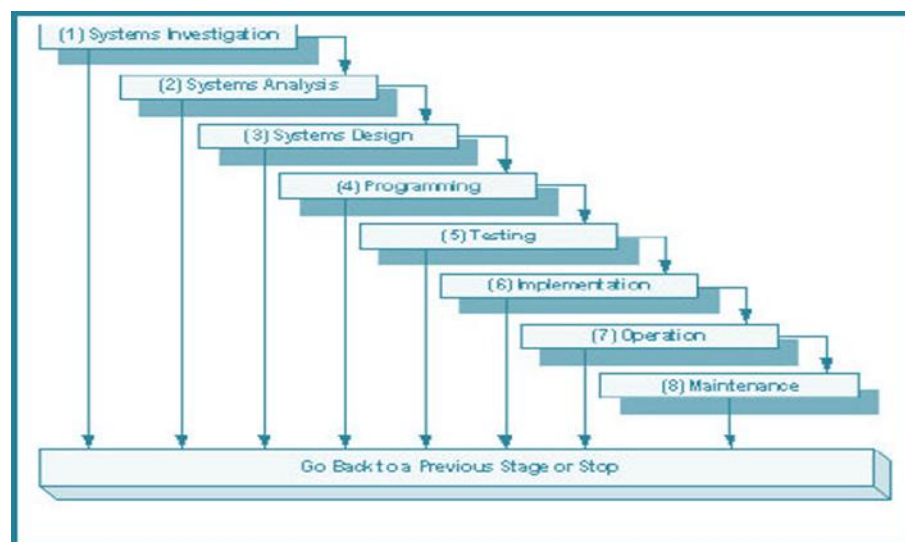
Wawancara dalam penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang tepat sesuai dengan yang ada dilapangan, wawancara oleh nara sumber sebagai informan dalam pengumpulan data adalah Kepala Bagian Finance Accounting PT. Kfood Indonesia.

##### 3.1.3. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan untuk mempertajam analisis penelitian yang berkaitan dengan penerapan Model SDLC pada PT. Kfood Indonesia.

#### 3.2. Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan software Model SDLC yang diadopsi dari penelitian sebelumnya. Terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Model SDLC

##### 3.2.1. Systems Investigation

Proses ini adalah fase awal terlihat adanya suatu problem atau masalah yang ada di PT. Kfood Indonesia terkait pada belum adanya sistem payroll yang mendukung proses bisnis di perusahaan.

##### 3.2.2. Systems Analysis

Pada proses ini adalah fase dalam mengidentifikasi fokus masalah, mengidentifikasi spesifik penyelesaian masalah yang disesuaikan dengan kebutuhan untuk mengelola sistem payroll, dokumentasi bukti valid penggajian, dan report payroll di perusahaan.

##### 3.2.3. System Design

Pada proses ini adalah fase perancangan untuk menggambarkan sistem yang akan dibuat. Merancang form yang diperlukan untuk mengelola data karyawan agar dapat memiliki sistem payroll yang memenuhi

*Received Maret 30, 2022; Revised April 2, 2022; Accepted April 22, 2022*

standar sistem informasi penggajian, yaitu adanya bukti valid atau slip gaji sah, report payroll atau laporan penggajian pegawai perusahaan.

### 3.2.4. Programming

Proses ini adalah fase penyusunan kode program yang disesuaikan dengan stage atau fase analisa pada tahapan sebelumnya.

### 3.2.5. Testing

Proses ini memastikan susunan program sudah sesuai dengan input yang dilakukan.

### 3.2.6. Implementation

Proses implementasi SDLC pada penelitian ini adalah memberikan produk yang dihasilkan ke perusahaan. Dan akan dijalankan dalam tahap operation. Proses sistem berjalan yang lama ke sistem yang diusulkan dan dioperasikan saat ini merupakan konsep implementasi dari Model SDLC.

### 3.2.7. Operation

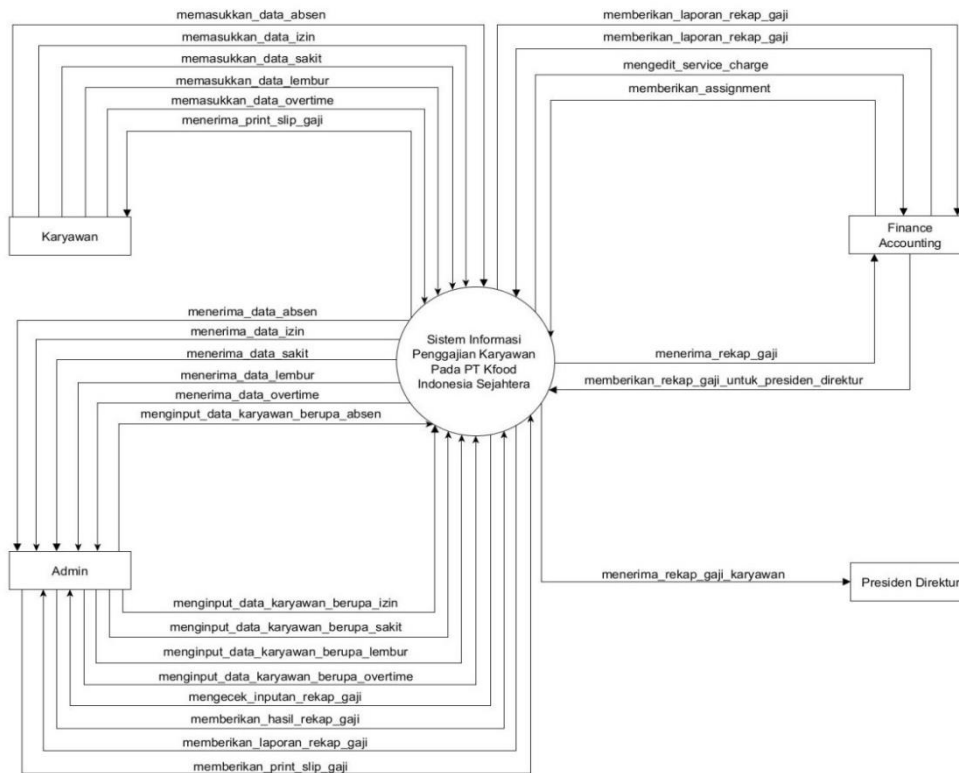
Proses ini dibagi menjadi tiga yaitu, secara struktural dilakukan untuk mengetahui kesesuaian rancangan, kemudian fungsional dilakukan untuk mengetahui setiap form sudah sesuai dengan fungsinya, dan terakhir validasi yaitu dengan memasukan, mengubah, dan mencari data pada form yang ada untuk mengecek sistem yang bekerja sudah sesuai.

### 3.2.8. Maintenance

Pemeliharaan dilakukan sesuai dengan fase siklus dari Model SDLC yang sudah diterapkan dan disertai perbaikan atau perubahan.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Analisa dan Rancangan Design digambarkan menggunakan diagram alir Data Flow Diagram untuk memberikan kemudahan dalam memahami kebutuhan user. Gambar 3 menunjukkan diagram alir DFD untuk aplikasi yang dibangun.



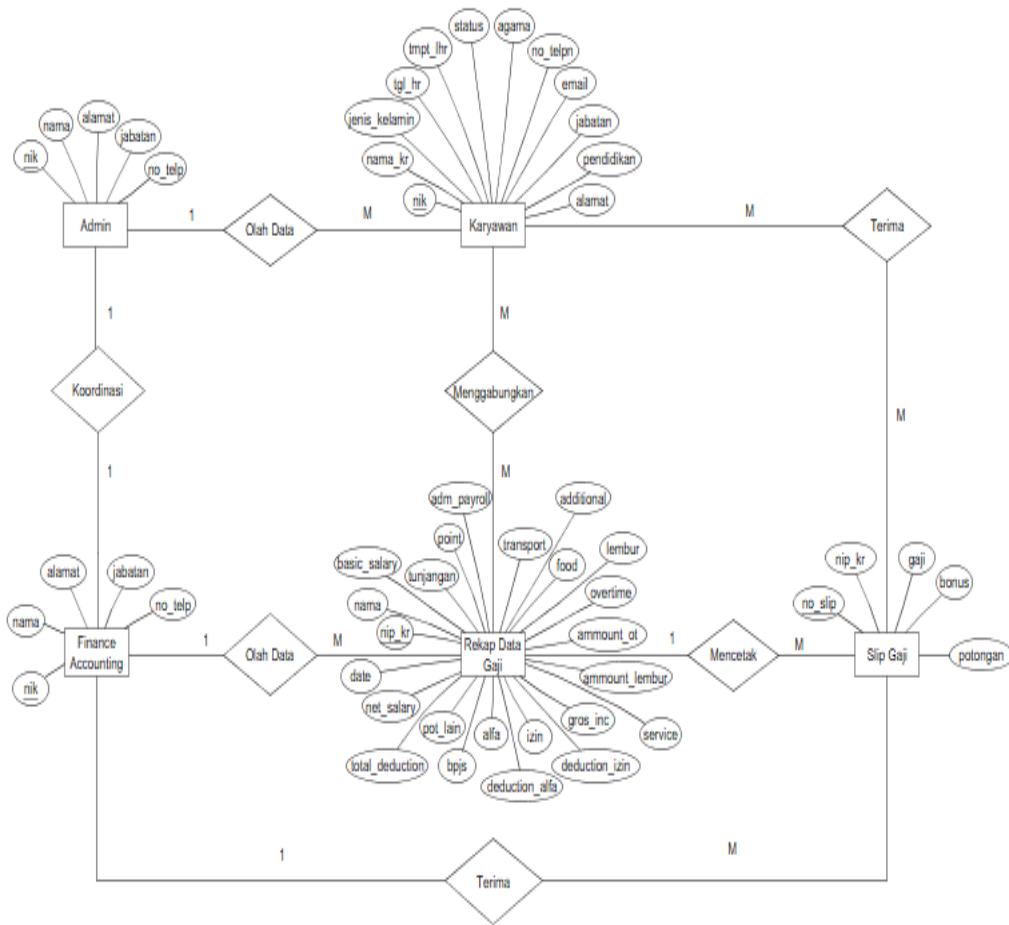
Gambar 3. Data Flow Diagram Sistem Payroll

**Keterangan Data Flow Diagram Sistem Payroll :**

Dimulai dari karyawan memberikan admin berupa data absen yang berisikan izin, sakit, lembur, dan overtime, admin menerima data absen tersebut lalu menginput data karyawan ke dalam sistem. Data karyawan telah tersimpan dan admin memeriksa kembali agar tidak terjadi kesalahan, setelah itu admin memberikan rekap gaji kepada finance accounting dan finance accounting memeriksa rekap gaji tersebut. Setelah diperiksa, finance accounting menyetujui/assignment kepada admin. Finance accounting juga bertugas menginput dan mengedit service charge yang didapat perusahaan setiap bulannya.

Setelah finance accounting menyetujui rekap gaji yang diberikan oleh admin, maka admin dapat mencetak laporan rekap gaji dan slip gaji karyawan. Karyawan menerima slip gaji yang berisi total gaji beserta rinciannya. Lalu finance accounting memberikan laporan rekap gaji karyawan kepada presiden direktur. Dan presiden direktur menerima rekap gaji karyawan.

4.2. Analisa dan Rancangan Basis Data digambarkan dengan Entity Relationship Diagram dibawah ini.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram Sistem Payroll

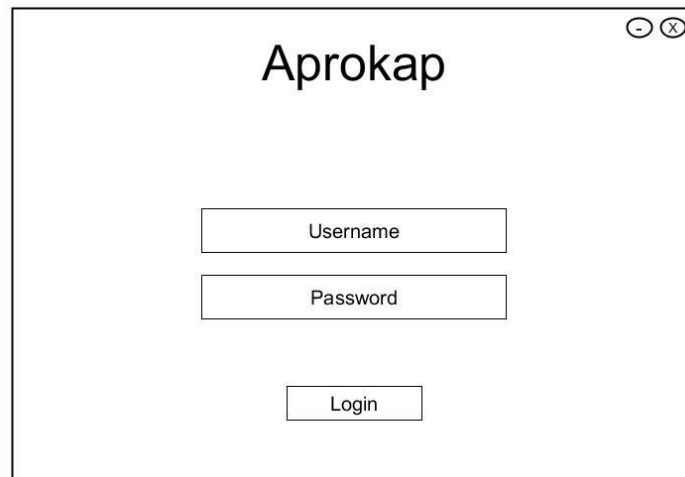
**Keterangan Entity Relationship Diagram Sistem Payroll :**

Admin sebagai entitas, dengan atribut yang berisikan nik sebagai primary key, nama, alamat, jabatan, nomor telepon. Karyawan sebagai entitas, yang berisikan atribut nik sebagai primary key, nama karyawan, jenis kelamin, tanggal lahir, tempat lahir, status, agama, nomor telepon, email, jabatan, pendidikan, dan alamat. Rekap data gaji sebagai entitas, yang berisikan atribut nip karyawan sebagai primary key, nama, basic salary, tunjangan, point, admin payroll, transport, additional, food, lembur, overtime. amount

overtime, amount lembur, service, gross inc, deduction izin, izin, deduction alfa, alfa, bpjs, potongan izin, total deduction, net salary, date. Slip gaji sebagai entitas, yang berisikan atribut nomor slip sebagai primary key, nip karyawan, gaji, bonus, potongan.

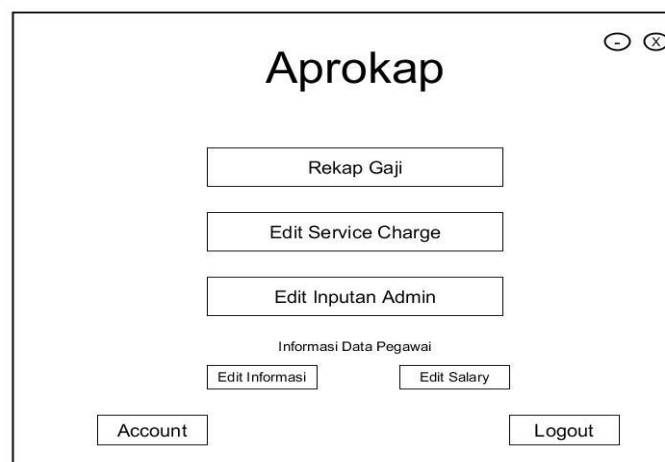
Admin mengolah data karyawan dan mengkoordinasikan kepada finance accounting. *Finance accounting* mengolah data rekap gaji. Data karyawan dan data rekap gaji lalu digabungkan untuk mencetak slip gaji yang akan diberikan kepada presiden direktur.

#### 4.3. Perancangan Layar Sistem Payroll



Gambar 5. Sistem Login Payroll

Rancangan form login diatas dirancang untuk mengakses program. Hak akses login hanya dibuat untuk admin dan *finance accounting*.

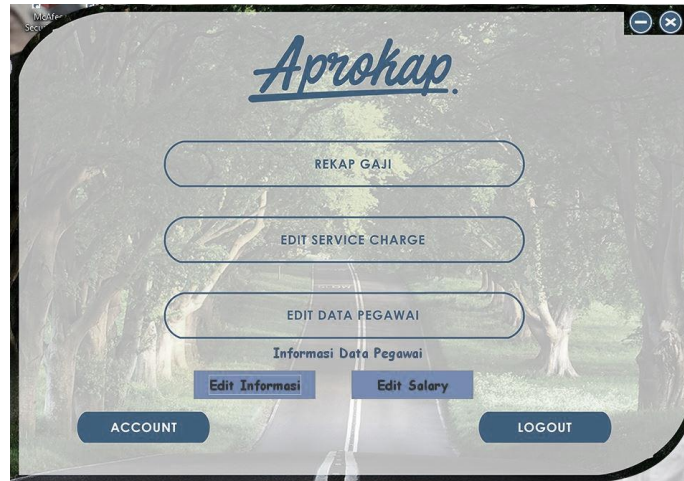


Gambar 6. Menu Finance Accounting

Rancangan menu *finance accounting* dirancang hanya yang mempunyai jabatan sebagai *finance accounting* dan dapat mengakses rekap gaji, edit *service charge*, edit inputan admin, edit informasi karyawan dan edit *salary*. Rancangan *form* rekap gaji *finance accounting* dirancang untuk memeriksa laporan rekap gaji yang telah diinput admin untuk disetujui atau ditinjau ulang oleh *finance accounting*. *Finance accounting* juga dapat mencetak laporan rekap gaji dan slip gaji karyawan. Rancangan *form* edit *service charge* dirancang untuk *finance accounting* berfungsi menginput *service charge* yang didapatkan perusahaan setiap bulannya. Rancangan laporan slip gaji dirancang untuk admin dan *finance accounting* berfungsi mencetak laporan

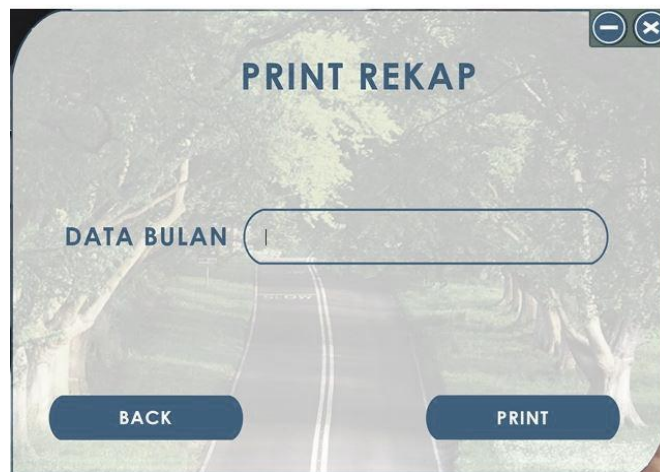
rekap gaji karyawan untuk diberikan kepada presiden direktur. Rancangan laporan slip gaji dirancang untuk admin dan *finance accounting* berfungsi mencetak slip gaji untuk diberikan kepada pegawai.

#### 4.4. Hasil Design Sistem Payroll



Gambar 7. Hasil Design Sistem Payroll

Tampilan di atas menampilkan tampilan menu utama perancangan Sistem gaji yang dikelola oleh Finance Accounting. Pada layar utama tersedia menubar yang terdiri dari rekap gaji, edit *service charge* dan edit data pegawai. Rekap gaji yang dikelola *finance accounting* digunakan untuk memeriksa laporan yang diberikan admin kepada *finance accounting*, edit *service charge* digunakan untuk menginput *service charge* yang di dapat perusahaan setiap bulannya, edit data pegawai digunakan untuk mengedit data gaji karyawan jika terjadi kesalahan input dari admin. edit informasi. edit salary digunakan untuk mengedit yang ada di variabel tetap.



Gambar 8. Hasil Design Menu Rekap Sistem Payroll



Tampilan Print Rekap digunakan untuk mencetak laporan rekap gaji seluruh karyawan yang nantinya akan diberikan ke presiden direktur



Gambar 9. Hasil Design Menu Slip Gaji Sistem Payroll

Tampilan Print Slip Gaji digunakan untuk mencetak slip gaji karyawan sebagai bukti karyawan telah menerima gaji.

4.5. Tahapan testing dari setiap menu utama pada sistem, tabel dibawah ini menunjukkan hasil masing-masing uji coba pada menu sistem.

Tabel 1. Hasil Uji Coba Menu Sistem Payroll

No	Komponen Uji	Teknik Pengujian	Diterima
1	Login	Black Box	√
2	Reset Password	Black Box	√
3	Edit Data Pegawai	Black Box	√
6	Cetak Slip Gaji	Black Box	√
7	Data Master Gaji	Black Box	√
8	Kelola Pelaporan	Black Box	√
9	Edit Service Charge	Black Box	√

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan Model SDLC dapat terapkan sebagai metode yang sesuai dengan apa yang diinginkan pengguna untuk merepresentasikan kedalam sistem informasi penggajian atau sistem payroll. Model SDLC memiliki fase siklus yang detail dengan melakukan investigasi diawal mengetahui sebab masalah, dan dapat melakukan revisi atau perubahan disetiap siklus jika saat penerapannya terdapat kekurangan, jadi pengguna pun paham betul apa dan bagaimana kebutuhan sistem yang diinginkan.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Dwanoko, Y. S. (n.d.). Implementasi Software Development Life Cycle (Sdlc) Dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(2).
- Ehmer Khan, M., M Shadab, S. G., & Khan, F. (2020). Empirical Study of Software Development Life Cycle and its Various Models. *Farmeena Khan International Journal of Software Engineering (IJSE)*, 8(2), 16.
- Gustina, & Septoni, E. (2017). Pemanfaatan Metode System Development Life Cycle (Sdlc) Dalam Pengolahan Gaji Karyawan Rsu Handayani. *Jurnal Ilmiah Informatika Dan Komputer Surya Intan (JIKSI)*, 4(1).
- Mendoza, M. D., & Putri, T. T. A. (2020). *Payroll System Design With SDLC (System Development Life Cycle) Approach*. 4(36), 27–32. <https://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik/index>
- Prasanti Ditha. (2018). Penggunaan Media Komunikasi Bagi Remaja Perempuan Dalam Pencarian Informasi Kesehatan. *Jurnal Lontar*, 6(1), 13–21.
- Rastogi, V. (2015). Software Development Life Cycle Models-Comparison, Consequences. *IJCSIT International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 6(1), 168–172. [www.ijcsit.com](http://www.ijcsit.com)168
- Scroggins, R. (2014). SDLC and Development Methodologies. *Global Journal of Computer Science and Technology: C Software & Data Engineering*, 14(7). <http://www.agiledata.org>