



PERANCANGAN APLIKASI PENGGAJIAN KARYAWAN BERBASIS ANDROID DAN *DART FLUTTER* PADA PT ANDALAN K3 MENGGUNAKAN MODEL *WATERFALL*

Nafis Surya Wiguna^{*1}, Nanang²

Universitas Pamulang, Indonesia

Corresponding Author : nafissurya3101@gmail.com

<p>Info Article</p> <p>Received : 02 Agustus 2023</p> <p>Revised : 04 September 2024</p> <p>Accepted : 03 Oktober 2024</p> <p>Publication : 30 Oktober 2024</p> <p>Keywords: <i>Waterfall, Human Resource Management, Dartflutter</i></p> <p>Kata Kunci: <i>Waterfall, Manajemen Sumber Daya Manusia, Dartflutter</i></p> <p>Licensed Under a Creative Commons Attribution 4.0 International License</p> 	<p>Abstract: <i>In the era of digital transformation, the use of mobile technology, especially Android, has become common and has had a significant impact on various aspects of life, including the business world. By involving many employees who use Android devices as their primary tool, the opportunity to increase affordability and convenience through Android-based payroll applications is enormous. The Waterfall method was chosen as a systematic approach in designing this application. The steps from system requirements, analysis, design, coding, testing/verification, to maintenance are carried out sequentially and structured. This study entitled "Design Of An Android And Dart Flutter Based Employee Payroll Application At Pt Andalan K3 Using The Waterfall Model" aims to speed up the payroll process, reduce the risk of errors, and increase employee satisfaction through a better experience in accessing their salary information. Thus, it can be proven that the design of an Android-based payroll application at PT Andalan K3 provides easy and fast access for employees to view salary information, submit changes to personal data, and receive notifications regarding salaries and allowances.</i></p> <p>Abstrak: Dalam era transformasi digital, penggunaan teknologi <i>mobile</i>, terutama <i>Android</i>, telah menjadi umum dan memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia bisnis. Dengan melibatkan banyak karyawan yang menggunakan perangkat <i>Android</i> sebagai alat utama, peluang untuk meningkatkan keterjangkauan dan kenyamanan melalui aplikasi penggajian berbasis <i>Android</i> sangat besar. Metode <i>Waterfall</i> dipilih sebagai pendekatan sistematis dalam perancangan aplikasi ini. Langkah-langkah dari kebutuhan sistem, analisis, desain, coding, <i>testing/verification</i>, hingga <i>maintenance</i> dilakukan secara berurutan dan terstruktur. Kajian studi ini berjudul "Perancangan Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis <i>Android</i> Dan <i>Dart Flutter</i> Pada Pt Andalan K3 Menggunakan Model <i>Waterfall</i>" bertujuan untuk mempercepat proses penggajian, mengurangi risiko kesalahan, dan meningkatkan kepuasan karyawan melalui pengalaman yang lebih baik dalam mengakses informasi gaji mereka. Dengan demikian, dapat dibuktikan perancangan aplikasi penggajian berbasis <i>Android</i> di PT Andalan K3 memberikan akses mudah dan cepat kepada karyawan untuk melihat informasi gaji, mengajukan perubahan data pribadi, dan menerima notifikasi terkait gaji dan tunjangan.</p>
--	---

INTRODUCTION

Dalam era transformasi digital, penggunaan teknologi mobile, khususnya Android, telah menjadi sangat umum dan memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk di dalamnya dunia bisnis. PT Andalan K3 sebagai bagian dari adaptasi terhadap perubahan ini, menyadari pentingnya memanfaatkan teknologi mobile untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas dalam proses manajemen sumber daya manusia, khususnya pada penggajian karyawan.

PT Andalan K3 merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penyedia Alat Pelindung Diri (APD) yang banyak di kenal dengan istilah Alat Keselamatan Kerja Karyawan (K3). Pada PT Andalan K3 dalam pengelolaan penggajian karyawannya masih dilakukan secara manual, yaitu mencatat data pada buku sehingga sering terjadi kesalahan pada perhitungan gaji karyawan. Dalam perhitungan gaji karyawan, Admin sering melakukan kesalahan yang bisa menghambat proses penggajian. Selain itu PT Andalan juga sering mengalami kehilangan data penggajian karena tidak memiliki database untuk penyimpanan data penggajian karyawan tersebut.

Proses ini tidak hanya rentan terhadap kesalahan manusiawi, tetapi juga memerlukan waktu dan tidak efisien. Selain itu, dengan banyaknya karyawan yang menggunakan perangkat Android sebagai alat utama dalam pekerjaan sehari-hari, peluang untuk meningkatkan keterjangkauan dan kenyamanan dengan merancang aplikasi penggajian berbasis Android sangat besar. Keterlibatan teknologi Android diharapkan dapat mengoptimalkan proses penggajian dengan memberikan akses yang mudah dan cepat kepada karyawan untuk melihat informasi gaji mereka, mengajukan perubahan data pribadi, dan menerima notifikasi terkait gaji dan tunjangan.

Model *Waterfall* merupakan salah satu model yang digunakan dalam sistem perancangan. Model ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, *desain*, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance*. Langkah demi langkah yang dilalui harus diselesaikan satu per satu (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya) dan berjalan secara berurutan.

Mengarah pada penjelasan diatas, maka penulis tergerak untuk membuat kajian studi lebih lanjut yang berjudul “Perancangan Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Android Dan *Dart Flutter* Pada Pt Andalan K3 Menggunakan Model *Waterfall*”. Dengan demikian, perancangan aplikasi penggajian berbasis Android di PT Andalan K3 diharapkan dapat mempercepat proses, mengurangi risiko kesalahan, dan meningkatkan kepuasan karyawan melalui pengalaman yang lebih baik dalam

mengakses informasi gaji mereka. Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat dibuat identifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Proses Penggajian masih dilakukan dengan cara mencatat data pada buku sehingga sering terjadi kesalahan dalam perhitungan gaji karyawan.
- b. Admin sering kali mengalami kewalahan dalam proses penggajian dikarenakan sering terjadi kesalahan dalam perhitungan gaji karyawan.
- c. Data penggajian sering kali hilang, hal ini membuat terhambatnya proses penyusunan laporan keuangan.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana Aplikasi Penggajian ini dapat menangani kesalahan dalam proses pendataan penggajian karyawan ?
- b. Bagaimana Aplikasi Penggajian dapat membantu Admin dalam menangani terhambatnya proses perhitungan penggajian karyawan ?
- c. Bagaimana Aplikasi Penggajian ini dapat menangani terjadinya kehilangan data penggajian pada PT Andalan K3 ?

METHOD

Analisa Sistem

Analisa sistem berfungsi untuk mengetahui bagaimana suatu sistem itu bekerja. Tahap analisa sistem merupakan tahap yang paling kritis dan sangat penting, karena jika ada kesalahan ditahap ini maka menyebabkan kesalahan yang dijadikan sebagai bahan uji dan analisis menuju pengembangan dan penerapan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan.

Analisa sistem informasi digunakan untuk mengetahui permasalahan mengenai sistem informasi yang ada sekarang sehingga diketahui kebutuhan informasi dari sisi pengguna sistem dan merupakan sasaran yang ingin dicapai oleh sistem supaya sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan data yang ada.

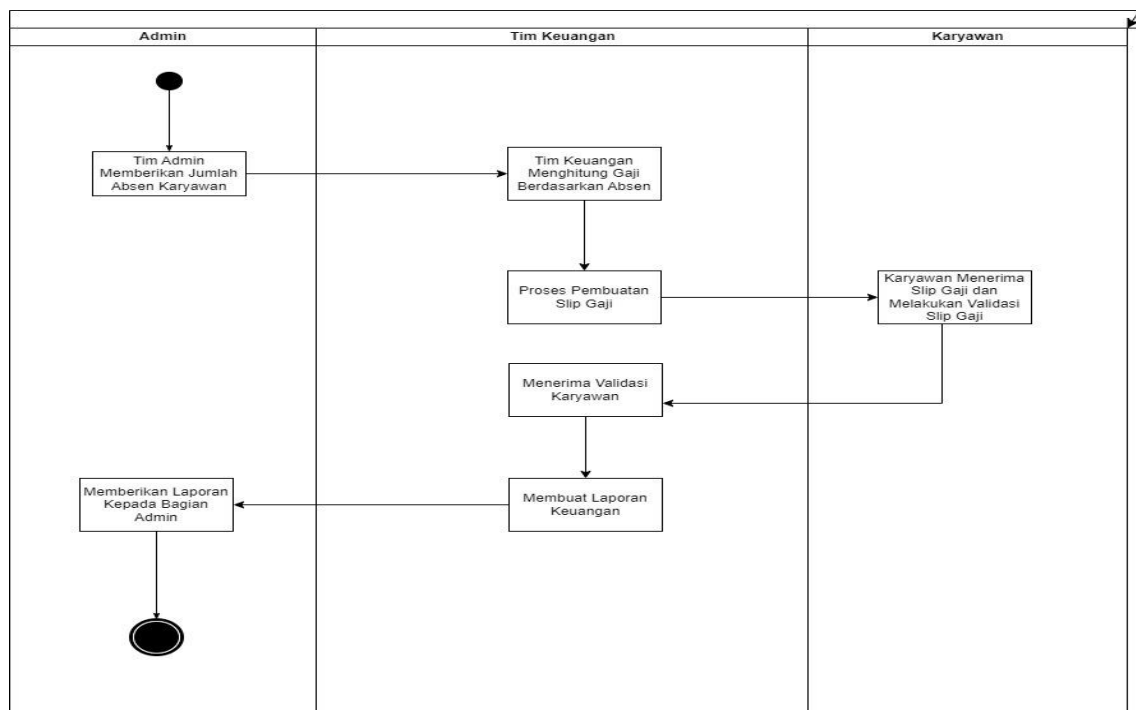
Analisa Sistem Berjalan

Dengan Menganalisa sistem yang sedang berjalan, diharapkan bisa mengetahui sejauh mana kebutuhan yang telah ditangani oleh sistem yang berjalan dan sebagaimana agar kebutuhan – kebutuhan yang belum terpenuhi dapat memberikan solusi dan diterapkan dalam tahap perancangan sistem.

Analisa sistem meliputi *survey*, *interview* dan analisa sistem informasi yang sedang berjalan. Tahap ini akan menentukan informasi yang diperlukan oleh pengguna dari sistem yang baru, serta persyaratan teknis dari sistem itu sendiri. Tahapan analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan,

Saat ini, PT Andalan K3 masih menggunakan pencatatan secara manual dalam melakukan perhitungan penggajian karyawan. Ini berarti bahwa proses perhitungan penggajian karyawan masih dilakukan secara manual, yaitu mencatat menggunakan buku tanpa menggunakan sistem otomatis atau perangkat lunak khusus.

Dalam rangka meningkatkan efektifitas, diperlukan sebuah sistem untuk melakukan proses Penggajian karyawan. Penelitian ini akan merancang aplikasi penggajian karyawan menggunakan model *waterfall*. Model *waterfall* adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang berjalan secara sekuensial dan linier, dengan setiap fase memiliki tahapan tertentu yang harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke fase berikutnya.



Gambar 3. 1 Sistem Saat ini

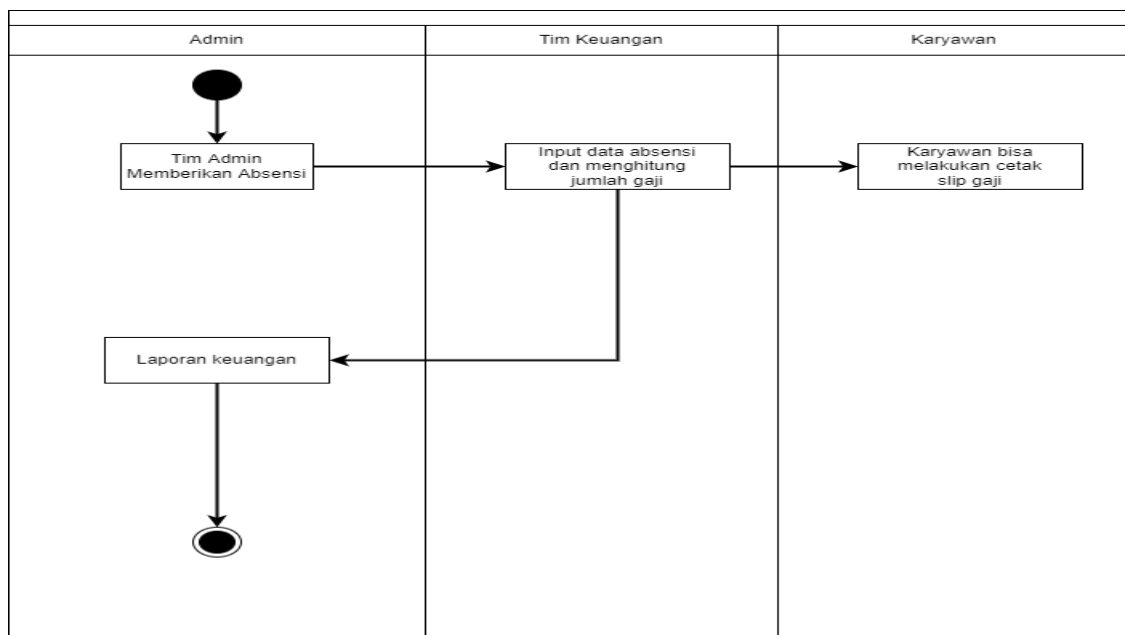
Analisa Sistem Usulan

Tahapan ini merupakan tahap yang dilakukan penulis untuk merancang sistem yang diusulkan untuk memberi gambaran umum mengenai sistem informasi yang baru, agar masalah-masalah yang terdapat pada sistem yang lama dapat teratasi. Oleh sebab

itu sistem yang dirancang harus memenuhi batasan sistem yang merupakan kebutuhan fungsional dan peraian rancangan sistem.

Aplikasi *mobile* berbasis *Flutter* akan terhubung dengan *backend* melalui *REST API*. Komunikasi antara aplikasi dan server dilakukan menggunakan protokol HTTP, di mana setiap *request* seperti *GET* dan *POST* dikirimkan ke *endpoint* yang telah ditentukan. *Backend di-hosting* secara *online* menggunakan platform cloud agar aplikasi dapat mengakses data secara real-time dari mana saja. Dengan arsitektur ini, aplikasi dapat menampilkan dan memperbarui data pengguna tanpa kendala, mendukung kebutuhan sistem yang dinamis dan responsif.

Dari hasil analisa sistem yang berjalan, maka dirancang suatu sistem untuk untuk meningkatkan kualitas layanan bagi para karyawan dan Admin PT Andalan K3. Sistem ini akan melakukan proses perhitungan penggajian secara otomatis, yaitu data gaji di input oleh Admin lalu slip gaji akan muncul sesuai dengan data yang diinput oleh Admin. Dan karyawan bisa langsung melihat data gaji mereka melalui smartphone mereka.



Gambar 3. 2 Sistem Usulan

Perancangan Basis Data

Sistem ini dibangun dengan bentuk permodelan menggunakan bahasa pemrograman dart dan MySQL sebagai database yang nantinya dapat menangani kelemahan yang ditemukan pada sistem yang sudah ada dan untuk menentukan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem.

Perancangan basis data adalah pengorganisasian data sesuai dengan model basis data. Perancangan menentukan data apa yang harus disimpan dan bagaimana elemen data saling berhubungan. Berikut ini merupakan perancangan basis data dari sistem yang akan dibuat.

RESULTS AND DISCUSSION

Result

Implementasi Sistem

Tahapan implementasi sistem merupakan tahapan meletakkan sistem agar siap untuk dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi modul modul perancangan sehingga pengguna bisa memberi masukan kepada pengembang sistem.

Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*Hardware*) adalah semua bagian fisik komputer dan dibedakan dengan data yang berbeda didalamnya atau yang beroperasi didalamnya. Dan dibedakan dengan perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya. Adapun perangkat keras yang digunakan untuk mendukung pembuatan program dan minimum pengguna pada aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Perangkat Keras (Hardware)

NO	Perangkat Keras	Keterangan
1	<i>Processor</i>	Intel Core 5
2	<i>RAM</i>	4 GB
3	Ukuran Layar	14 Inc
4	<i>SSD</i>	1TB

Perangkat Lunak (Software)

Untuk menerapkan aplikasi ini dibutuhkan perangkat lunak (Software) pendukung untuk menjalankan aplikasi tersebut. Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dalam perancangan aplikasi ini adalah:

Tabel 4. 2 Perangkat Lunak (Software)

No	Nama Perangkat Lunak	Kegunaan	Terpenuhi
1	<i>Windows 10</i>	Sistem Operasi Yang digunakan	Ya
2	<i>Xampp</i>	<i>Software</i> yang beroperasi Layaknya <i>web server</i> dan mengkoneksikan code dengan database	Ya
3	<i>Visual Studio Code</i>	<i>Software</i> yang berfungsi sebagai <i>editor code</i>	Ya

No	Nama Perangkat Lunak	Kegunaan	Terpenuhi
4	<i>Android Studio</i>	<i>Software</i> yang berfungsi sebagai <i>editor code</i>	Ya
5	<i>Draw Io</i>	<i>Software</i> yang digunakan untuk merancang diagram UML	Ya
6	<i>Canva</i>	<i>Software</i> yang digunakan untuk merancangn UI aplikasi	Ya

Implementasi (User Interface)

Tujuan implementasi adalah untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga user dapat memberi masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibangun. Implementasi antarmuka menggambarkan dari aplikasi yang dirancang.

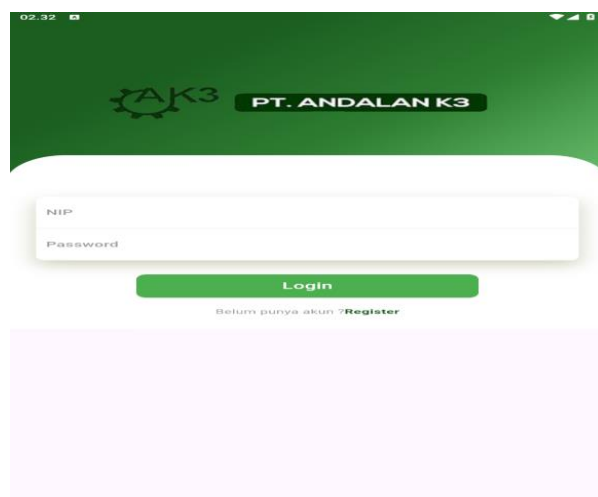
Implementasi Antar Muka

Implementasi Antar Muka Admin

Berikut merupakan halaman-halaman admin yang terdapat pada aplikasi penggajian karyawan.

a. Tampilan Halaman Login

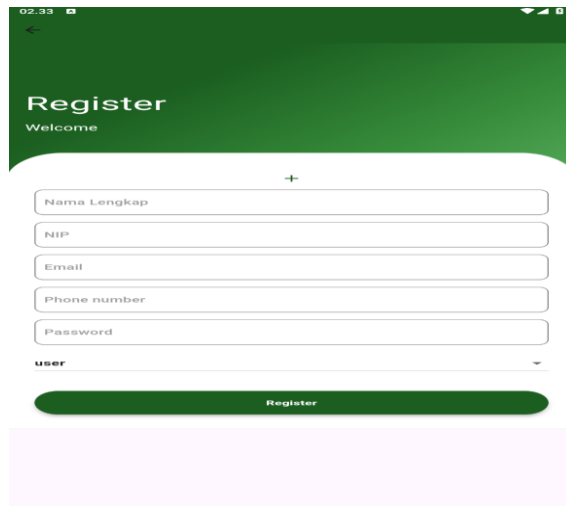
Untuk Tampilan awal yang muncul saat admin mengakses aplikasi adalah halaman *login*, dengan memasukan NIP dan *password* yang sudah terdaftar terlebih dahulu, lalu jika admin berhasil melakukan login maka akan dialihkan ke halaman *dashboard*.



Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login Admin

b. Tampilan Halaman Register Data Karyawan

Halaman register data karyawan merupakan halaman yang digunakan untuk mengisi data karyawan pada PT Andalan K3, yang kemudian nanti Karyawan tersebut dapat login.



Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Register Data Karyawan

c. Tampilan Halaman input data karyawan

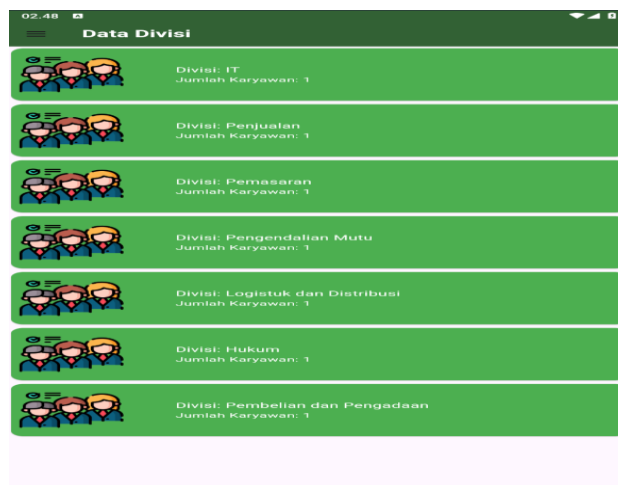
Halaman input data karyawan merupakan halaman yang digunakan untuk mengisi data karyawan pada PT Andalan K3, yang kemudian nanti akan menjadi list Karyawan.



Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Input Data Karyawan

d. Tampilan Halaman Data Karyawan

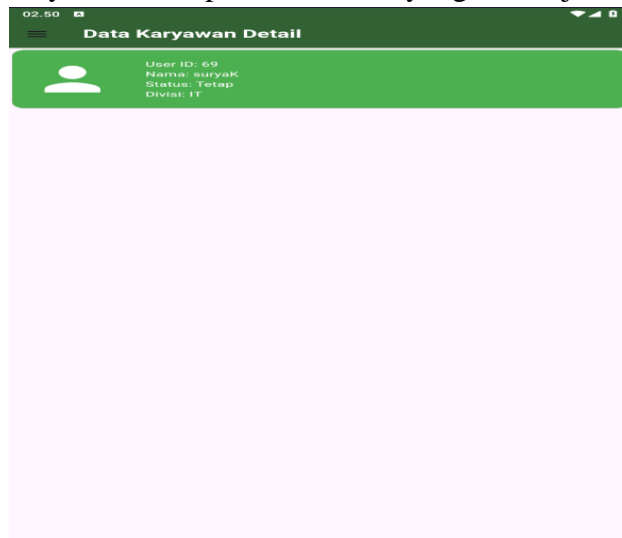
Halaman data karyawan merupakan data karyawan yang sudah di input oleh admin.



Gambar 4. 4 Halaman Data Karyawan

e. Tampilan Halaman Detail Karyawan

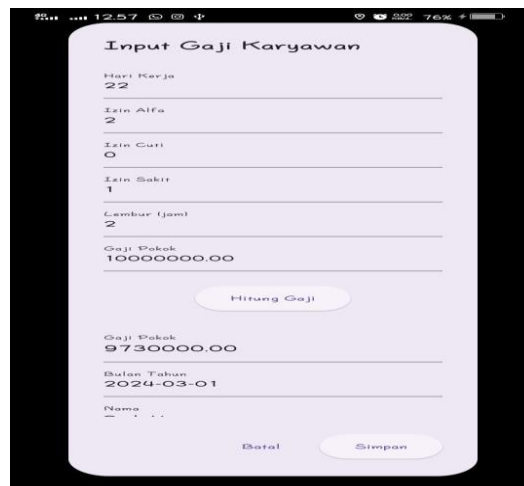
Tampilan Detail Karyawan merupakan halaman yang menunjukkan biodata karyawan.



Gambar 4. 5 Tampilan Detail Karyawan

f. Tampilan Halaman Input Slip Gaji

Halaman ini digunakan untuk input data slip gaji karyawan pada PT Andalan K3, yang kemudian setelah diinput akan menjadi list gaji dan slip gaji.

A screenshot of a mobile application form titled "Input Gaji Karyawan". The form has a white background with rounded corners and is set against a dark background. It contains several input fields with labels and values: "Hari Kerja" (22), "Izin Alfa" (2), "Izin Curti" (0), "Izin Sakit" (1), "Lembur (jam)" (2), and "Gaji Pokok" (10000000.00). Below these fields is a "Hitung Gaji" button. At the bottom, there are two more fields: "Gaji Pokok" (9730000.00) and "Bulan Tahun" (2024-03-01). At the very bottom, there are "Batal" and "Simpan" buttons.

Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Input Slip Gaji

g. Tampilan Halaman Laporan Bulanan

Halaman Dashboard merupakan halaman utama setelah admin melakukan login, dashboard digunakan untuk menampilkan laporan bulanan berdasarkan jumlah pengeluaran pada PT Andalan K3.

Pilih Nama	Pilih Bulan	Pilih Hari	Pilih Minggu
Nama	NIP	Gaji Pokok	Total Pendapatan
suryaK	1019	0.00	0.00
Dian Sari	202110004	2000000.00	2000000.00
Eko Setiawan	202110005	18000000.00	18000000.00
Fitri Anggraini	202110006	18000000.00	18000000.00
Hendra Kurniawan	202110008	18000000.00	18000000.00
Indah Wulandari	202110009	8000000.00	8000000.00
Joko Widodo	202110010	18000000.00	18000000.00

Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Laporan Bulanan

h. Tampilan Halaman Faktur Gaji

Tampilan Halaman Faktur Gaji merupakan hasil dari inputan data slip gaji yang dapat dilihat oleh admin.

Faktur Gaji	
Periode - 2024-03-01	
PENGHASILAN	POTONGAN
Gaji Pokok: 10000000.00	BPJS Kesehatan: 100000.00
Tj Jabatan: 2000000.00	JHTI: 50000.00
Tj Konsumsi: 5000000.00	Jaminan Pensiun: 20000.00
Tj Harian: 1500000.00	PPH21: 300000.00
Total Penghasilan: 12500000.00	Total Deductian: 12330000.00
Penerima Bersih: 12330000.00	
Mengetahui	
Manager HRD	
Download PDF	

Gambar 4. 8 Halaman Faktur Gaji

i. Tampilan Halaman Absensi

Tampilan Halaman Absensi merupakan halaman untuk melakukan absensi yang dapat dilihat admin dan karyawan.



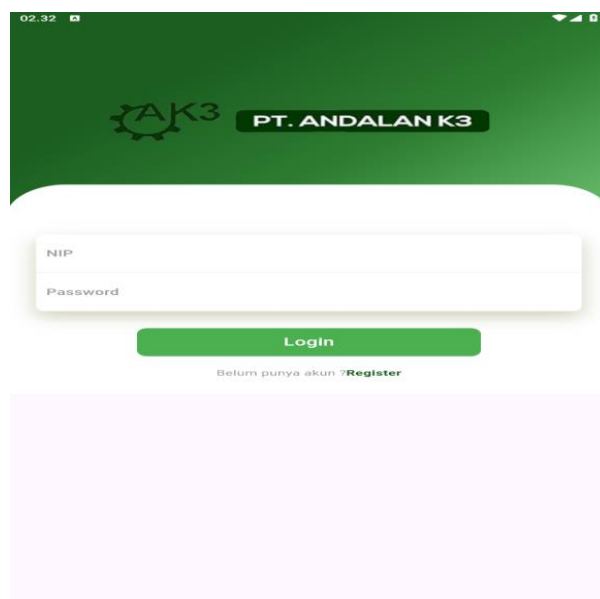
Gambar 4. 9 Halaman Absensi

Implementasi Antar Muka User/ Karyawan

Berikut merupakan halaman-halaman Karyawan/user yang terdapat pada aplikasi penggajian karyawan.

a. Tampilan Halaman Login Karyawan

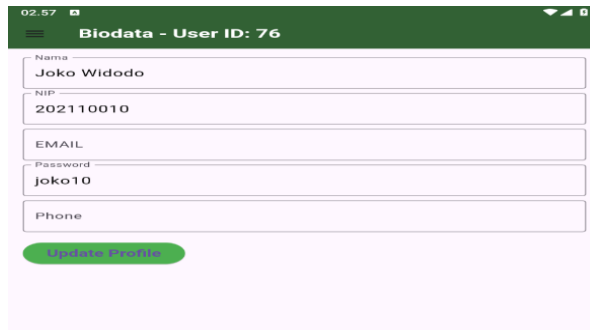
Halaman login merupakan akses utama karyawan untuk masuk ke aplikasi penggajian karyawan, pada halaman ini karyawan mengisi NIP dan password yang telah di daftarkan oleh tim HRD.



Gambar 4. 10 Halaman Login Karyawan

b. Tampilan Halaman Biodata Karyawan

Tampilan biodata Karyawan merupakan halaman yang menunjukkan biodata karyawan.



Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Biodata karyawan

c. Tampilan Halaman Slip Gaji

Tampilan Halaman Slip Gaji merupakan hasil dari inputan data slip gaji yang dapat dilihat oleh admin dan Karyawan.




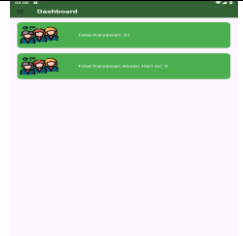

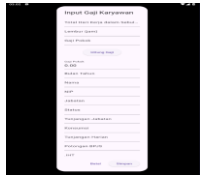



Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Slip Gaji

Pengujian Black Box

Pengujian black box merupakan pengujian yang di lakukan untuk mengetahui aplikasi yang di buat tersebut apakah sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi rekomendasi produk reksadana ini. Pengujian black box berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, yang dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian padaspesifikasi fungsional program. Pada tahapan ini merupakan kelanjutan dari tahap implementasi yaitu pengujian terhadap aplikasi yang dibangun. Pengujian yang di lakukan pada aplikasi ini yaitu dengan menggunakan pengujian black box dan di lakukan simulasi yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

Tabel 4.2 Pengujian Black Box


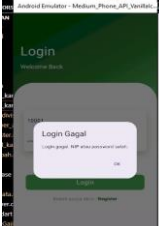
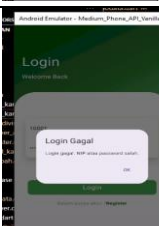

No	Detail Uji	Detail Pengujian	Tampilan	Jenis Pengujian
----	------------	------------------	----------	-----------------

No	Detail Uji	Detail Pengujian	Tampilan	Jenis Pengujian
1	Halaman <i>Login Admin</i>	<i>Login</i>		<i>Black Box</i>
2	Halaman Dashboard	<i>Email dan Password</i>		<i>Black Box</i>
3	Halaman <i>Input Data Karyawan</i>	<i>Input dan Update Data Karyawan, dan Detail Karyawan</i>		<i>Black Box</i>
4	Halaman <i>Input Data Slip Gaji</i>	<i>Input data Slip Gaji</i>		<i>Black Box</i>
5	Slip Gaji	Menampilkan Halaman Slip Gaji		<i>Black Box</i>
6	Absensi	Menampilkan Halaman Absensi		<i>Black Box</i>
7	Halaman <i>Login User/Karyawan</i>	<i>Login</i>		<i>Black Box</i>

lakukan pengujian pada rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut :


- a. Pengujian Login Admin

Tabel 4. 3 Pengujian Black Box Login Admin

No	Skenario Pengujian	Testing Care	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Tampilan	Kesimpulan
1	Mengkosongkan Username & Password	Username & Password Kosong	Maaf Harap Isi <i>username</i> dan <i>Password</i>	Login Gagal. NIP atau <i>password</i> salah		Valid
2	Mengisi NIP yang tidak sesuai, dan <i>password</i> yang sesuai	NIP (12345) <i>Password</i> (pass1)	Login Gagal. NIP atau <i>password</i> salah	Login Gagal. NIP atau <i>password</i> salah		Valid
3	Mengisi NIP yang sesuai, dan <i>password</i> yang tidak sesuai	NIP (100001) <i>Password</i> (admin123)	Login Gagal. NIP atau <i>password</i> salah	Login Gagal. NIP atau <i>password</i> salah		Valid
4	Mengisi NIP yang sesuai, dan <i>password</i> yang sesuai	NIP (100001) <i>Password</i> (pass1)	Masuk kedalam halaman <i>dashboard</i>	Masuk kedalam halaman <i>dashboard</i>		Valid

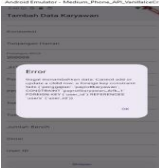
b. Pengujian Masuk Dashboard Admin

Tabel 4. 4 Pengujian Black Box Masuk Dashboard

No	Skenario Pengujian	Testing Care	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Tampilan	Kesimpulan
1	Menampilkan <i>Dashboard</i>	Admin Berhasil Login	<i>Dashboard</i> Tampil	<i>Dashboar</i> d Tampil		Valid

c. Pengujian Input Data Karyawan

Tabel 4. 5 Tabel Pengujian Black Box Input Data Karyawan

No	Skenario Pengujian	Testing Care	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Tampilan	Kesimpulan
1	Mengkosongkan Salah satu Inputan	Kosongkan Input Nama Karyawan	Gagal Menambahkan Data	Gagal Menambahkan Data		Valid

No	Skenario Pengujian	Testing Care	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Tampilan	Kesimpulan
2	Mengkosongkan Semua Inputan	Tidak Mengisi Inputan	Data Harus Diisi	Gagal Menambahkan Data		Valid
3	Mengisi Ssalah Satu Inputan, dan mengkosongkan data yang lain	Isi Input Nama Karyawan	Gagal Menambahkan Data	Gagal Menambahkan Data		Valid
4	Mengisi Semua Inputan	Semua Inputan Diisi	Data Berhasil Di input	Data Berhasil Di input		Valid

d. Pengujian Input Data Slip Gaji

Tabel 4. 6 Tabel Pengujian Black Box Input Data Slip Gaji

No	Skenario Pengujian	Testing Care	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Tampilan	Kesimpulan
1	Mengkosongkan Salah satu Inputan	Kosongkan Input Izin Cuti	Gagal Menambahkan Data	Gagal Menambahkan Data		Valid
2	Mengkosongkan Semua Inputan	Tidak Mengisi Inputan	Data Harus Diisi	Gagal Menambahkan Data		Valid
3	Mengisi Ssalah Satu Inputan, dan mengkosongkan data yang lain	Isi Input form Izin Cuti	Gagal Menambahkan Data	Gagal Menambahkan Data		Valid
4	Mengisi Semua Inputan	Semua Inputan Diisi	Data Berhasil Di input	Data Berhasil Di input		Valid

Pengujian White Box

Pengujian white box dilakukan untuk memastikan bahwa operasi operasi internal telah di lakukan sesuai dengan spesifikasi dan semua komponen internal telah di eksekusi paling tidak satu kali.

Kasus Hasil Pengujian White Box

Pada Tahap ini lakukan pengujian pada rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut :

a. Form Login Admin

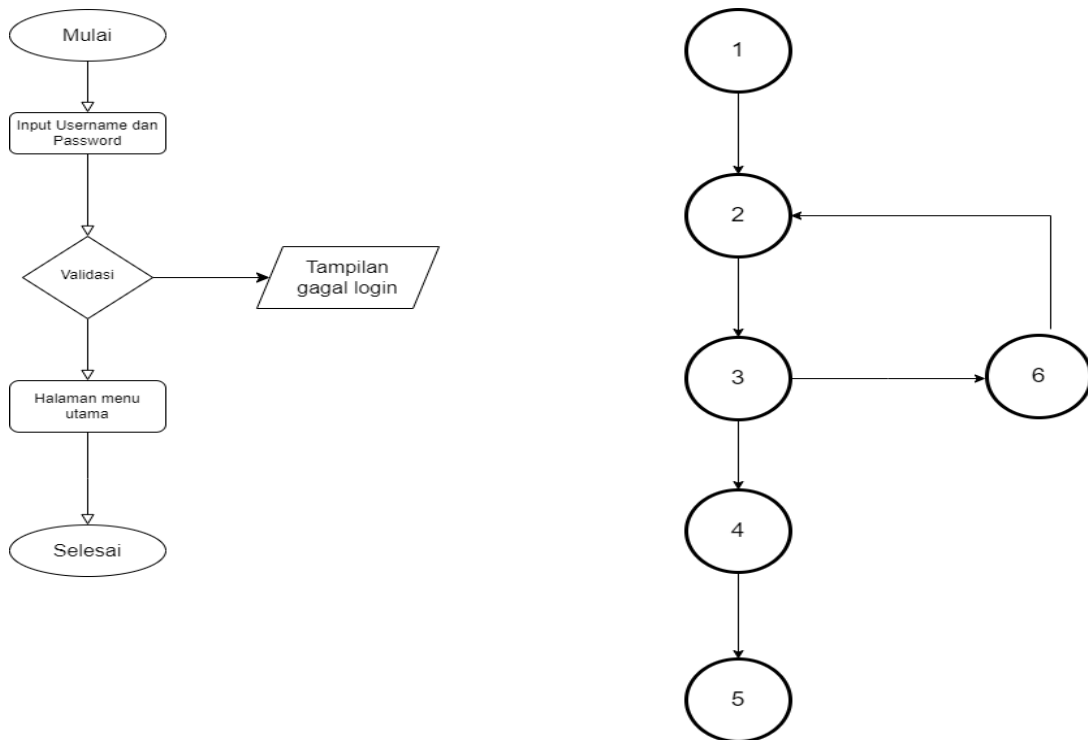
```

class LoginPageState extends State<LoginPage> {
  Future<void> login() async {
    // ...
    if (response.statusCode == 200) {
      var responseData = json.decode(response.body);

      if (responseData['status'] == 'success') {
        // Mendapatkan peran (role) pengguna dari respons
        String role = responseData['role'];

        // Memeriksa peran pengguna dan melakukan navigasi sesuai peran
        if (role == 'user') {
          // Jika role adalah 'user', navigasi ke halaman SlipGajiPage
          Navigator.pushReplacement(
            context,
            MaterialPageRoute(
              builder: (context) => SlipGajiPage(
                userId: responseData['user_id'].toString(),
                role: role,
              ), // SlipGajiPage
            ), // MaterialPageRoute
          );
        }
      }
    }
  }
}
    
```

Gambar 4. 13 Source Code Login Admin



Gambar 4. 14 Flowchart dan Flowgraph Form Login

$$V(G) = (E-N) + 2$$

$$V(G) = \text{Jumlah Region}$$

E = Jumlah edge yang ditentukan dengan gambar panah

N = Jumlah simpul grafik (node) dengan gambar lingkaran

$$V(G) = (6-6) + 2 \quad V(G) = 2$$

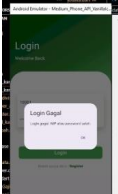

Jalur 1 = 1-2-3-4-5

Jalur 2 = 1-2-3- 6-2-3-4-5

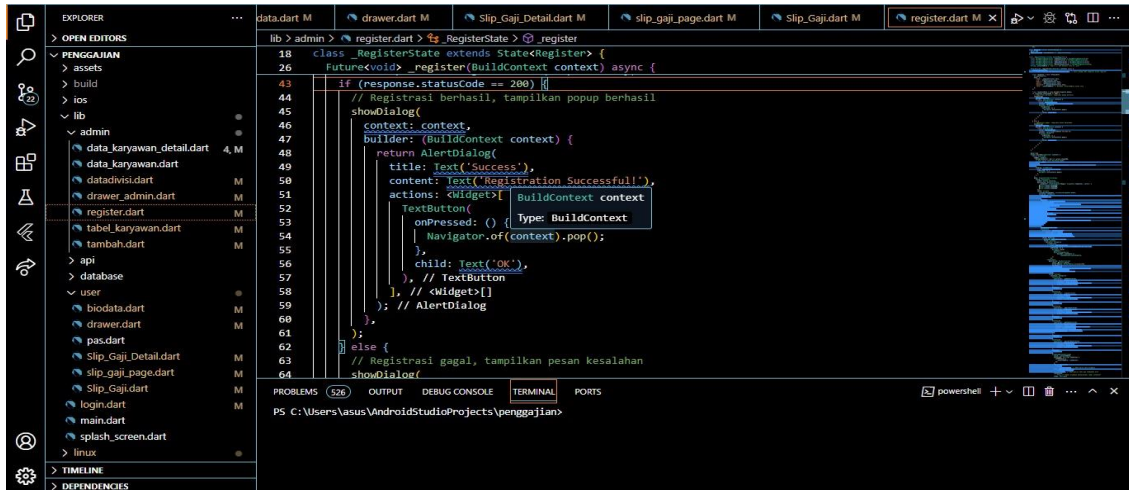
Tabel 4. 7 Tabel Pengujian whitebox Login Admin

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5
Skenario	1 Mulai
	2 Username dan password
	3 Cek Login
	4 Halaman menu utama 5 selesai
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-6-2-3-4-5
Scenario	1 mulai
	2 isi username dan password
	3 cek login
	6 tampil pop up gagal login
	2 isi username dan password
	3 cek login
4 halaman menu utama	
5 selesai	
Hasil pengujian	Berhasil

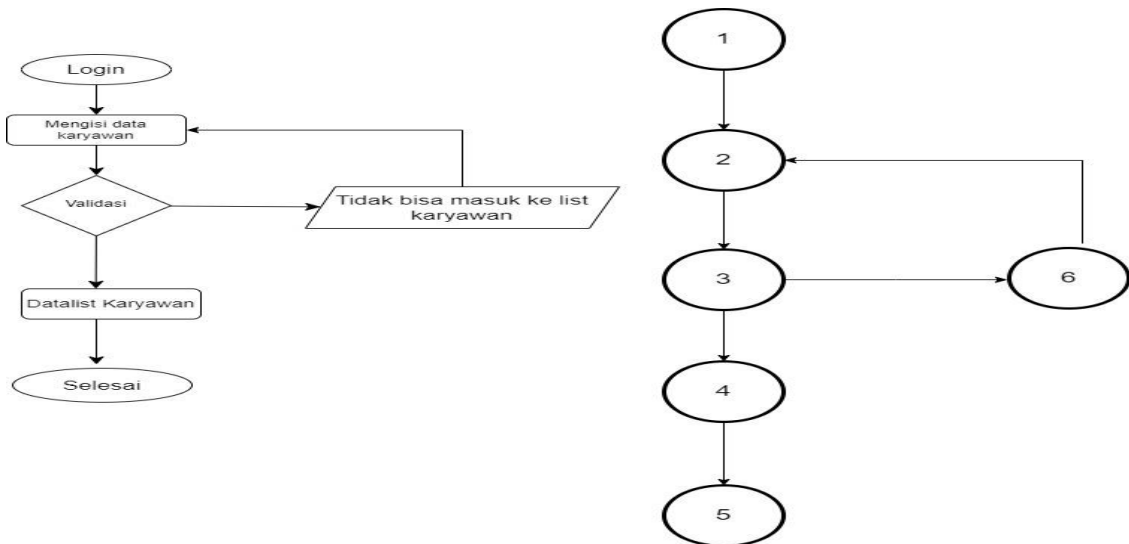
Tabel 4. 8 Test Care Login

No	Skenario Pengujian	Testing Care	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Tampilan	Kesimpulan
1	Uji Untuk Jalur 1	Username dan Password (Kosong)	Login Gagal. NIP atau password salah	Login Gagal. NIP atau password salah		Valid
2	Uji Untuk Jalur 2	NIP (100001) Password (pass1)	Masuk kedalam halaman dashboard	Masuk kedalam Halaman dashboard		Valid

b. Form Input Data Karyawan



Gambar 4. 15 Source Code Input Data Karyawan



Gambar 4.16 Flowchart dan Flowgraph Form Input Data Karyawan

$$V(G) = (E-N) + 2$$

V(G) = Jumlah *Region*

E = Jumlah *edge* yang ditentukan dengan gambar panah

N = Jumlah simpul grafik (node) dengan gambar lingkaran

$$V(G) = (6-6) + 2$$

$$V(G) = 2$$

$$\text{Jalur 1} = 1-2-3-4-5$$

$$\text{Jalur 2} = 1-2-3- 6-2-3-4-5$$

Tabel 4. 9 Pengujian Whitebox Input Karyawan



<i>Path</i>	1
Jalur	1-2-3-4-5
	1 Mulai

Skenario	2 Isi Data Karyawan
	3 Validasi
	4 Masuk ke Datalist Karyawan
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-6-2-3-4-5
Scenario	1 mulai
	2 Mengisi Data Karyawan
	3 Validasi
	6 Gagal Masuk Ke datalist karna data tidak lengkap
	2 Mengisi Kembali form karyawan

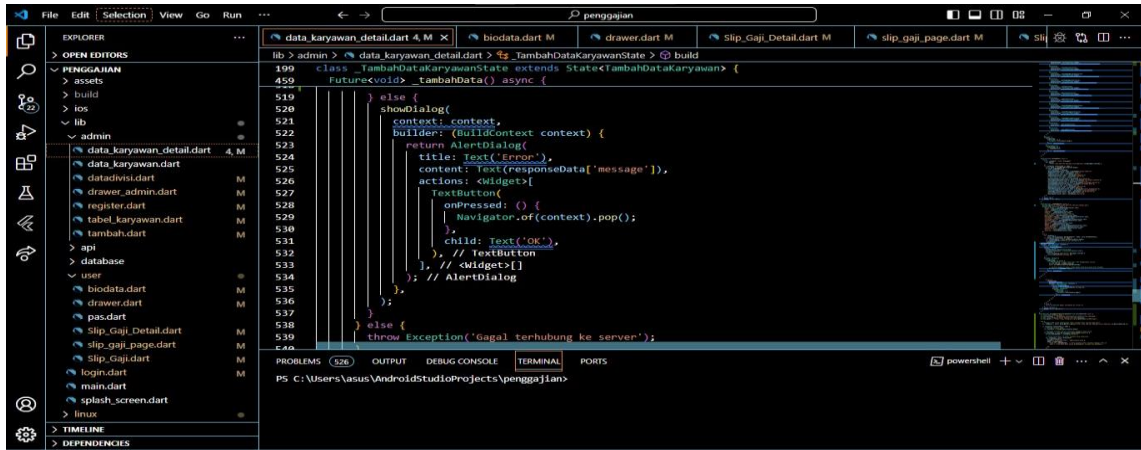
Tabel 4. 10 Test Care Input Karyawan

No	Skenario Pengujian	Testing Care	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Tampilan	Kesimpulan
1	Uji Untuk Jalur 1	Isi Semua data Karyawan	Data Berhasil Ditambahkan	Data Berhasil Ditambahkan		Valid
2	Uji Jalur 2	Kosongkan Salah Satu Inputan	Gagal Menambahkan Data	Gagal Menambahkan Data		Valid

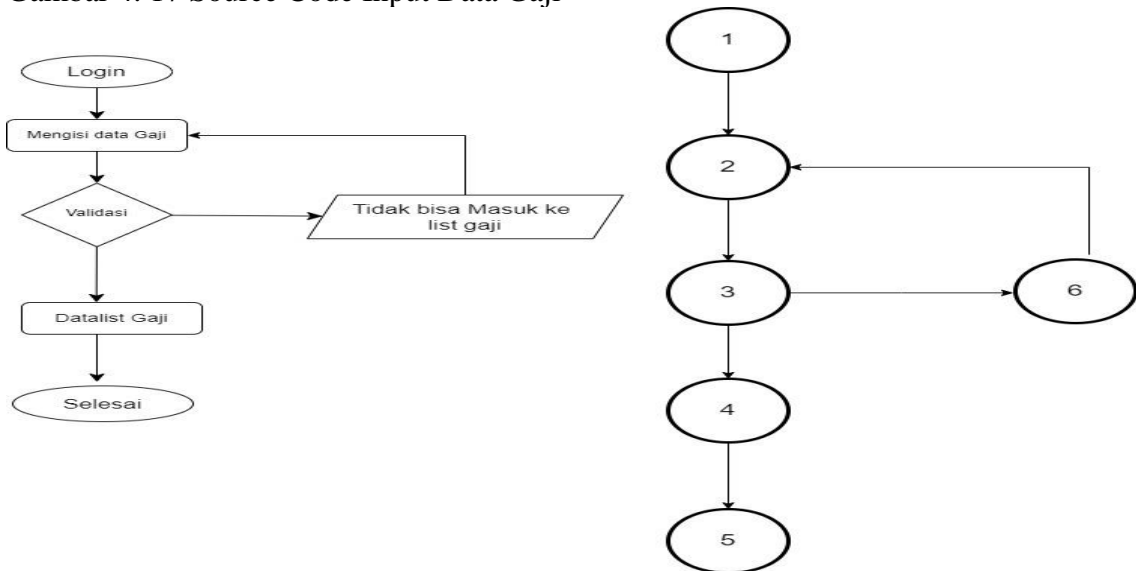
Tabel 4. 11 Test Care Login

No	Skenario Pengujian	Testing Care	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Tampilan	Kesimpulan
1	Uji Untuk Jalur 1	Username dan Password (Kosong)	Login Gagal. NIP atau password salah	Login Gagal. NIP atau password salah		Valid
2	Uji Jalur 2	NIP (100001) Password (pass1)	Masuk kedalam halaman dashboard	Masuk kedalam Halaman dashboard		Valid

a. Form Input Data Gaji Karyawan



Gambar 4. 17 Source Code Input Data Gaji



Gambar 4. 18 Flowchart dan Flowgraph Form Input Data Gaji

$$V(G) = (E-N) + 2$$

$$V(G) = \text{Jumlah Region}$$

E = Jumlah edge yang ditentukan dengan gambar panah

N = Jumlah simpul grafik (node) dengan gambar lingkaran

$$V(G) = (6-6) + 2$$

$$V(G) = 2$$

$$\text{Jalur 1} = 1-2-3-4-5$$

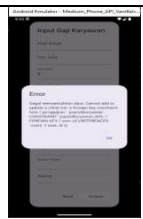
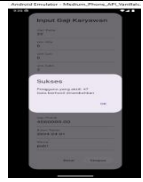
$$\text{Jalur 2} = 1-2-3- 6-2-3-4-5$$

Tabel 4.12 Pengujian Whitebox Input Gaji

<i>Path</i>	1
Jalur	1-2-3-4-5
Skenario	1 Mulai
	2 Isi Data Gaji
	3 Validasi

	4 Masuk ke Datalist Gaji
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-6-2-3-4-5
Scenario	1 mulai
	2 Mengisi Data Gaji
	3 Validasi
	6 Gagal Masuk Ke datalist karna data tidak lengkap
	2 Mengisi Kembali form Gaji

Tabel 4. 13 Test Care

No	Skenario Pengujian	Testing Care	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Tampilan	Kesimpulan
1	Uji Untuk Jalur 1	Isi Semua data Gaji Karyawan	Data Berhasil Ditambahkan	Data Berhasil Ditambahkan		Valid
2	Uji Untuk Jalur 2	Kosongkan Salah Satu Inputan	Gagal Menambahkan Data	Gagal Menambahkan Data		Valid

CONCLUSION

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan terhadap permasalahan yang ada, terdapat kesimpulan yaitu sebagai berikut :

- Aplikasi Penggajian berhasil mencegah kesalahan dalam proses pendataan penggajian karyawan. Dengan menggunakan algoritma dan kontrol yang tepat, aplikasi ini dapat memastikan bahwa data yang dimasukkan oleh admin akurat dan sesuai.
- Selain itu, aplikasi ini juga membantu admin dalam menangani terhambatnya proses perhitungan penggajian karyawan melalui penggunaan fitur-fitur yang memudahkan perhitungan.
- Dengan adanya aplikasi ini, data penggajian pada PT Andalan K3 dapat ditangani dengan lebih baik dalam mengatasi terjadinya kehilangan data penggajian.

REFERENCES

Azhar, susanto. (2020). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KONSEP DAN PENGEMBANGANNYA. Bandung : Lingga Jaya.

- Budi, R. (2022). RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE SEDERHANA LAUNDRYKU BERBASIS ANDROID. Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan.
- Fasikhah, Nur. (2012). PENINGKATAN KETERAMPILAN MENULIS IKLAN BARIS MELALUI METODE QUANTUM LEARNING PADA SISWA KELAS IX B SEMESTER 1 SMP NEGERI 5 PEMALANG TA 2010/2011. Jurnal Media Penelitian Pendidikan. Vol 6, No.2
- Fasial. (2020). ANALISA PERBANDINGAN PRESTASI KERJA KARYAWAN TETAP DAN KARYAWAN TIDAK TETAP DI KANTOR SINODE GMIM. Jurnal EMBA Vol.5 No.2 Juni 2017, Hal.380 - 387.
- Firly,Nadia. (2017). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TEXT CHATting BERBASIS ANDROID WEB VIEW OLEH LAILA SAFITRI DAN SUCIPTO BASUKI. JURNAL IPSIKOM Vol. 8 No.2, Desember 2020 .
- Friyadie. (2014). IMPLEMENTASI METODE WATERFALL PADA PROGRAM SIMPAN PINJAM KOPERASI SUBUR JAYA MANDIRI SUBANG. Jurnal Interkom Vol. 14 No. 1 - April 2019.
- Firliana, R (2022). RANCANG BANGUN APLIKASI LAUNDRYKU BERBASIS ANDROID . Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan.
- Hartanti Dian, H. D. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN PEGAWAI PT “X” BERBASIS ANDROID. Jurnal Stimik Banisaleh.
- Hasibuan. (2017). ANALISA PERBANDINGAN PRESTASI KERJA KARYWAN TETAP DAN KARYAWAN TIDAK TETAP DI KANTOR SIDONE GMIM. Jurnal EMBA.
- Hasibuan. (2020). ANALISA PERBANDINGAN PRESTASI KERJA KARYAWAN TETAP DAN KARYAWAN TIDAK TETAP DI KANTOR SINODE GMIM. Jurnal EMBA Vol.5 No.2 Juni 2017, Hal.380 - 387.
- Irawan, Y. (2017). PENGUJIAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PELATIHAN KERJA UPT BLK KABUPATEN KUDUS DENGAN METODE WHITEBOX TESTING. Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi, 1.
- Jaya, T. S. (2018). PENGUJIAN APLIKASI DENGAN METODE BLACKBOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (STUDI KASUS:

- KANTOR DIGITAL POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*
- Jehani. (2020). ANALISA PERBANDINGAN PRESTASI KERJA KARYAWAN TETAP DAN KARYAWAN TIDAK TETAP DI KANTOR SINODE GMIM. *Jurnal EMBA Vol.5 No.2 Juni 2017, Hal.380 - 387.*
- Kadir, A. (2017). PEMROGRAMAN ANDROID & DATABASE. Jakarta: PT Elex Media Komputindo (Kompas Gramedia).
- Kasoni Dian, S. C. (2020). RANCANG BANGUN APLIKASI PENGGAJIAN MENGGUNAKAN HYBRID MOBILE PROGRAMMING DI CV AGUNG GLASS. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*
- Munawar. (2018). ANALISA PERANCANGA SISTEM BERORIENTASI OBJEK DENGAN UML. Depok: Informatika.
- Mamluah Karimatul, N. O. (2023). RANCANG BANGUN APLIKASI PENGGAJIAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika.*
- Muhamad, A. (2023). PENGEMBANGAN APLIKASI PENGGAJIAN KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE AGILE BERBASIS MOBILE ANDROID. *Jurnal Sistem Komputer.*
- Putra Surya Hendra, T. F. (2020). PERANCANGAN APLIKASI PENGGAJIAN KARYAWAN PADA CV. CONTECT JAYA BERBASIS WEB DENGAN METODE WATERFALL. *Jurnal Minfo Polgan.*
- Rahmasari, Erisa Adyanti, dkk. 2021. KAJIAN USABILITY APLIKASI CANVA: STUDI KASUS PENGGUNAAN MAHASISWA DESAIN. *Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia. Vol 7, No. 01*
- Rusmawan. (2019). TEKNIK PENULISAN TUGAS AKHIR DAN SKIRPSI PEMROGRAMAN. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Rizky, Soetam. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN PADA KECAMATAN SEPUTIH BANYAK KABUPATEN LAMPUNG TENGAH BERBASIS WEB . *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer (JMIK).*
- Santi. (2020). ANALISA PERANCANGAN SISTEM . Pekalongan: PT Nasya Expanding Management.
- Sastra Ricky, M. N. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL PADA PT MEDINA. *Jurnal Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat.*

- Suharyanto Eko. (2022). PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN BUDAYA NUSANTARA BERBASIS ANDROID DENGAN METODE RAD . Jurnal Ilmu Komputer JIK Vol. V No.01.
- Syifaun Nafisah. (2020). PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAHAN DATA DANA SEHAT PADA RUMAH SAKIT UMUM MUHAMADIYAH METRO . Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer (JMIK).
- Shalahuddin, M., & Rosa, A. S. (2013). REKAYASA PERANGKAT LUNAK TERSTRUKTUR DAN BERORIENTASI OBJEK. In Bandung: Informatika (1st ed.). Penerbit Informatika
- Sukatmi, P. (2018). APLIKASI ABSENSI SISWA BERBASIS WEB DENGAN DUKUNGAN SMS GATEWAY PADA SMK KRISDAWISATA BANDAR LAMPUNG. Jurnal Informatika.
- Supriyanta, S. D. (2022). PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN DENGAN METODE WATERFALL. Indonesian Journal Computer Science.
- Syukron, H. (2015). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RAWAT JALAN BERBASIS WEB PADA PUSKESMAS WINONG. Jurnal Bianglala Informatika.
- Tarigan, Hendry Guntur. (2008). MENULIS SEBAGAI SUATU KETERAMPILAN BERBAHASA. Bandung: Percetakan Angkasa.
- Tabrani, Merlinda. (2014). IMPLEMENTASI METODE WATERFALL PADA PROGRAM SIMPAN PINJAM KOPERASI SUBUR JAYA MANDIRI SUBANG. Jurnal Interkom Vol. 14 No. 1 - April 2019
- Widyastuti, H. (2019). RANCANGN BANGUN SISTEM INFORMASI LOWONGAN KERJA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER. Gaung Informatika, 12,89-98.
- Yudhanto, Y. &. (2018). PANDUAN MUDAH BELAJAR FRAMEWORK LARAVEL. Jakarta: PT Gramedia.
- zuli Faizal, I. (2022). ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI PENGGAJIAN KARYAWAN DENGAN METODE NETTO BERBASIS WEB STUDI KASUS INDIGO PRODUCTION. Jurnal Ilmial Fakultas Teknik LIMIT'S.