

**SISTEM INFORMASI PENCATATAN GAJI PERANGKAT KAMPUNG
BERBASIS WEB DI KAMPUNG ADIJAYA MENGGUNAKAN
CODEIGNITER 3**

(Tugas Akhir)

Oleh

PUTRI WULANDARI

2207051020



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2025

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI PENCATATAN GAJI PERANGKAT KAMPUNG BERBASIS *WEB* DI KAMPUNG ADIJAYA MENGGUNAKAN *CODEIGNITER 3*

Oleh

Putri Wulandari

Pengelolaan pencatatan gaji perangkat kampung non-ASN di Balai Kampung Adijaya sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan dan kurangnya efisiensi dalam proses administrasi keuangan. Tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang dan membangun sistem informasi pencatatan gaji berbasis *web* menggunakan *framework CodeIgniter 3* untuk mendukung pencatatan gaji secara lebih terstruktur dan transparan, khususnya setelah diterbitkannya SK Bupati sebagai dasar pencairan gaji perangkat kampung. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode *waterfall* yang meliputi tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Hasilnya, sistem mampu mengelola data *login admin*, perangkat kampung, jabatan, absensi, dan pencatatan gaji. Halaman laporan disediakan untuk menampilkan dan mencetak data, sedangkan fitur slip gaji digunakan untuk menghasilkan slip gaji secara otomatis. Berdasarkan pengujian, sistem dinilai membantu mempercepat dan mempermudah proses pencatatan secara sistematis, efisien, dan akurat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Gaji, Perangkat Kampung, *CodeIgniter 3*, *Web*

ABSTRACT

WEB-BASED PAYROL INFORMATION SYSYEM FOR VILLAGE OFFICIALS IN ADIJAYA VILLAGE USING CODEIGINITER 3

By

Putri Wulandari

The payroll recording for non-ASN village officials in Balai Kampung Adijaya was previously carried out manually, which posed a risk of errors and inefficiency in financial administration processes. This final project aims to design and develop a web-based payroll information system using the CodeIgniter 3 framework to support a more structured and transparent payroll recording process, particularly following the issuance of the Regent's Decree (SK Bupati) as the basis for salary disbursement. The system was developed using the waterfall method, which includes analysis, design, implementation, and testing phases. The resulting system is capable of managing admin login data, village official data, position data, attendance, and payroll records. A reporting page is provided to view and print data, while the payslip feature is used to automatically generate salary slips. Based on testing results, the system is considered effective in accelerating and simplifying the payroll and attendance recording process in a systematic, efficient, and accurate manner.

Keywords: Information System, Payroll, Village Officials, CodeIgniter 3, Web

**SISTEM INFORMASI PENCATATAN GAJI PERANGKAT KAMPUNG
BERBASIS WEB DI KAMPUNG ADIJAYA MENGGUNAKAN
CODEIGNITER 3**

Oleh

PUTRI WULANDARI

Tugas Akhir

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
AHLI MADYA MANAJEMEN INFORMATIKA**

Pada

**Jurusan Ilmu Komputer
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2025

Judul Tugas Akhir

: SISTEM INFORMASI PENCATATAN GAJI
PERANGKAT KAMPUNG BERBASIS *WEB*
DI KAMPUNG ADIJAYA MENGGUNAKAN
CODEIGNITER 3

Nama Mahasiswa

: Putri Wulandari

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2207051020

Program Studi

: DIII Manajemen Informatika

Jurusan

: Ilmu Komputer

Fakultas

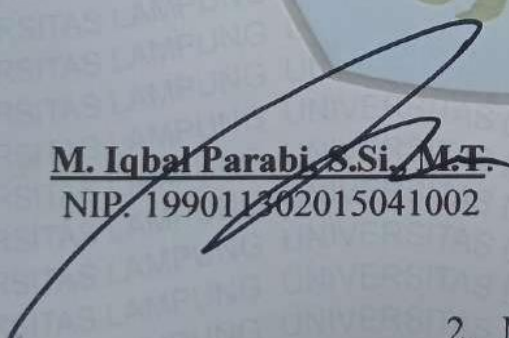
: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

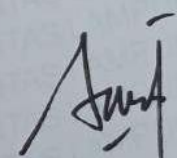
MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing,

Pembimbing Utama

Pembimbing Kedua

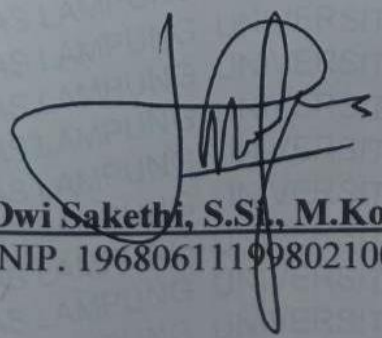

M. Iqbal Parabi, S.Si., M.T.
NIP. 199011302015041002

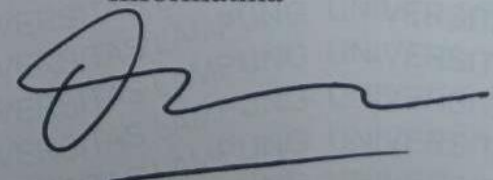

Wahyu Aji Pulungan, S.T., M. T.I.
NIP. 1997010820240610003

2. Mengetahui

Ketua Jurusan Ilmu Komputer

Ketua Program Studi D3 Manajemen
Informatika

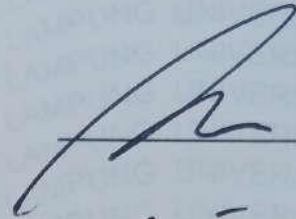

Dwi Sakethi, S.Si., M.Kom.
NIP. 196806111998021001


Ossy Dwiendah Wulansari, S.Si, M.T
NIP. 197407132003122002

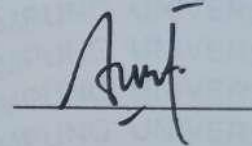
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

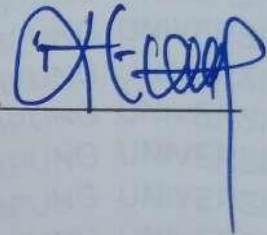
Pembimbing Utama : M. Iqbal Parabi, S.Si., M.T.



Pembimbing Kedua : Wahyu Aji Pulungan, S.T., M.T.I.



Penguji / Pembahas : Tristiyanto, S.Kom., M.I.S., Ph.D.



2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. Eng. Heri Satria, S.Si., M.Si

NIP. 197110012005011002

Tanggal Lulus Ujian Akhir : 19 Juni 2025

PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir berjudul “SISTEM INFORMASI PENCATATAN GAJI PERANGKAT KAMPUNG BERBASIS *WEB* DI KAMPUNG ADIJAYA MENGGUNAKAN CODEIGNITER 3” merupakan hasil karya saya sendiri yang dikerjakan di bawah bimbingan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Seluruh sumber informasi yang digunakan, baik yang dikutip dari karya yang telah dipublikasikan maupun yang belum, telah dicantumkan dalam teks serta dicatat dalam daftar pustaka pada bagian akhir dari tugas akhir ini.

Demikian surat pernyataan ini, saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari siapapun untuk digunakan sebagaimana semestinya.

Bandar Lampung, 19 Juni 2025



Putri Wulandari
2207051020

Hak Cipta Milik UNILA, Tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang - Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar UNILA.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa izin UNILA.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Adi Jaya, Lampung Tengah pada tanggal 31 Mei 2004, sebagai anak kedua dari dua bersaudara, dari bapak Usman dan Ibu Sriningsih.

Pendidikan Taman Kanak - Kanak (TK) Darusalaam Adijaya diselesaikan pada tahun 2010, Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SDN 1 Adijaya, Lampung Tengah pada tahun 2016, Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMPN 3 Terbanggi Besar pada tahun 2019 dan Madrasah Aliyah Negeri (MAN) di MAN 1 Lampung Tengah diselesaikan pada tahun 2022.

Tahun 2022, Penulis terdaftar sebagai mahasiswa baru Jurusan Ilmu Komputer Program Studi Manajemen Informatika melalui Jalur PMPD/PMB-Diploma. Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjadi asisten dosen mata kuliah Logika, Pengantar Aplikasi Pengolah Angka dan Koor asisten dosen mata kuliah Komunikasi Data dan Jaringan Komputer dan aktif di Organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer (HIMAKOM) FMIPA Unila pada tahun 2024. Penulis melakukan kerja praktik di RSIA Puti Bungsu Lampung Tengah pada tahun 2024.

MOTTO

Jika bukan karena Allah yang mampukan, aku mungkin sudah lama menyerah.
(Q.S Al-Insyirah: 05-06)

Pada akhirnya kamu akan takjub melihat bagaimana Allah membolak – balikkan keadaan hanya untuk mengabulkan doamu.

فَاصْبِرْ صَبْرًا جَمِيلًا

(QS. Al-Ma‘ārij: 5)

Kekuatan pikiran adalah hal yang luar biasa, Ketika kita percaya bahwa kita bisa,
Kita benar – benar bisa.

Napoleon Hill

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim..

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan penuh kerendahan hati dan kesabaran yang luar biasa. Keberhasilan dalam penulisan tugas akhir ini tentunya tidak terlepas dari berbagai bantuan pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, atas segala nikmat, kemudahan, dan kekuatan yang diberikan hingga tugas akhir ini terselesaikan.
2. Teristimewa untuk kedua orang tuaku, Bapak Usman dan Ibu Sriningsih, gelar diploma ini saya persembahkan sebagai bentuk cinta dan penghargaan atas segala doa yang tak pernah terputus, dukungan moril maupun materil yang tak ternilai, serta kasih sayang yang tiada henti. Semoga rahmat dan keberkahan dari Allah SWT senantiasa menyertai kehidupan kalian, diberikan kesehatan, umur panjang, dan kebahagiaan dunia maupun akhirat.
3. Untuk saudaraku tercinta, Agil Setiawan, terima kasih atas setiap doa yang tak terdengar, semangat yang tak pernah padam, dan dukungan yang selalu hadir di saat dibutuhkan. Kehadiranmu menjadi bagian penting dalam langkah-langkah kecil menuju pencapaian ini.
4. Untuk sepupu saya tersayang, yang tak hanya menjadi keluarga tetapi juga teman berbagi cerita, terima kasih telah menjadi tempat curhat terbaik saat rasa lelah dan penat menyelimuti selama mengerjakan tugas akhir ini. Kehadiranmu menjadi penguat di saat-saat sulit, dan setiap nasihat serta candamu memberi semangat baru untuk terus melangkah.

5. Kepada sahabat saya, Devi Setyo Wulandari (2207051019), terima kasih yang paling tulus atas kebersamaan, semangat, dan dukungan yang selalu hadir di setiap proses penyusunan tugas akhir ini. Terima kasih telah membersamai setiap langkah, mulai dari rasa lelah, bingung, hingga tawa di tengah tekanan. Kehadiranmu menjadi penguat sekaligus penyemangat yang tak ternilai.
6. Kepada diriku sendiri, Putri Wulandari, terima kasih telah bertahan hingga sejauh ini. Terima kasih telah tetap kuat di tengah tekanan, tetap berjalan meski banyak rintangan, dan tidak menyerah walau berkali-kali ingin berhenti. Kamu telah melalui hari-hari sulit, malam tanpa tidur, dan beban yang tak selalu dimengerti orang lain namun kamu tetap berdiri, tetap berjuang. Semoga kamu tetap rendah hati, kuat dalam langkah, dan tidak lupa untuk mencintai dirimu sendiri. Ini bukan akhir, melainkan awal dari perjalanan panjang yang luar biasa. Terus semangat, Putri, kamu pasti bisa!

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan kekuatan yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul: ‘Sistem Informasi Pencatatan Gaji Perangkat Kampung Berbasis Web Di Kampung Adijaya Menggunakan *Codeigniter 3*’.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi program diploma. Penulisan dan pengembangan sistem ini bertujuan untuk membantu Balai Kampung Adijaya dalam melakukan pencatatan gaji perangkat kampung secara lebih terstruktur, transparan, dan efisien.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, atas segala nikmat, kemudahan, dan kekuatan yang diberikan hingga tugas akhir ini terselesaikan.
2. Kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga besar lainnya yang tidak dapat disebutkan atas dukungan moral dan material yang selalu diberikan selama rangkaian kegiatan berlangsung.
3. Bapak Dwi Sakethi, S.Si., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.

4. Ibu Ossy Dwi Endah Wulansari, S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi DIII Manajemen Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung serta koordinator Tugas Akhir DIII Manajemen Informatika.
5. Bapak M. Iqbal Parabi, S.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, atas kesediaannya dalam memberikan bimbingan, motivasi, kritik, dan saran yang sangat berarti selama proses penyusunan tugas akhir ini.
6. Bapak Wahyu Aji Pulungan, S.T., M.T.I. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, atas waktu, perhatian, serta arahan yang telah diberikan kepada penulis selama proses bimbingan hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
7. Kepada seluruh dosen di Jurusan Ilmu Komputer yang telah dengan tulus membagikan ilmu, pengetahuan, dan pengalaman selama masa studi. Terima kasih atas dedikasi dan bimbingan yang telah menjadi bekal berharga bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Kepada pihak Balai Kampung Adijaya, atas kerja sama dan izin yang diberikan dalam pengumpulan data dan implementasi sistem sebagai bagian dari tugas akhir ini.
9. Teman-teman Ilmu Komputer Angkatan 2022 khususnya kepada Mia Audina dan Salma Amalia Zhafira yang senantiasa menjadi keluarga besar Jurusan Ilmu Komputer selama menjalankan masa studi di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung serta memberikan dukungan selama penyusunan tugas akhir.
10. Kepada teman-teman HIMAKOM 2024 yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis selama aktif berorganisasi, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan kerja samanya. Secara khusus kepada Rica Lizania dan Ulfa Annisa, terima kasih telah menjadi teman yang selalu hadir, dan tempat berbagi di tengah padatnya kegiatan organisasi. Kehadiran kalian memberi warna dan semangat tersendiri dalam menjalani masa perkuliahan.

11. Kepada almamater Universitas Lampung, terima kasih telah menjadi tempat penulis menimba ilmu, tumbuh, dan belajar selama masa perkuliahan. Semoga institusi ini senantiasa menjadi wadah pendidikan yang melahirkan generasi penerus bangsa yang berkualitas.

Semoga segala kebaikan yang telah kalian berikan dibalas dengan pahala yang setimpal oleh Allah SWT. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, namun besar harapan penulis agar laporan ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Bandar Lampung, 19 Juni 2025

Putri Wulandari
2207051020

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI.....	xvi
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR KODE PROGRAM	xxii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Sistem Informasi.....	5
2.2. Gaji	5
2.3. Perangkat Desa	6
2.4. Balai Kampung.....	6
2.5. <i>UML (Unified Modelling Language)</i>	6
2.6. <i>Use Case Diagram</i>	7
2.7 <i>Class Diagram</i>	8
2.8 <i>Activity Diagram</i>	9
2.8 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	10
2.9 <i>Metode Waterfall</i>	10
2.10 <i>XAMPP</i>	11
2.11 Database	11

2.12	<i>MySQL (My Structure Query Language)</i>	11
2.13	<i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	12
2.14	<i>Framework CodeIgniter</i>	12
2.15	<i>Pengujian Blackbox</i>	12
III.	ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	14
3.1	Gambaran Umum Pencatatan Gaji Perangkat Kampung	14
3.2	Analisis Kebutuhan Aplikasi.....	16
3.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	16
3.2.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	18
3.3	Perancangan Aplikasi	20
3.3.1	Desain Aplikasi	20
3.3.2	Desain Proses	22
3.3.3	Desain Data	35
3.3.4	Desain Antarmuka.....	39
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	57
4.1	Pemograman Sistem	57
4.1.1	Validasi Hak Akses <i>Login Admin</i>	57
4.1.2	<i>CRUD</i> Data	58
4.1.3	Fitur Absensi dan Validasi Kehadiran	59
4.1.5	<i>Form</i> filter slip gaji	61
4.2	Hasil Aplikasi	62
4.2.1	Tampilan <i>Login</i>	62
4.2.2	Tampilan Dashboard	63
4.2.3	Tampilan Master Data.....	64
4.2.4	Tampilan Kelola Data Login Admin	64
4.2.5	Tampilan Kelola Data Perangkat Kampung	66
4.2.6	Tampilan Kelola Data Jabatan	68
4.2.7	Tampilan Kelola Absensi.....	70
4.2.8	Tampilan Kelola Pencatatan Gaji.....	72
4.2.10	Tampilan Laporan Gaji Perangkat Kampung	75
4.2.11	Tampilan <i>Generate</i> Slip Gaji	75
4.3	Pengujian Aplikasi	76
4.3.1	Pengujian Bagi <i>Admin</i>	76
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	78

5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....		81

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Simbol-simbol <i>use case</i> diagram.	7
2. Simbol-simbol <i>activity</i> diagram.	9
3. <i>User</i>	36
4. Pegawai.....	37
5. Jabatan.....	37
6. Transaksi.....	38
7. Slip Gaji.....	38
8. Pengujian <i>Admin</i>	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Metode <i>Waterfall</i>	10
2. <i>Use Case</i> Diagram Pencatatan Gaji	21
3. <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	22
4. <i>Activity</i> Diagram <i>Log Out</i>	23
5. <i>Activity</i> Diagram Kelola Data <i>Login Admin</i>	24
6. <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Perangkat Kampung	26
7. <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Jabatan	28
8. <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Absensi	30
9. <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Pencatatan gaji.....	32
10. <i>Activity</i> Diagram <i>Generate</i> Laporan Gaji	33
11. <i>Activity</i> Diagram <i>Generate</i> Slip Gaji	34
12. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	35
13. Desain <i>Interface Login</i>	39
14. Desain <i>Interface Dashboard</i>	40
15. Desain <i>Interface Menu Master Data</i>	41
16. Desain <i>Interface Kelola Data Login Admin</i>	42
17. Desain <i>Interface Tambah Data Login Admin</i>	42
18. Desain <i>Interface Edit Data Login Admin</i>	43
19. Desain <i>Interface Kelola Data Perangkat Kampung</i>	44
20. Desain <i>Interface Tambah Data Perangkat Kampung</i>	45
21. Desain <i>Interface Edit Data Perangkat Kampung</i>	45
22. Desain <i>Interface Kelola Data Jabatan</i>	46
23. Desain <i>interface Tambah Data Jabatan</i>	47
24. Desain <i>Interface Edit Data Jabatan</i>	47
25. Desain <i>Interface Kelola Data Absensi</i>	48

26. Desain <i>Interface</i> Tambah Data Absensi.....	49
27. Desain <i>Interface</i> Edit Data Absensi	50
28. Desain <i>Interface</i> Kelola Data Pencatatan Gaji.....	51
29. Desain <i>Interface</i> Tambah Catatan Gaji	52
30. Desain <i>Interface</i> Menu Laporan	53
31. Desain <i>Interface</i> Laporan Gaji Perangkat Kampung	54
32. Desain <i>Interface</i> Generate Slip Gaji.....	55
33. Tampilan Halaman <i>Login</i>	62
34. Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	63
35. Tampilan Menu Master Data	64
36. Tampilan Halaman Kelola Data <i>Login Admin</i>	64
37. Tampilan Halaman Tambah Data Login Admin.....	65
38. Tampilan Halaman Edit Data <i>Login Admin</i>	65
39. Tampilan Kelola Halaman Data Perangkat Kampung.....	66
40. Tampilan Halaman Tambah Data Perangkat Kampung	67
41. Tampilan Halaman Edit Data Perangkat Kampung.....	67
42. Tampilan Halaman Kelola Data Jabatan.....	68
43. Tampilan Halaman Tambah Data Jabatan	68
44. Tampilan Halaman Edit Data Jabatan.....	69
45. Tampilan Halaman Kelola Data Absensi	70
46. Tampilan Halaman Tambah Data Absensi	70
47. Tampilan Halaman Edit Data Absensi.....	71
48. Tampilan Halaman Kelola Pencatatan Gaji	72
49. Tampilan Halaman Tambah Catatan Gaji.....	73
50. Tampilan Halaman Menu Laporan	74
51. Tampilan Halaman Laporan Gaji Perangkat Kampung.....	75
52. Tampilan Halaman <i>Generate Slip Gaji</i>	75

DAFTAR KODE PROGRAM

Program	Halaman
1. Validasi Hak Akses <i>Login Admin</i>	57
2. <i>CRUD</i> Data	58
3. Fitur Absensi dan Validasi Kehadiran	59
4. Perhitungan potongan gaji dari absensi	60
5. Filter Slip Gaji.....	61

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan informasi saat ini telah menjadi kebutuhan penting dalam mendukung kegiatan administrasi di berbagai institusi. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi tersebut adalah penerapan sistem informasi untuk membantu pencatatan dan pengelolaan data secara lebih terstruktur. Sistem informasi memberikan kemudahan dalam menyimpan, mengakses, dan menelusuri data, sehingga dapat memperlancar alur kerja dan meminimalkan potensi kesalahan dibandingkan dengan cara manual.

Balai Kampung Adijaya memiliki 11 orang perangkat kampung yang semuanya berstatus non-ASN. Karena bukan bagian dari Aparatur Sipil Negara (ASN), sistem penggajian mereka tidak terintegrasi dengan sistem penggajian pusat, melainkan dikelola secara mandiri oleh pihak kampung. Selain itu, pencairan gaji perangkat kampung tidak memiliki tanggal tetap karena bergantung pada keputusan SK Bupati, sehingga terdapat ketidakpastian dalam pembayaran gaji.

Saat ini, pencatatan pembayaran gaji di Balai Kampung Adijaya masih dilakukan secara manual. Setelah dana gaji ditransfer ke rekening kampung berdasarkan SK Bupati, gaji dibagikan secara tunai kepada masing-masing perangkat kampung. Namun, sebelum proses pembagian tersebut, pencatatan gaji belum dikelola secara digital, melainkan masih menggunakan cara konvensional seperti pencatatan di buku atau lembar

kerja. Proses manual ini menimbulkan sejumlah kendala, seperti potensi keterlambatan distribusi, kesalahan dalam pencatatan, serta kesulitan dalam menyusun dan menelusuri laporan penggajian. Selain itu, dokumentasi fisik yang tidak tersusun dengan baik menyulitkan proses *audit* dan pencarian data di masa mendatang. Kesalahan manusia (*human error*) juga rentan terjadi, misalnya dalam perhitungan gaji, tunjangan, atau potongan yang berlaku.

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi, banyak institusi telah beralih dari sistem manual ke sistem berbasis komputer guna meningkatkan ketepatan dalam pengelolaan data. Penggunaan sistem informasi berbasis *web* dapat membantu dalam menyimpan, mengolah, dan menyajikan data penggajian dengan lebih terstruktur dan mudah diakses. Sehingga pencatatan gaji dapat dilakukan secara lebih terorganisir, serta memungkinkan pelacakan riwayat penggajian perangkat kampung dengan lebih mudah.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan sistem yang dapat membantu pengelolaan pencatatan penggajian perangkat kampung di Balai Kampung Adijaya setelah SK Bupati terbit dan dana gaji telah dapat dicairkan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Pencatatan Penggajian perangkat kampung Berbasis *Web*. Sistem ini diharapkan dapat membantu dalam pencatatan gaji perangkat kampung, perhitungan tunjangan atau potongan, serta pembuatan laporan penggajian. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengelolaan gaji menjadi lebih terstruktur dan terdokumentasi dengan baik, serta memberikan akses yang lebih mudah terhadap data penggajian untuk keperluan administrasi dan pertanggungjawaban.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem informasi berbasis *web* untuk membantu pencatatan penggajian perangkat kampung non-asn di Balai Kampung Adijaya?

1.3 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan masalah yang diterapkan dalam penelitian ini:

1. Penelitian ini dilakukan pada Balai Kampung Adijaya Kec. Terbanggi Besar Lampung Tengah, Lampung.
2. Sistem pencatatan gaji berbasis *web* dirancang untuk membantu *admin* dalam mencatat gaji perangkat kampung non-ASN setelah SK Bupati mengenai pencairan dana diterbitkan, serta memudahkan pemantauan berkas penggajian secara lebih terstruktur.
3. Sistem penggajian memiliki satu aktor utama yaitu *admin*, yang dapat mengakses sistem melalui proses *login*.
4. Sistem akan dibangun berbasis *web* dengan menggunakan *framework Bootstrap* untuk tampilan antarmuka (*front-end*) dan *CodeIgniter 3* sebagai *framework PHP* untuk pengembangan *back-end*, guna memastikan performa dan skalabilitas sistem.

1.4 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang dan membangun sistem informasi pencatatan gaji berbasis *web* menggunakan *CodeIgniter 3* untuk mendukung pencatatan gaji perangkat kampung non-ASN di Balai Kampung Adijaya setelah terbitnya SK Bupati, guna mempermudah

pengelolaan dan memastikan transparansi sebelum pembayaran gaji.

1.5 Manfaat

Manfaat dari pengembangan sistem informasi sederhana ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pengembang Sistem: Menunjukkan bagaimana *CodeIgniter 3* dapat digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *web* dengan struktur *MVC (Model-View-Controller)* yang memisahkan logika bisnis dan tampilan, sehingga lebih mudah dikembangkan dan dipelihara.
2. Bagi *admin* Mengurangi potensi kesalahan perhitungan gaji karena adanya fitur otomatisasi dalam sistem.
3. Bagi Instansi: Membantu pengelolaan data pencatatan gaji perangkat kampung non-ASN di Balai Kampung Adijaya agar lebih transparan dan terorganisir, dengan pencatatan yang dapat diakses oleh pihak terkait sesuai dengan hak aksesnya setelah SK Bupati terbit, sebelum pembayaran gaji dilakukan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan–laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu. Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas (Sallaby & Kanedi, 2020).

2.2. Gaji

Gaji merupakan suatu bentuk pembayaran periodik dari seorang majikan pada karyawan yang dinyatakan dalam suatu kontrak kerja. Dari sudut pandang pelaksanaan bisnis, gaji dapat dianggap sebagai biaya yang dibutuhkan untuk mendapatkan sumber daya manusia untuk menjalankan operasi, dan karenanya disebut dengan biaya personel atau biaya gaji. Dalam akuntansi, gaji dicatat dalam akun gaji. Istilah lain dari gaji adalah honor dan upah. Gaji, honor atau pun upah dapat diterima

pegawai di lingkungan kantor atau tempat kerja milik negara atau tempat swasta (Fadillah, Dur, & Cipta, 2021).

2.3. Perangkat Desa

Perangkat desa merupakan bagian dari penyelenggara pemerintahan yang terdapat di desa serta mempunyai tugas dalam membantu seorang kepala desa dalam menjalankan tugas dan wewenang kepala desa tersebut dalam melaksanakan pemerintahan dari desa tersebut dan keperluan dari masyarakat di desa dimana tempat tugasnya. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 06 Tahun 2014 tentang Desa dijelaskan bahwa kewenangan dalam pengangkatan serta pemberhentian seorang bagian dari pemerintahan desa adalah wewenang dari seorang kepala desa, akan tetapi di dalam melaksanakan wewenangnya itu tentunya seorang kepala desa tetap harus sesuai dengan peraturan yang telah diatur didalam undang-undang ataupun peraturan yang berlaku (Sari, 2020).

2.4. Balai Kampung

Kantor kepala desa atau yang biasa disebut sebagai balai desa sebagai pusat pemerintahan dan administrasi di tingkat desa. Balai desa merupakan bangunan milik desa tempat warga desa berkumpul pada waktu mengadakan pertemuan, rapat, maupun musyawarah. Di samping untuk menyelenggarakan pertemuan penting untuk membahas suatu hal terkait desa, balai desa juga kerap difungsikan sebagai tempat kegiatan sosial dilangsungkan (Susanti et al., 2023)

2.5. UML (*Unified Modelling Language*)

Unified Modelling Language (UML) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorienteasi objek. *UML* juga didefinisikan sebagai suatu bahasa

standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem, atau dikenal juga sebagai bahasa standar penulisan *blueprint* sebuah *software*. *UML* diharapkan mampu mempermudah pengembangan perangkat lunak serta memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan efektif, lengkap dan tepat (E. I. Wahyuni, Gani, Aryanto, & Siregar, 2022).

2.6. Use Case Diagram

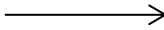
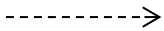
Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara *aktor* dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya *login ke sistem*, *meng-create* sebuah daftar belanja, dan sebagainya. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah *entitas* manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu (Walgito, 2024).

Simbol-simbol *use case* diagram dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Simbol-simbol *use case* diagram.

No.	Simbol	Keterangan
1.		System : Menyatakan batasan sistem dalam relasi dengan aktor-aktor yang menggunakannya (diluar sistem) dan fitur-fitur yang harus disediakan (dalam sistem).
2.		Aktor : mewakili peran orang atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
3.		<i>Use case</i> : deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur dari suatu aktor.

Tabel 2. Simbol-simbol *use case diagram* (lanjutan).

No.	Simbol	Keterangan
4.		<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i> .
5.		<i>Generalisasi</i> : menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .
6.		<i>Dependency (include & extend)</i> <i>Include</i> : Mengidentifikasi 2 <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang satu akan memanggil <i>use case</i> yang lainnya. <i>Extend</i> : Apabila pemanggilan, memerlukan kondisi tertentu maka akan berlaku dependensi.

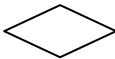
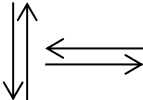
1.7 Class Diagram

Class diagram adalah hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan- aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Jadi dapat dikatakan bahwa *Class Diagram* adalah visual dari struktur sistem program pada jenis-jenis yang di bentuk. *Class Diagram* merupakan alur jalannya sebuah database pada system yang akan dibangun atau dibuat. *Class diagram* juga disebut kumpulan dari beberapa *class* dan relasinya. *Class* identik dengan *entity* yang direpresentasikan dalam bentuk persegi dimana pada bagian atas ditulis nama *class*, kemudian ke bawah ditulis attribute yang terdapat pada *class*, kemudian ke bawah lagi ditulis metode yang ada pada *class*. Sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek (Ramdany, 2024).

2.8 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity* diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity* diagram merupakan *state* diagram khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu *activity* diagram tidak menggambarkan *behaviour* internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum (Walgito, 2024). Simbol-simbol *activity* diagram dapat dilihat pada Tabel.2

Tabel 3. Simbol-simbol *activity* diagram.

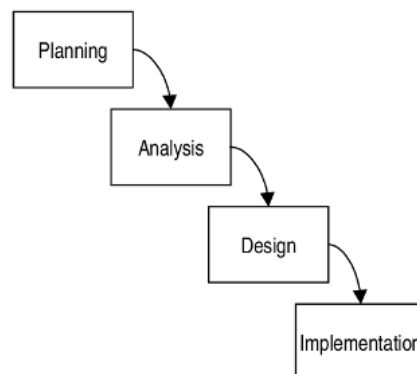
No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Activity</i>	Aktivitas atau perilaku yang dilakukan sistem atau aktor.
2.		<i>Initial Node</i>	Sebuah diagram aktivitas yang memiliki status awal.
3.		<i>Activity final node</i>	Sebuah diagram aktivitas yang memiliki status akhir.
4.		<i>Decision</i>	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
5.		<i>Line Connector</i>	Digunakan untuk menggabungkan satu simbol dengan simbol yang lain.

2.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya. Dengan kata lain, *ERD* menjadi suatu model untuk menjelaskan hubungan antardata dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. *ERD* membantu pengembang perangkat lunak dan *desainer* basis data untuk merancang dan memahami struktur data secara visual, sehingga memudahkan implementasi dan pemeliharaan sistem basis data (Aqil, Gumelar, Mukhlis, & Hermansyah, 2024).

2.9 Metode Waterfall

Metode *waterfall* adalah hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (*step by step*) pada sebuah pengembangan perangkat lunak. Tahapan dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan yaitu planning, permodelan, konstruksi, sebuah *system* dan penyerahan sistem kepada pengguna, dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Kurniawan, Apriliah, Kurnia, & Firmansyah, 2021). Ilustrasi alur metode waterfall dapat dilihat melalui Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

2.10 XAMPP

Xampp adalah sebuah *software web server apache* yang didalamnya sudah tersedia database server *MySQL* dan dapat mendukung pemrograman *PHP*. *XAMPP* merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di *Linux* dan *Windows*. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia *Apache Web Server*, *MySQL Database Server*, *PHP Support* (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa *module* lainnya (S. Wahyuni & Mubarak, 2022).

2.11 Database

Database adalah himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah, database juga dapat diartikan sebagai kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan (Afiifah, Azzahra, & Anggoro, 2022).

2.12 MySQL (*My Structure Query Language*)

MySQL (MY Structure Query Language) merupakan *software* yang tergolong sebagai *DBMS (Database Managemen System)* yang bersifat *Open Source*. *Open source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat *MySQL*), selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam system operasi (Utami, 2022).

2.13 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah bahasa pelengkap *HTML* yang memungkinkan dibuatnya aplikasi dinamis yang memungkinkan adanya pengolahan data dan pemrosesan data. Semua *sintax* yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke *browser* hanya hasilnya saja. Kemudian merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya akan dikirimkan ke client, tempat pemakai menggunakan *browser*. *PHP* dikenal sebagai sebuah bahasa scripting, yang menyatu dengan tag-tag *HTML*, dieksekusi di server, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti halnya *Active Server Pages (ASP)* atau *Java Server Pages (JSP)*. *PHP* merupakan sebuah *software Open Source* (Hermiati, Asnawati, & Kanedi, 2021).

2.14 Framework *CodeIgniter*

Framework adalah kumpulan instruksi-instruksi yang dikumpulkan dalam *class* dan *function-function* dengan fungsi masing-masing untuk memudahkan developer dalam memanggilnya tanpa harus menuliskan *syntax* program yang sama berulang-ulang serta dapat menghemat waktu (Sallaby & Kanedi, 2020). *CodeIgniter* adalah Sebuah *Framework PHP* yang bersifat *open source* dan menggunakan metode *MVC (Model, View, Controller)* untuk memudahkan *developer* atau *programmer* dalam membangun sebuah aplikasi berbasis *web* tanpa harus membuatnya dari awal (Irawan & Novianto, 2020).

2.15 Pengujian *Blackbox*

Metode *Blackbox* Testing adalah metode merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. Proses *Blackbox* Testing dengan cara

mencoba program yang telah dibuat dengan mencoba memasukkan data pada setiap formnya. Pengujian ini diperlukan untuk mengetahui program tersebut berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh perusahaan (Shadiq et al., 2021).

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Gambaran Umum Pencatatan Gaji Perangkat Kampung

Aplikasi pencatatan gaji perangkat kampung merupakan sistem yang digunakan untuk mengelola data perangkat kampung, data jabatan, serta pencatatan gaji perangkat kampung di Balai Kampung Adijaya. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah *admin* dalam mengelola informasi kepegawaian secara terstruktur dan terorganisir. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode Waterfall. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan meliputi: *Planning, Analysis, Desain, Implementation*.

1. *Planning*

Planning pada penelitian tugas akhir ini adalah untuk membuat aplikasi pencatatan gaji perangkat kampung yang memanfaatkan teknologi guna mempermudah pengelolaan data kepegawaian, termasuk data perangkat kampung, data jabatan, dan informasi gaji. Aplikasi ini dirancang agar proses pengelolaan data menjadi lebih terstruktur dan terorganisir, serta dapat digunakan oleh admin di lingkungan Balai kampung.

Pada tahap ini, penulis melakukan *planning* yang meliputi:

- a. Menentukan tujuan dan manfaat dari aplikasi pencatatan gaji.
- b. Menentukan siapa saja pengguna aplikasi ini.
- c. Mendeskripsikan *planning* aplikasi yang akan dibangun.

2. *Analysis*

Tahap analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi secara rinci kebutuhan sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini, penulis menggali

kebutuhan pengguna (*admin*) terkait proses pencatatan data perangkat kampung, jabatan, dan penggajian di Balai Kampung Adijaya. Kegiatan pada tahap ini meliputi:

- a. Menentukan kebutuhan fungsional sistem (seperti *input* data, perhitungan gaji otomatis, dan laporan gaji).
- b. Menentukan kebutuhan non-fungsional (misalnya tampilan antarmuka sederhana, sistem mudah digunakan).
- c. Menyusun *use case* diagram dan flow sistem untuk memahami alur interaksi pengguna dengan aplikasi.

3. *Desain*

Pada tahap ini dilakukan penyusunan spesifikasi yang mencakup arsitektur program, desain tampilan antarmuka pengguna, serta kebutuhan material atau komponen sistem yang diperlukan. Hasil dari tahapan desain pada penelitian tugas akhir ini adalah sebuah aplikasi pencatatan gaji perangkat kampung yang bertujuan untuk membantu *admin* dalam mengelola data perangkat kampung, data jabatan, serta perhitungan dan pelaporan gaji secara lebih terstruktur dan terkomputerisasi. Aplikasi ini dirancang agar dapat digunakan dengan mudah dan efisien oleh pihak Balai Kampung Adijaya melalui platform berbasis *web*.

4. *Implementation*

Tahap implementasi adalah tahap di mana sistem yang telah dirancang pada tahap desain mulai dibangun dan diintegrasikan ke dalam aplikasi pencatatan gaji perangkat kampung. Pada tahap ini, penulis mengembangkan aplikasi berdasarkan spesifikasi desain yang telah ditentukan sebelumnya. Kegiatan implementasi meliputi:

- a. Pengkodean (*coding*) fitur utama aplikasi, seperti input data perangkat kampung, data jabatan perhitungan gaji otomatis, pembuatan laporan gaji dan pembuatan slip gaji.

- b. Pengembangan antarmuka pengguna yang sesuai dengan desain, sehingga aplikasi dapat digunakan dengan mudah oleh admin.
- c. Pengintegrasian aplikasi dengan database yang telah dirancang sebelumnya, untuk memastikan data perangkat kampung, jabatan, dan gaji dapat disimpan dan diambil dengan benar.

3.2 Analisis Kebutuhan Aplikasi

Penerapan metode waterfall yang kedua pada pembuatan Aplikasi Pencatatan gaji perangkat kampung berbasis Web diperlukan analisis kebutuhan agar aplikasi dapat berjalan dengan semestinya. Tahapan ini bertujuan untuk mengklasifikasikan masalah-masalah, peluang, dan solusi yang mungkin diterapkan, serta menganalisa kebutuhan pada aplikasi. Analisis aplikasi yang dibuat dibagi menjadi dua yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisa kebutuhan fungsional dilakukan untuk mengetahui fungsi-fungsi yang diperlukan oleh aplikasi yang berkaitan dengan proses *input* dan *output*. Pada aplikasi yang dibuat, berdasarkan informasi dan hasil diskusi yang diperoleh dari instansi maka dibutuhkannya 1 aktor yaitu *admin*. Oleh karena itu, berdasarkan penjelasan tersebut maka kebutuhan fungsional yang diperlukan diantaranya :

- a. Fungsi pada *admin*
 - 1. *Admin* dapat melakukan proses *login* ke dalam sistem menggunakan *username* dan *password* yang sudah terdaftar di database.
 - 2. *Admin* dapat melakukan *logout* dari sistem untuk mengakhiri sesi penggunaan.
 - 3. *Admin* dapat melihat dashboard yang menampilkan informasi jumlah *admin login*, jumlah perangkat kampung,

dan jumlah jabatan yang telah terdaftar.

4. *Admin* dapat menambah, mengedit, dan menghapus data *login admin*, termasuk memasukkan informasi penting seperti nama lengkap, *email*, *username* dan *role* sebagai *admin*.
5. *Admin* dapat menambah, mengedit, dan menghapus data perangkat kampung, termasuk memasukkan informasi penting seperti nama, jabatan, dan data pribadi perangkat kampung lainnya.
6. *Admin* dapat mengelola data jabatan, termasuk menambah, mengedit, dan menghapus jabatan, serta menetapkan besaran gaji pokok dan tunjangan berdasarkan jabatan yang dipilih.
7. *Admin* dapat mengelola data absensi sesuai dengan perangkat kampung yang dipilih, melakukan filter berdasarkan bulan, tahun, dan nama, serta mengeksport data absensi ke dalam format *Excel*. Selain itu, terdapat sistem *Flagging* yang diterapkan melalui opsi *checkboxlist (checkbox)* pada setiap entri absensi. Jika *checkboxlist* diaktifkan, maka data absensi tersebut akan dihitung dalam perhitungan gaji, termasuk potongan yang berlaku berdasarkan keterangan kehadiran seperti sakit, izin, atau alfa. Sebaliknya, jika *checkboxlist* tidak diaktifkan, maka data tersebut hanya digunakan untuk keperluan monitoring kehadiran dan tidak memengaruhi komponen gaji. Dengan demikian, setiap perubahan pada status *flagging* akan secara otomatis berdampak pada perhitungan gaji perangkat kampung yang bersangkutan.
8. *Admin* dapat mencatat data gaji perangkat kampung dengan menarik data secara otomatis dari data perangkat kampung, jabatan, dan hasil absensi yang telah dikelola sebelumnya untuk menghitung komponen gaji (potongan). Hasil

perhitungan total gaji akan ditampilkan sesuai periode yang dipilih. Selain itu, status pencatatan gaji dapat dikelola menjadi *Menunggu*, *Disetujui*, atau *Ditolak* sebelum diproses lebih lanjut.

9. *Admin* dapat menghasilkan laporan gaji berdasarkan data pencatatan gaji yang telah *diinput*, dengan fitur filter berdasarkan perangkat kampung dan periode tertentu. Laporan gaji yang telah di-*generate* dapat ditampilkan dan dicetak dalam format PDF untuk keperluan dokumentasi atau administrasi.
10. *Admin* dapat memfilter slip gaji berdasarkan tahun, periode, dan nama perangkat kampung yang telah tercatat sebelumnya, kemudian sistem akan menghasilkan slip gaji secara otomatis berdasarkan data tersebut. Slip gaji yang dihasilkan dapat dicetak dalam format PDF untuk keperluan administrasi.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan penunjang berupa *hardware* dan *software* agar fungsi-fungsi yang diperlukan aplikasi dapat berjalan dengan baik. Kebutuhan non fungsional antara lain :

b. Kebutuhan perangkat lunak (*software*)

Persyaratan sistem :

1. Sistem harus dapat diakses secara stabil menggunakan *web browser* di perangkat laptop atau komputer tanpa perlu instalasi aplikasi tambahan, dan hingga saat ini belum mendukung akses melalui perangkat *mobile*.
2. Antarmuka sistem harus sederhana, intuitif, dan mudah dipahami untuk memudahkan *admin* dalam melakukan pengelolaan data perangkat kampung, jabatan, absensi,

pencatatan gaji, laporan gaji, dan slip gaji.

3. Sistem harus memastikan konsistensi data antara tabel perangkat kampung, jabatan, absensi, dan pencatatan gaji, sehingga laporan dan slip gaji yang dihasilkan akurat dan sesuai.
4. Sistem harus menyediakan fitur pencetakan laporan gaji dan slip gaji dalam format PDF yang rapi dan siap untuk dicetak.
5. Sistem harus menyediakan halaman absensi dengan opsi *checkboxlist (checkbox)* sebagai *flagging* untuk setiap pegawai. Apabila *checkboxlist* diaktifkan, maka data absensi akan dihitung dalam perhitungan gaji, di mana keterangan ketidakhadiran seperti sakit, izin, atau alfa akan menentukan besarnya potongan gaji. Sebaliknya, apabila *checkboxlist* tidak diaktifkan, data absensi hanya digunakan sebagai monitoring kehadiran tanpa mempengaruhi perhitungan gaji.
6. Halaman absensi harus menyediakan fitur ekspor ke format *Excel* agar data kehadiran dapat dengan mudah diarsipkan atau dianalisis lebih lanjut.

Software yang digunakan dalam proses pengembangan dan implementasi aplikasi adalah sebagai berikut:

1. *Windows 11 (64 bit)* sebagai sistem operasi
2. *Visual Studio Code version 1.75.1* sebagai *text editor* untuk menulis kode program *HTML*, *CSS*, *Java Script*, dan *PHP*.
3. *XAMPP* versi 3.3.0 untuk *web server* dan *database server*.
4. *Web Browser Google Chrome* versi 126.6478.127 (*official build*) (64-Bit) untuk menjalankan aplikasi.
5. *Draw.io* untuk membuat *Activity Diagram*, *ERD* dan *Use Case Diagram*.

6. *CodeIgniter 3(ci3)* sebagai *framework* pengembangan aplikasi.
7. *Figma.com* untuk membuat desain antarmuka aplikasi.

a. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam proses pengembangan aplikasi adalah sebagai berikut :

1. Processor : 11th Gen intel® Core™ i3-1115G4 @3.00GHz
3.00 GHz.
2. *System manufacturer* : Acer
3. *Memory* : 4,00 GB (3,78 GB usable)

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan agar dapat menjalankan aplikasi dengan spesifikasi minimum sebagai berikut

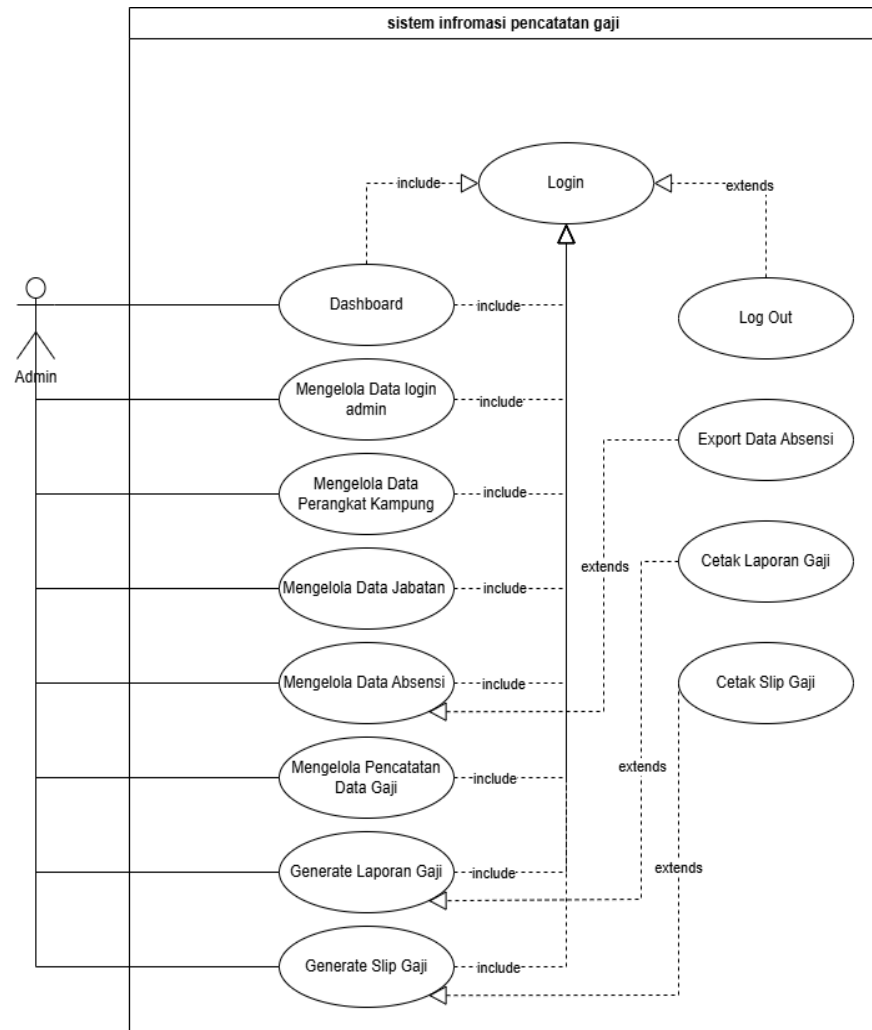
1. *Processor* : Intel Celeron
2. *Ram* : 1GB
3. Penyimpanan : HDD/SSD 120GB

3.3 Perancangan Aplikasi

Selanjutnya tahapan metode *waterfall* yang ketiga yaitu desain atau perancangan aplikasi. Perancangan aplikasi dibuat untuk mengilustrasikan aplikasi yang berjalan agar pengguna dapat memahami alur dari proses jalannya aplikasi tersebut. Tujuan dari perancangan aplikasi adalah untuk memenuhi kebutuhan para pemakai aplikasi. Perancangan aplikasi terdiri dari desain aplikasi, desain proses, desain data, dan desain antarmuka.

3.3.1 Desain Aplikasi

Desain aplikasi pada sistem informasi pencatatan gaji perangkat kampung yang digambarkan melalui *Use Case* diagram sebagai berikut :



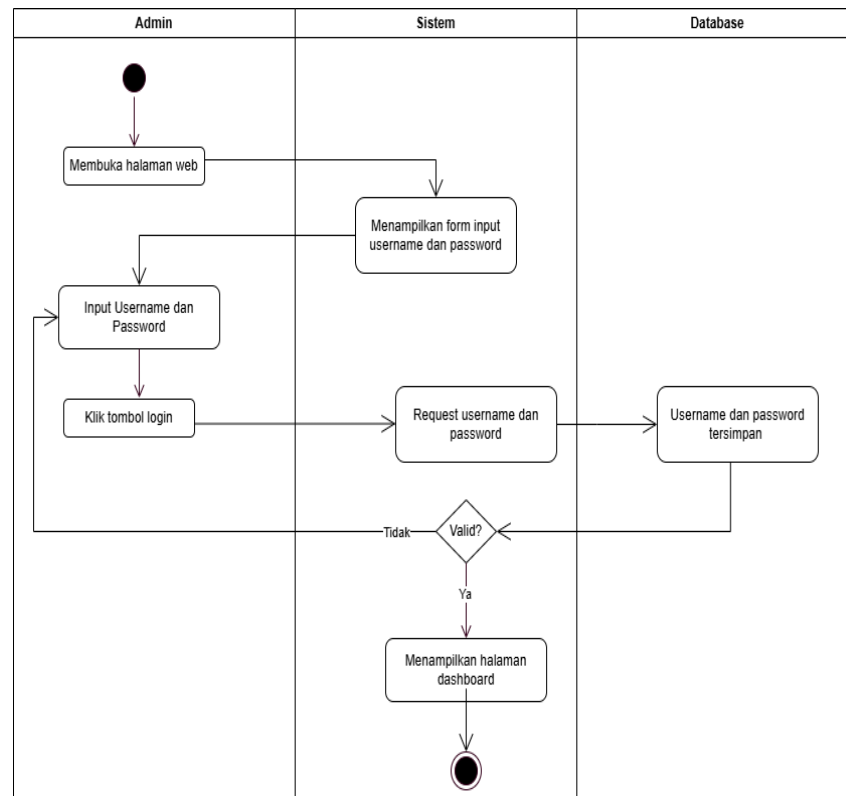
Gambar 2. Use Case Diagram Pencatatan Gaji

Pada Gambar 2 merupakan *Use Case Diagram* Aplikasi Sistem Informasi Pencatatan Gaji Perangkat Kampung. Dalam sistem ini, terdapat *admin* yang dapat melakukan *login* dan *logout*, serta mengelola master data yang terdiri dari data *login admin*, data perangkat kampung, dan data jabatan, di mana masing-masing data dapat dikelola secara penuh (CRUD). Selain itu, *admin* juga dapat mengelola data absensi yang dilengkapi dengan *flagging* untuk mempengaruhi perhitungan gaji. Selanjutnya, *admin* dapat melakukan pengelolaan data pencatatan gaji berdasarkan data perangkat kampung, dan data jabatan yang telah diinput. Pada bagian laporan, *admin* dapat melihat dan mencetak laporan gaji serta slip gaji, dengan dukungan fitur filter data berdasarkan periode dan nama perangkat kampung.

3.3.2 Desain Proses

Desain Proses pada Aplikasi sistem informasi pencatatan gaji perangkat kampung berbasis *Web* digambarkan melalui *activity* diagram sebagai berikut :

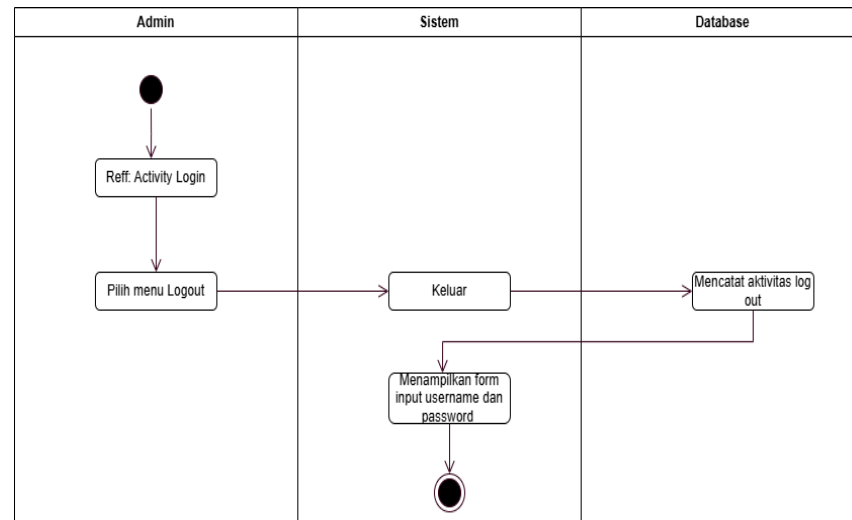
a. Activity Diagram Login



Gambar 3. Activity Diagram Login

Gambar 3 merupakan *activity* diagram proses *login* sistem. *Admin* mengakses halaman *login* melalui *browser* dan menginput *username* serta *password*. Sistem melakukan validasi kredensial - jika valid akan mengarahkan ke halaman dashboard secara otomatis sebagai tampilan awal, sedangkan jika invalid akan menampilkan pesan *error* dan tetap pada halaman *login*. Tidak dibuatnya *activity* diagram terpisah untuk dashboard karena halaman tersebut langsung muncul sebagai konsekuensi logis dari *login* berhasil.

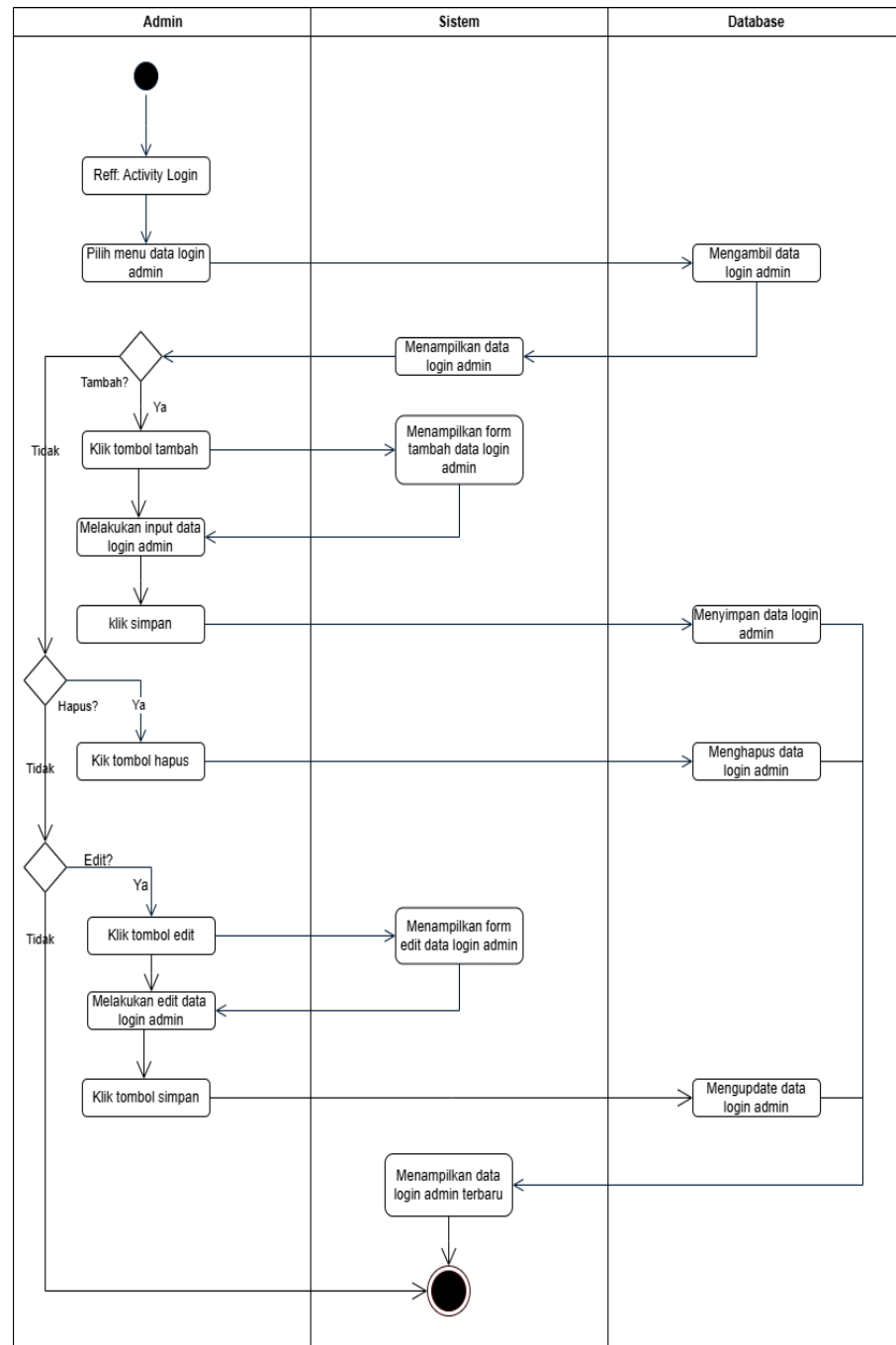
b. Activity Diagram Log out



Gambar 4. Activity Diagram Log Out

Pada Gambar 4 merupakan *activity* diagram proses *logout*. Setelah berhasil *login*, *admin* akan diarahkan ke halaman dashboard. Di halaman tersebut, tersedia menu *logout* yang dapat dipilih *admin* untuk keluar dari sistem. Ketika menu *Logout* di klik, sistem akan menghapus *session* atau data *login admin* yang sedang aktif, kemudian melakukan pencatatan aktivitas *logout* ke dalam database sebagai bagian dari *log* aktivitas pengguna. Setelah proses tersebut selesai, sistem secara otomatis mengarahkan pengguna kembali ke *form input username* dan *password*, menandakan bahwa sesi pengguna telah berakhir dan akses ke halaman dashboard memerlukan *login* ulang.

c. Activity Diagram Kelola Data *Login Admin*

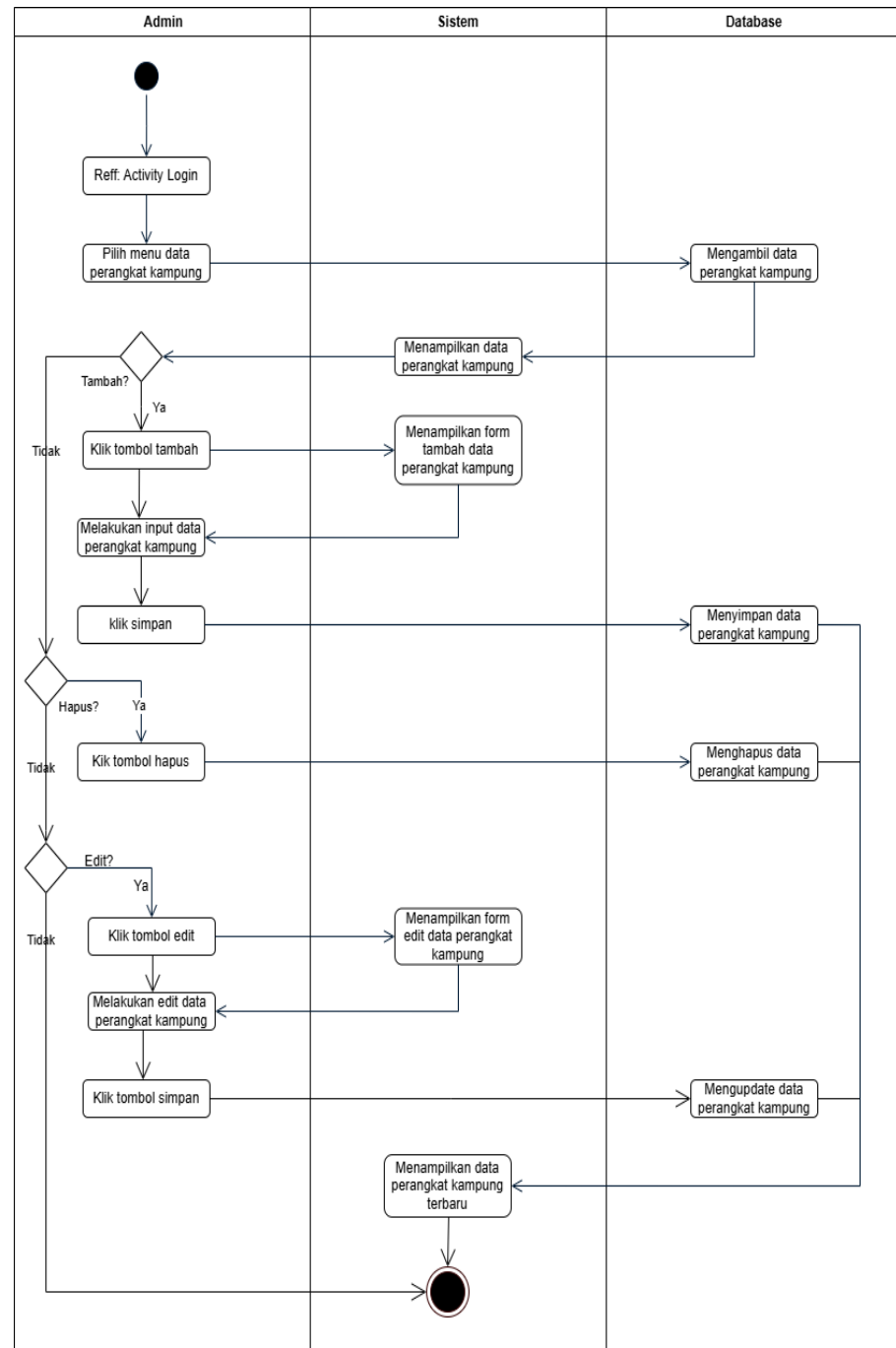


Gambar 5. Activity Diagram Kelola Data *Login Admin*

Pada Gambar 5 activity diagram menjelaskan proses atau alur *admin* pada saat mengelola data *login admin*, setelah *admin login* dapat

memilih menu data *login admin* kemudian aplikasi menampilkan data *login admin* yang ada pada database. Jika *admin* ingin menambahkan data *login admin* maka *admin* dapat melakukan klik pada tombol ‘tambah’ data *login admin* dan mengisi *form* data *login admin*, setelah mengisi *form* maka *admin* dapat melakukan klik pada tombol ‘simpan’ dan aplikasi menambahkan data tersebut ke database. Setelah itu jika *admin* ingin menghapus data *login admin*, *admin* dapat melakukan klik pada tombol ‘hapus’ dan aplikasi akan menghapus data tersebut ke database. Kemudian jika *admin* ingin mengubah data *login admin*, *admin* dapat melakukan klik pada tombol ‘edit’ dan melakukan edit pada *form* data *login admin* yang ingin diubah, setelah *admin* mengubah data *login admin* pada *form*, *admin* dapat menekan tombol ‘simpan’ dan aplikasi mengupdate data tersebut ke database. Setelah itu aplikasi menampilkan kembali halaman data *login admin* yang terbaru.

d. Activity Diagram Kelola Data Perangkat Kampung

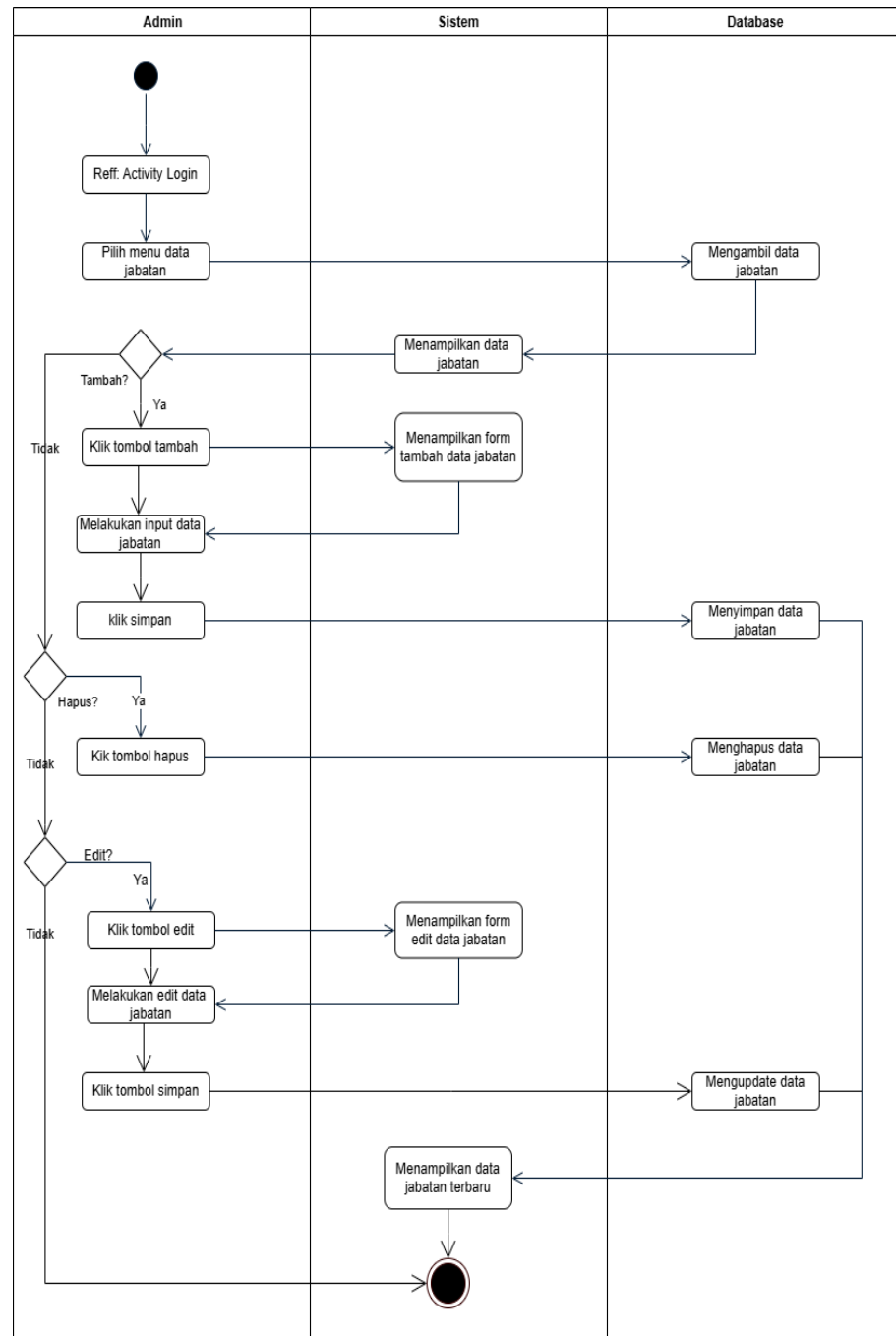


Gambar 6. Activity Diagram Kelola Data Perangkat Kampung

Pada Gambar 6 *activity* diagram menjelaskan proses atau alur *admin* pada saat mengelola data perangkat kampung, *admin* telah *login* dapat memilih menu data perangkat kampung kemudian aplikasi menampilkan data perangkat kampung yang ada pada database. Jika

admin ingin menambahkan data perangkat kampung maka *admin* dapat melakukan klik pada tombol ‘tambah’ data perangkat kampung dan mengisi *form* data perangkat kampung, setelah mengisi *form* maka *admin* dapat melakukan klik pada tombol ‘simpan’ dan aplikasi menambahkan data tersebut ke database. Setelah itu jika *admin* ingin menghapus data perangkat kampung, *admin* dapat melakukan klik pada tombol ‘hapus’ dan aplikasi akan menghapus data tersebut ke database. Kemudian jika *admin* ingin mengubah data perangkat kampung, *admin* dapat melakukan klik pada tombol ‘edit’ dan melakukan edit pada *form* perangkat kampung yang ingin diubah, setelah *admin* mengubah data perangkat kampung pada *form*, *admin* dapat menekan tombol ‘simpan’ dan aplikasi meng*update* data tersebut ke database. Setelah itu aplikasi menampilkan kembali halaman data perangkat kampung yang terbaru.

e. Activity Diagram Kelola Data Jabatan

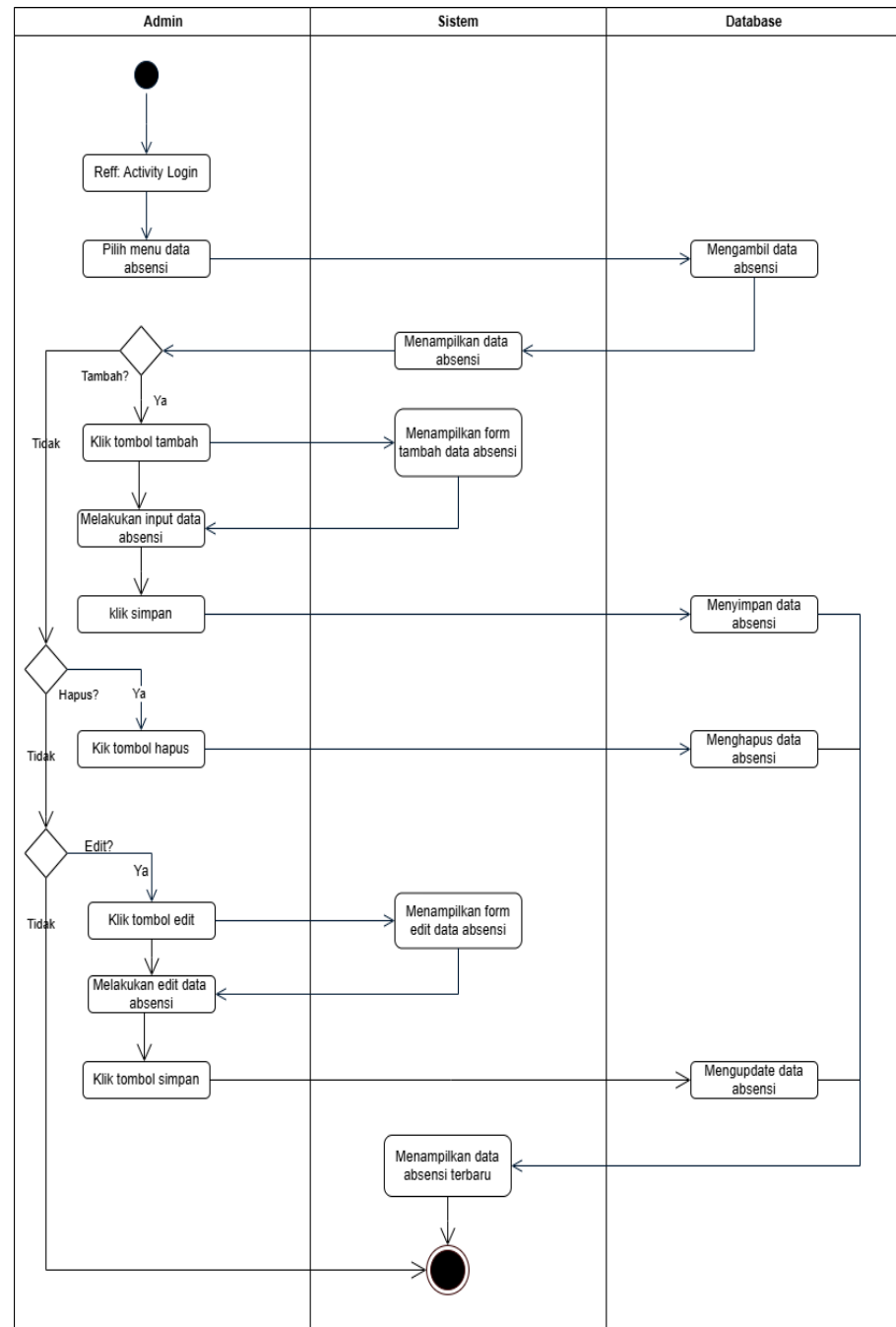


Gambar 7. Activity Diagram Kelola Data Jabatan

Pada Gambar 7 activity diagram menjelaskan proses atau alur *admin* pada saat mengelola data jabatan, *admin* telah *login* dapat memilih menu data jabatan kemudian aplikasi menampilkan data jabatan yang ada pada database. Jika *admin* ingin menambahkan data jabatan maka

admin dapat melakukan klik pada tombol ‘tambah’ data jabatan dan mengisi *form* data jabatan, setelah mengisi *form* maka *admin* dapat melakukan klik pada tombol ‘simpan’ dan aplikasi menambahkan data tersebut ke database. Setelah itu jika *admin* ingin menghapus data jabatan, *admin* dapat melakukan klik pada tombol ‘hapus’ dan aplikasi akan menghapus data tersebut ke database. Kemudian jika *admin* ingin mengubah data jabatan, *admin* dapat melakukan klik pada tombol ‘edit’ dan melakukan edit pada *form* jabatan yang ingin diubah, setelah *admin* mengubah data jabatan pada *form*, *admin* dapat menekan tombol ‘simpan’ dan aplikasi mengupdate data tersebut ke database. Setelah itu aplikasi menampilkan kembali halaman data jabatan yang terbaru.

f. Activity Diagram Kelola Data Absensi

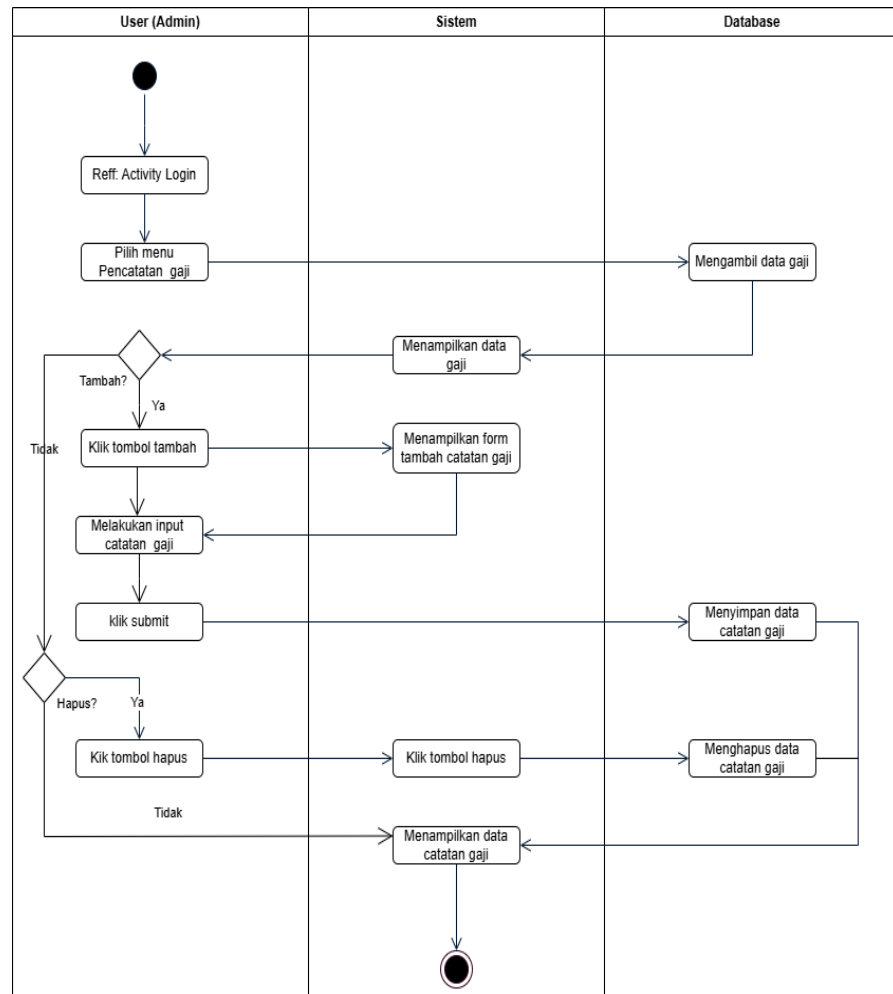


Gambar 8. Activity Diagram Kelola Data Absensi

Pada Gambar 8 *activity* diagram menjelaskan proses atau alur *admin* dalam mengelola data absensi perangkat kampung. Setelah berhasil *login*, *admin* dapat memilih menu data absensi, kemudian sistem akan menampilkan seluruh data absensi yang telah tersimpan di dalam

database. *Admin* dapat melakukan penambahan data absensi dengan menekan tombol ‘Tambah’, kemudian mengisi form absensi yang berisi informasi tanggal absensi, status kehadiran seperti hadir, sakit, izin, atau alfa, serta terdapat opsi *checkboxlist (checkbox)* sebagai *flagging*. Opsi *checkboxlist* ini berfungsi untuk menentukan apakah data absensi yang dimasukkan akan mempengaruhi perhitungan gaji perangkat kampung. Apabila *checkboxlist* diaktifkan, maka data absensi tersebut akan masuk dalam proses perhitungan gaji, di mana keterangan ketidakhadiran seperti sakit, izin, atau alfa akan menghasilkan potongan pada gaji. Sebaliknya, apabila *checkboxlist* tidak diaktifkan, data absensi hanya dicatat sebagai monitoring kehadiran tanpa mempengaruhi gaji. Setelah seluruh data diisi, admin dapat menyimpan data dengan menekan tombol ‘Simpan’ dan sistem akan menambahkan data tersebut ke database. Selain melakukan penambahan, *admin* juga dapat menghapus data absensi dengan menekan tombol ‘Hapus’, sehingga sistem akan menghapus data dari database. *Admin* juga memiliki opsi untuk mengedit data absensi yang sudah ada dengan menekan tombol ‘Edit’, melakukan perubahan data pada *form* yang tersedia, lalu menekan tombol ‘Simpan’ agar sistem memperbarui data tersebut di database. Selain fungsi pengelolaan data, pada halaman absensi juga disediakan fitur filter yang memungkinkan admin memfilter data absensi berdasarkan bulan, tahun, dan nama perangkat kampung sesuai kebutuhan. Data yang sudah difilter ini selanjutnya dapat diekspor ke dalam format file *Excel*, sehingga memudahkan *admin* dalam membuat laporan atau dokumentasi absensi perangkat kampung.

g. Activity Diagram Kelola Pencatatan Data Gaji

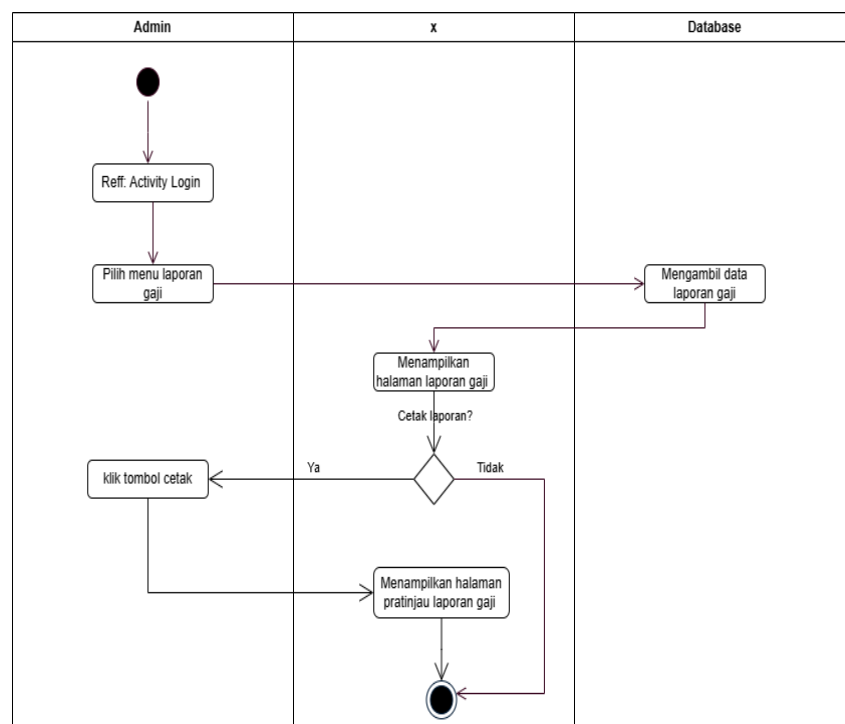


Gambar 9. Activity Diagram Kelola Data Pencatatan gaji

Pada Gambar 9 activity diagram menjelaskan proses atau alur admin dalam mengelola data pencatatan gaji perangkat kampung. Setelah berhasil *login*, *admin* dapat memilih menu pencatatan gaji, kemudian sistem akan menampilkan data pencatatan gaji yang sudah tersimpan di dalam database. Jika admin ingin menambahkan catatan gaji, maka admin dapat mengklik tombol ‘Tambah’ dan mengisi *form* data pencatatan gaji. Dalam proses ini, sistem akan secara otomatis menarik data perangkat kampung, jabatan, serta hasil absensi yang telah dikelola sebelumnya untuk menghitung komponen gaji, termasuk potongan berdasarkan absensi. Hasil perhitungan total gaji akan ditampilkan sesuai dengan periode yang dipilih. Setelah semua data diisi, *admin*

dapat menyimpan data tersebut dengan menekan tombol ‘Simpan’ sehingga aplikasi menambahkan data pencatatan gaji ke dalam database. Selain itu, *admin* dapat mengelola status pencatatan gaji menjadi Menunggu, Disetujui, atau Ditolak sebelum proses pencatatan gaji diproses lebih lanjut. Jika *admin* ingin menghapus data catatan gaji, maka admin dapat menekan tombol ‘Hapus’ dan sistem akan menghapus data tersebut dari database.

h. Activity Diagram Generate Laporan Gaji

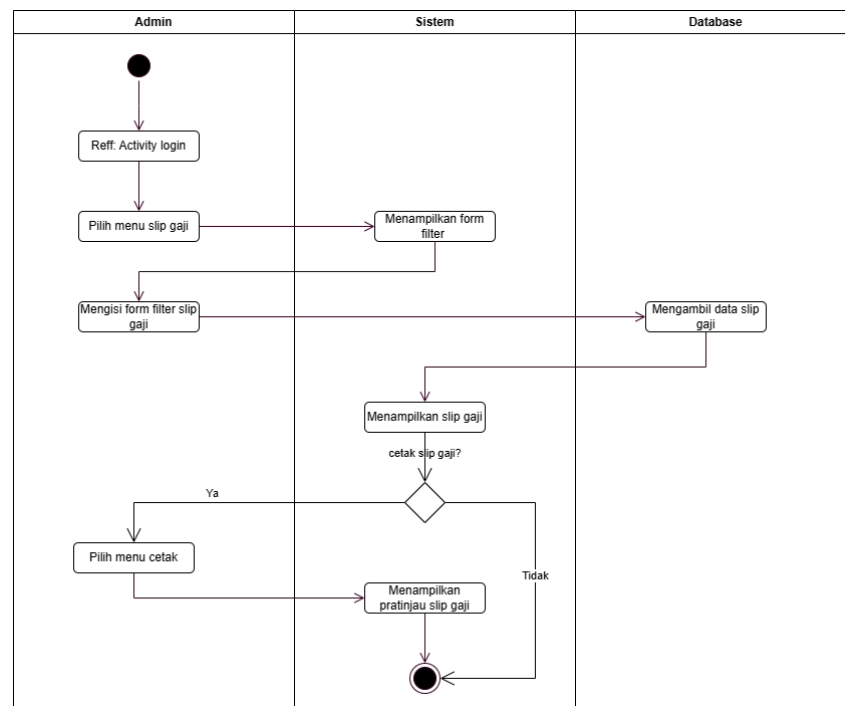


Gambar 10. Activity Diagram Generate Laporan Gaji

Pada Gambar 10 merupakan *activity* diagram proses saat *admin* mengakses menu laporan gaji pada aplikasi Sistem Informasi Penggajian. Setelah berhasil *login*, *admin* diarahkan ke halaman utama dan memilih menu Laporan Gaji. Setelah menu tersebut diklik, sistem akan menampilkan data laporan gaji perangkat kampung secara keseluruhan. Sistem juga menyediakan *form* filter opsional yang memungkinkan *admin* untuk memfilter data laporan berdasarkan nama perangkat kampung dan periode tertentu. *Admin* dapat menekan tombol

Tampilkan untuk menampilkan data sesuai filter yang telah dipilih atau menekan tombol *Reset* untuk mengembalikan ke tampilan awal. Setelah data yang diinginkan ditampilkan, *admin* dapat mencetak laporan gaji dengan menekan tombol Cetak Laporan, kemudian sistem akan membuka dialog cetak. Jika *admin* tidak melakukan pencetakan, maka proses selesai.

i. Activity Diagram Generate Slip Gaji



Gambar 11. Activity Diagram Generate Slip Gaji

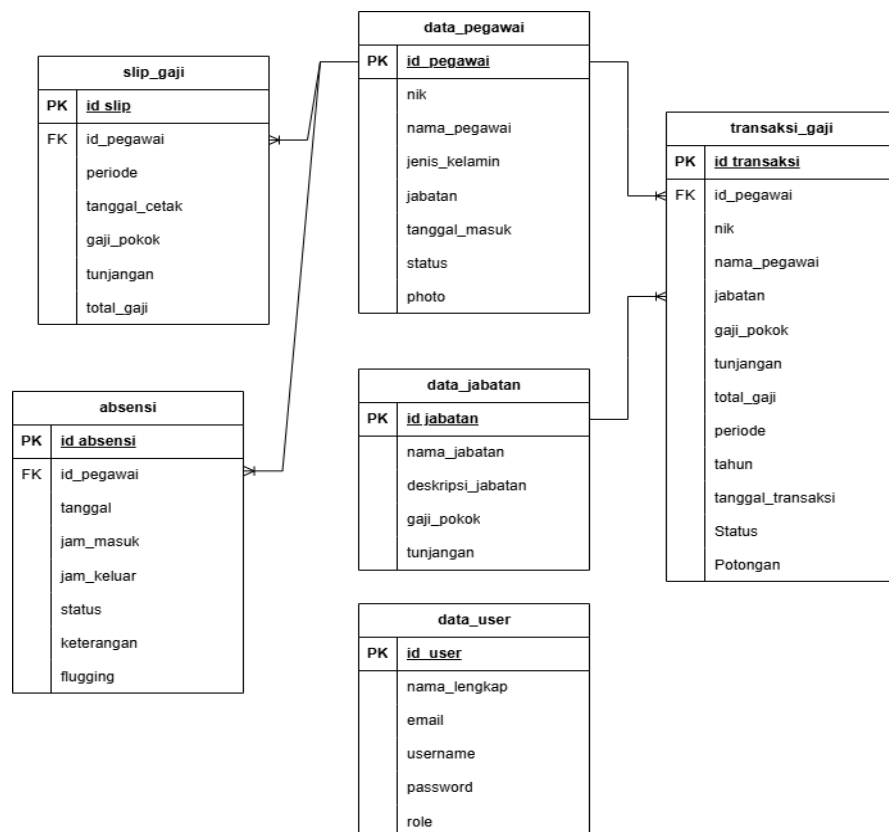
Pada Gambar 11 merupakan *activity* diagram proses saat *admin* mengakses menu Slip Gaji pada aplikasi Sistem Informasi Penggajian. Setelah berhasil *login* dan memilih menu tersebut, sistem akan menampilkan *form* filter slip gaji yang berisi pilihan periode, tahun, dan nama perangkat kampung. *Admin* kemudian memilih periode, tahun, serta nama perangkat kampung yang diinginkan, lalu menekan tombol Tampilkan Slip. Selanjutnya, sistem akan mengirimkan permintaan ke database untuk mengambil data slip gaji sesuai dengan filter yang dipilih. Database akan mengembalikan data slip gaji, dan sistem

menampilkannya pada halaman tersebut. Jika *admin* ingin mencetak slip gaji, maka admin dapat menekan tombol Cetak, dan sistem akan membuka dialog cetak. Apabila *admin* tidak melakukan pencetakan, maka proses selesai.

3.3.3 Desain Data

Desain Data pada proses pembuatan Aplikasi pencatatan gaji perangkat kampung meliputi *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan struktur tabel database.

a. *Entity Relationship Diagram (ERD)*



Gambar 12. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Pada Pada Gambar 12 merupakan *ERD (Entity Relationship Diagram)*

Aplikasi Penggajian, terdapat enam entitas atau tabel utama pada database, yaitu data_user, data_pegawai, data_jabatan, transaksi_gaji, slip_gaji, dan data_absensi. Masing-masing entitas memiliki relasi *one-to-many* yang saling terkait. Tabel data_pegawai memiliki relasi *one-to-many* terhadap tabel transaksi_gaji, slip_gaji, dan data_absensi, di mana satu pegawai dapat memiliki banyak catatan transaksi gaji, banyak slip gaji, serta banyak data absensi. Tabel data_jabatan juga memiliki relasi *one-to-many* terhadap tabel transaksi_gaji, yang memungkinkan satu jabatan digunakan dalam banyak transaksi gaji. Penambahan tabel data_absensi memungkinkan sistem untuk mencatat kehadiran setiap pegawai secara harian, yang nantinya dapat menjadi referensi pendukung dalam proses evaluasi atau perhitungan gaji. Sementara itu, tabel data_user bersifat independen dan belum memiliki relasi langsung dengan entitas lainnya dalam diagram. Struktur relasi ini dirancang agar sistem dapat menyimpan dan mengelola informasi penggajian secara terintegrasi dan efisien.

b. Struktur Tabel Database

1. Tabel data *User*, digunakan untuk menyimpan data pengguna aplikasi, struktur tabel user dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 4. User

No	Atribut	Tipe Data	Length	Keterangan
1	id_user	int	11	<i>Primary key</i>
2	nama_lengkap	varchar	100	
3	email	varchar	100	
4	username	varchar	50	
5	password	varchar	255	
6	role	enum('admin')		

2. Tabel data pegawai, digunakan untuk menyimpan data perangkat kampung, struktur tabel data pegawai dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 5. Pegawai

No	Atribut	Tipe Data	Length	Keterangan
1	id_pegawai	int	11	<i>Primary key</i>
2	nik	varchar	20	
3	nama_pegawai	varchar	100	
4	Jenis_kelamin	enum(laki-laki, perempuan)		
5	jabatan	varchar	100	
6	tanggal_masuk	date		
7	status	tinyint	1	
8	photo	varchar	255	

3. Tabel data jabatan, digunakan untuk menyimpan data jabatan, struktur tabel data jabatan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 6. Jabatan

No	Atribut	Tipe Data	Length	Keterangan
1	id_jabatan	int	11	<i>Primary key</i>
2	nama_jabatan	varchar	100	
3	deskripsi_jabatan	text		
4	gaji_pokok	decimal	15,2	
5	tunjangan	decimal	15,2	

4. Tabel data transaksi, digunakan untuk menyimpan pencatatan data gaji, struktur tabel data transaksi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 7. Transaksi

No	Atribut	Tipe Data	Length	Keterangan
1	id_transaksi	int	11	<i>Primary key</i>
2	id_pegawai	int	11	<i>Foreign key</i>
3	nik	varchar	20	
4	nama_pegawai	varchar	100	
5	jabatan	varchar	100	
6	gaji_pokok	decimal	15,2	
7	tunjangan	decimal	15,2	
8	total_gaji	decimal	15,2	
9	periode	varchar	255	
10	tahun	varchar	4	
11	tanggal_transaksi	timestamp		
12	status	enum('menunggu, diterima, ditolak')		
13	potongan	int	11	

7. Tabel slip gaji, digunakan untuk menyimpan slip gaji, struktur tabel slip gaji dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 8. Slip Gaji

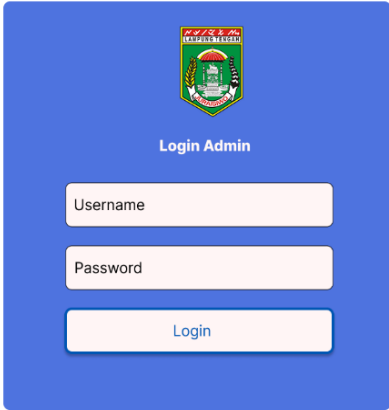
No	Atribut	Tipe Data	Length	Keterangan
1	id_slip	int	11	<i>Primary key</i>
2	id_pegawai	int	11	<i>Foreign key</i>
3	periode	varchar	20	
4	tanggal_cetak	date		
5	gaji_pokok	decimal	12,2	
6	tunjangan	decimal	12,2	

No	Atribut	Tipe Data	Length	Keterangan
7	Total gaji	decimal	12,2	7

3.3.4 Desain Antarmuka

Desain Antarmuka pada perancangan Aplikasi pencatatan gaji perangkat kampung berbasis *Web* yang dibuat sebagai berikut.

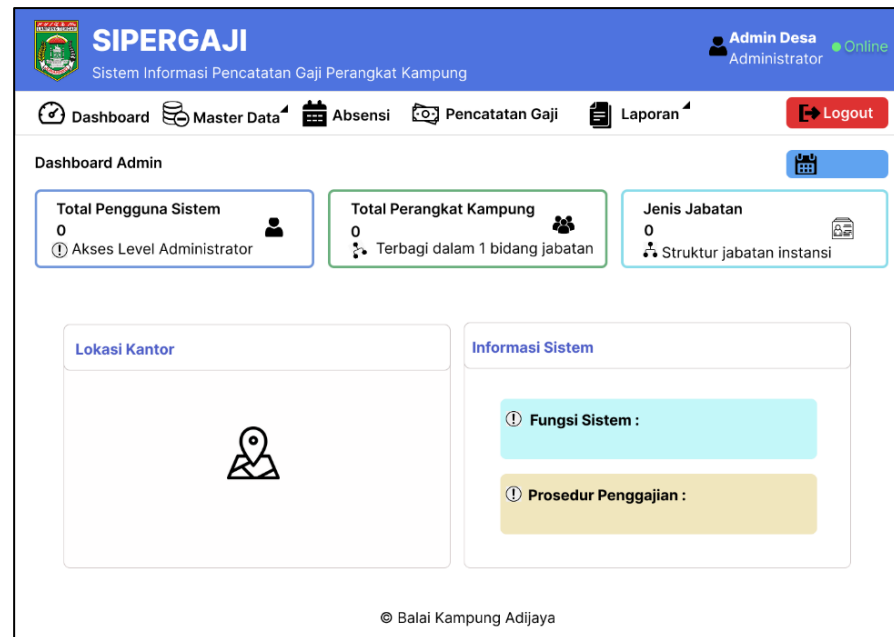
1. Desain *Interface Login*



Gambar 13. Desain *Interface Login*

Pada Gambar 13 merupakan desain antarmuka *login*. Tampilan ini secara otomatis muncul saat pengguna mengakses halaman *login* melalui aplikasi Sistem Informasi Pencatatan Gaji di *browser*. *Admin* diminta untuk mengisi *form* yang terdiri dari *username* dan *password*. Setelah data diisi, *admin* dapat menekan tombol '*Login*' untuk masuk sebagai aktor utama.

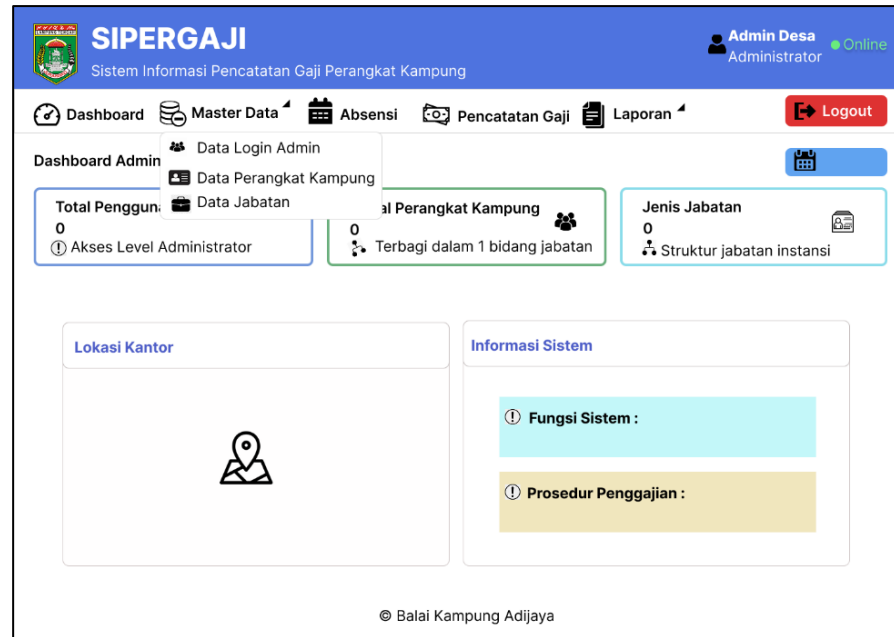
2. Desain *Interface* Dashboard



Gambar 14. Desain *Interface* Dashboard

Pada Gambar 14 menunjukkan tampilan halaman dashboard aplikasi setelah *admin* berhasil *login* ke sistem pencatatan gaji perangkat kampung. Pada bagian atas halaman terdapat menu navigasi utama yang meliputi: Dashboard, Master Data (Data Login Admin, Data Perangkat Kampung, dan Data Jabatan), Pencatatan Gaji, Laporan (Laporan Gaji dan Slip Gaji), serta *Logout*. Halaman dashboard juga menampilkan ringkasan informasi seperti total pengguna sistem, total perangkat kampung, dan jumlah jenis jabatan. Selain itu, terdapat bagian Informasi Sistem yang menjelaskan fungsi sistem dan prosedur penggajian, serta kolom Lokasi Kantor yang dapat digunakan untuk menampilkan peta lokasi balai kampung.

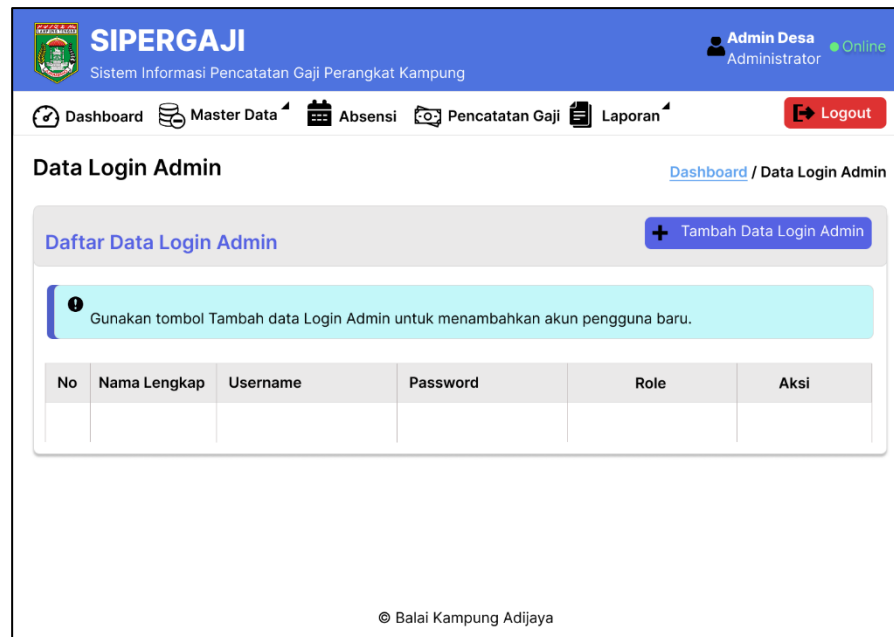
3. Desain *interface* Menu Master Data



Gambar 15. Desain *Interface* Menu Master Data

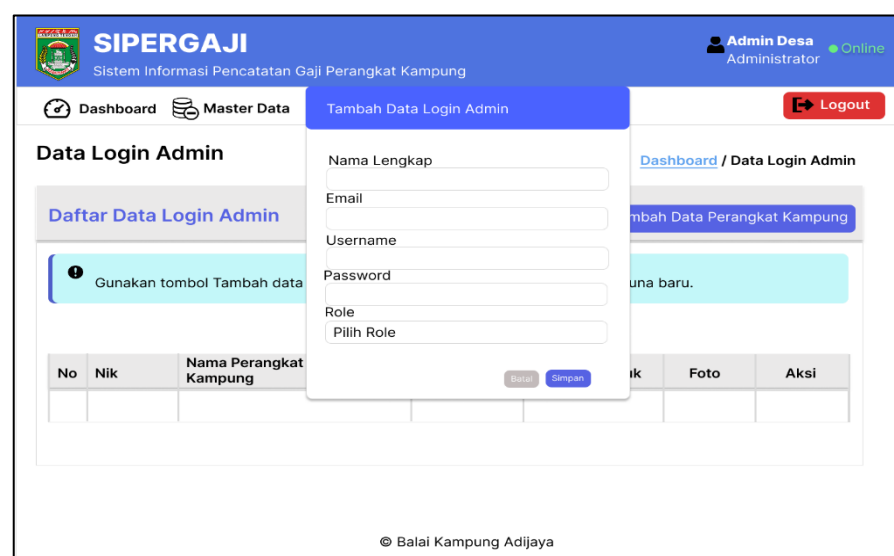
Pada Gambar 15 Saat pengguna mengklik menu Master Data pada bagian atas halaman, akan muncul daftar submenu yang terdiri dari: Data *Login Admin*, Data Perangkat Kampung, dan Data Jabatan. Masing-masing submenu tersebut berfungsi untuk mengelola data yang berkaitan dengan sistem, seperti menambah atau mengedit data perangkat kampung yang aktif, serta struktur dan jenis jabatan yang ada dalam sistem.

4. Desain *interface* Kelola Data Login Admin



Gambar 16. Desain *Interface* Kelola Data Login Admin

Pada Gambar 16 Saat admin mengklik Data *Login Admin* pada menu Master Data, sistem akan menampilkan daftar akun pengguna yang terdaftar. Pada halaman ini, *admin* dapat melihat informasi penting seperti *username*, *password* (dalam bentuk terenkripsi), serta *role* yang digunakan oleh setiap pengguna saat *login* ke dalam sistem.



Gambar 17. Desain *Interface* Tambah Data Login Admin

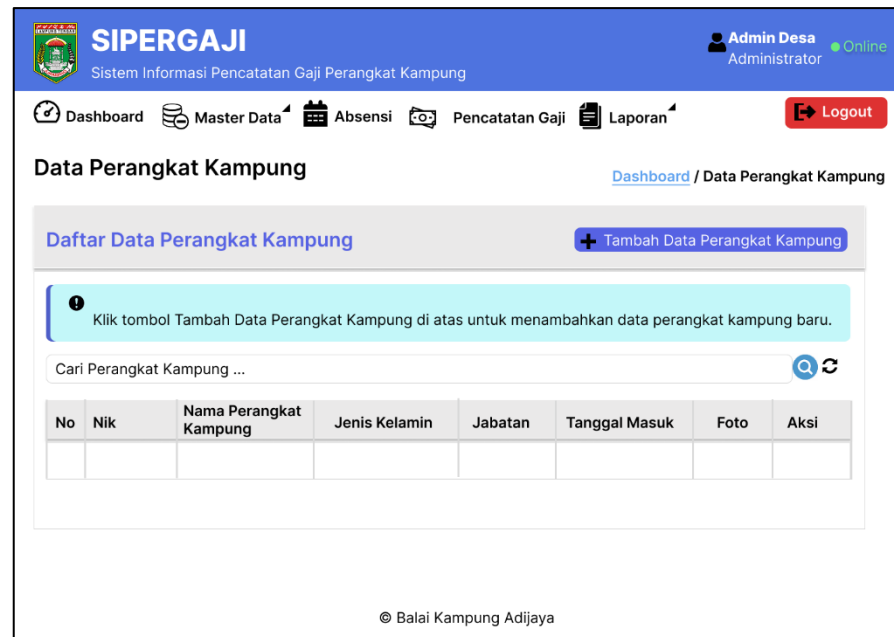
Pada gambar 17 merupakan desain halaman *form* tambah data login *admin*. Tampilan ini akan muncul ketika *admin* menekan tombol ‘tambah data *login admin*’. *Admin* harus mengisi form agar data *login admin* dapat ditambahkan. Jika telah mengisi form *admin* dapat menekan tombol ‘simpan’ untuk menyimpan data *login admin* ke database.

The screenshot displays the 'SIPERGAJI' (Sistem Informasi Pencatatan Gaji Perangkat Kampung) interface. The top header shows the user as 'Admin Desa Administrator' who is 'Online'. The main navigation bar includes 'Dashboard' and 'Master Data'. The current page is 'Edit Data Login Admin', which is highlighted in the sidebar. The form contains several input fields: 'Nama Lengkap', 'Email', 'Username', 'Password', 'Role', 'Pilih Role', and 'Password Baru (Optional)'. Below the form is a table with columns 'No', 'Nik', and 'Nama Perangkat Kampung'. A 'Logout' button is visible in the top right corner. The footer indicates the system is developed by 'Balai Kampung Adijaya'.

Gambar 18. Desain *Interface* Edit Data *Login Admin*

Pada gambar 18 merupakan desain halaman *form* edit data *login admin*. Tampilan ini akan muncul ketika *admin* menekan tombol ‘edit’. Pada halaman ini, *admin* dapat mengedit data *login admin*. Jika telah mengedit di *form admin* dapat menekan tombol ‘simpan’ untuk menyimpan data *login admin* ke database.

5. Desain *interface* Kelola Data Perangkat Kampung



Gambar 19. Desain *Interface* Kelola Data Perangkat Kampung

Pada Gambar 19 saat *admin* memilih menu ‘Data Perangkat Kampung’, sistem akan menampilkan daftar perangkat kampung yang terdaftar di aplikasi. Di halaman ini, *admin* memiliki hak akses penuh untuk melakukan *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) pada data perangkat kampung. *Admin* dapat menambahkan, memperbarui, atau menghapus data perangkat kampung sesuai kebutuhan, yang akan langsung tercermin dalam sistem. Pada saat menambahkan atau mengedit data perangkat kampung, pilihan jabatan disediakan dalam bentuk *dropdown*, sehingga *admin* tidak perlu mengisi nama jabatan secara manual.

SIPERGAJI
Sistem Informasi Pencatatan Gaji Perangkat Kampung

Admin Desa Administrator Online

Logout

Dashboard Master Data

Tambah Data Perangkat Kampung

Data Perangkat Kampung

Daftar Data Perangkat Kampung

Klik tombol Tambah Data Perangkat Kampung

Cari Perangkat Kampung ...

No	Nik	Nama Perangkat Kampung

Nik

Nama Perangkat Kampung

Jenis Kelamin

Pilih Jenis Kelamin

Jabatan

Pilih Jabatan

Tanggal Masuk

dd/mm/yyyy

Foto

Choose File

Batal Simpan

© Balai Kampung Adijaya

Gambar 20. Desain *Interface* Tambah Data Perangkat Kampung

Pada gambar 20 merupakan desain halaman *form* tambah data perangkat kampung oleh *admin*. Tampilan ini akan muncul ketika *admin* menekan tombol ‘tambah data perangkat kampung’. *Admin* harus mengisi form agar data perangkat kampung dapat ditambahkan. Jika telah mengisi form *admin* dapat menekan tombol ‘simpan’ untuk menyimpan data perangkat kampung ke database.

SIPERGAJI
Sistem Informasi Pencatatan Gaji Perangkat Kampung

Admin Desa Administrator Online

Logout

Dashboard Master Data

Edit Data Perangkat Kampung

Data Perangkat Kampung

Daftar Data Perangkat Kampung

Klik tombol Tambah Data Perangkat Kampung

Cari Perangkat Kampung ...

No	Nik	Nama Perangkat Kampung

Nik

Nama Perangkat Kampung

Jenis Kelamin

Pilih Jenis Kelamin

Jabatan

Pilih Jabatan

Tanggal Masuk

dd/mm/yyyy

Foto

Choose File

Format: JPG/PNG (Maks. 2MB)

Batal Simpan

© Balai Kampung Adijaya

Gambar 21. Desain *Interface* Edit Data Perangkat Kampung

Pada gambar 21 merupakan desain halaman *form* edit data perangkat kampung oleh *admin*. Tampilan ini akan muncul ketika *admin* menekan tombol ‘edit’. Pada halaman ini, admin dapat mengedit data perangkat kampung. Jika telah mengedit di *form admin* dapat menekan tombol ‘simpan’ untuk menyimpan data perangkat kampung ke database.

6. Desain *interface* Kelola Data Jabatan

SIPERGAJI
Sistem Informasi Pencatatan Gaji Perangkat Kampung

Admin Desa Administrator Online

Dashboard Master Data Absensi Pencatatan Gaji Laporan Logout

Data Jabatan

Dashboard / Data Jabatan

Daftar Data Jabatan + Tambah Data Jabatan

Klik tombol Tambah Data Jabatan di atas untuk menambahkan data jabatan baru.

Cari Jabatan ...

No	Nama Jabatan	Deskripsi	Gaji Pokok	Tunjangan	Total	Aksi

© Balai Kampung Adijaya

Gambar 22. Desain *Interface* Kelola Data Jabatan

Pada Gambar 22 saat *admin* memilih menu ‘Data Jabatan’, sistem akan menampilkan daftar jabatan yang terdaftar di aplikasi. Di halaman ini, *admin* memiliki hak akses penuh untuk melakukan *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) pada data jabatan. *Admin* dapat menambahkan, memperbarui, atau menghapus data jabatan sesuai kebutuhan, yang akan langsung tercermin dalam sistem. Selain itu, pada halaman ini, setiap data jabatan sudah disertai dengan gaji pokok dan tunjangan yang otomatis terisi karena telah disetting sebelumnya dalam sistem, sehingga memudahkan proses pencatatan gaji di menu lainnya.

SIPERGAJI
Sistem Informasi Pencatatan Gaji Perangkat Kampung

Admin Desa Administrator Online

Dashboard Master Data **Tambah Data Jabatan** Logout

Data Jabatan

Daftar Data Jabatan

Klik tombol Tambah Data

Cari Jabatan ...

Tambah Data Jabatan

Nama Jabatan
Pilih Jabatan
Deskripsi Jabatan

Gaji Pokok Tunjangan
Rp Rp

Batal Simpan

No	Nama Jabatan	Deskripsi	Gaji Pokok	Tunjangan	Total	Aksi

© Balai Kampung Adijaya

Gambar 23. Desain *interface* Tambah Data Jabatan

Pada gambar 23 merupakan desain halaman *form* tambah data jabatan oleh *admin*. Tampilan ini akan muncul ketika *admin* menekan tombol ‘tambah data jabatan’. *Admin* harus mengisi *form* agar data jabatan dapat ditambahkan. Jika telah mengisi *form* *admin* dapat menekan tombol ‘simpan’ untuk menyimpan data jabatan ke database.

SIPERGAJI
Sistem Informasi Pencatatan Gaji Perangkat Kampung

Admin Desa Administrator Online

Dashboard Master Data **Edit Data Jabatan** Logout

Data Jabatan

Daftar Data Jabatan

Klik tombol Tambah Data

Cari Jabatan ...

Edit Data Jabatan

Nama Jabatan
Pilih Jabatan
Deskripsi Jabatan

Gaji Pokok Tunjangan
Rp Rp

Batal Simpan

No	Nama Jabatan	Deskripsi	Gaji Pokok	Tunjangan	Total	Aksi

© Balai Kampung Adijaya

Gambar 24. Desain *Interface* Edit Data Jabatan

Pada gambar 24 merupakan desain halaman *form* edit data jabatan oleh *admin*. Tampilan ini akan muncul ketika *admin* menekan tombol ‘edit’. Pada halaman ini, *admin* dapat mengedit data jabatan. Jika telah mengedit di *form admin* dapat menekan tombol ‘simpan’ untuk menyimpan data perangkat kampung ke database.

7. Desain *interface* Kelola Data Absensi

SIPERGAJI
Sistem Informasi Pencatatan Gaji Perangkat Kampung

Admin Desa Administrator Online

Dashboard Master Data Absensi Pencatatan Gaji Laporan Logout

Data Absensi [Dashboard / Data Absensi](#)

Halaman ini hanya digunakan untuk monitoring kehadiran data bersifat informatif dan tidak memengaruhi perhitungan gaji.

Daftar Absensi [+ Tambah Data Absensi](#) [Export Excel](#)

Bulan: -- Semua Bulan -- Tahun: -- Semua Tahun -- Perangkat Kampung: -- Semua Perangkat Kampung -- [Filter](#)

No	Tanggal	Nama Perangkat Kampung	Jam Masuk	Jam Keluar	Status	Keterangan	Aksi

© Balai Kampung Adijaya

Gambar 25. Desain Interface Kelola Data Absensi

Pada Gambar 25 saat *admin* memilih menu ‘Data Absensi’, sistem akan menampilkan daftar data absensi perangkat kampung yang sudah tercatat dalam aplikasi. Pada halaman ini, *admin* memiliki hak akses penuh untuk melakukan *CRUD* (Create, Read, Update, Delete) terhadap data absensi. *Admin* dapat menambahkan, memperbarui, atau menghapus data absensi sesuai kebutuhan, yang secara langsung akan tercatat dalam sistem. Selain itu, *admin* juga dapat memanfaatkan fitur filter berdasarkan bulan, tahun, dan nama perangkat kampung, serta mengekspor data absensi ke dalam format *Excel* untuk keperluan rekapitulasi atau pelaporan.

SIPERGAJI
Sistem Informasi Pencatatan Gaji Perangkat Kampung

Admin Desa Administrator Online

Dashboard Master Data Tambah Data Absensi Logout

Data Absensi

Daftar Data Absensi

Klik tombol Tambah Data absensi

Cari Perangkat Kampung ...

No	Tanggal	Nama Perangkat Kampung

Perangkat Kampung
-- Pilih Perangkat Kampung --

Tanggal
dd/mm/yyyy

Jam Masuk
--:--

Jam Keluar
--:--

Status
--:--

Pengaruh Gaji
☐

Keterangan

Batal Simpan

Dashboard / Data Absensi

+ Tambah Data Absensi

i baru.

Keterangan Aksi

© Balai Kampung Adijaya

Gambar 26. Desain *Interface* Tambah Data Absensi

Pada Gambar 26 merupakan desain halaman form Tambah Data Absensi oleh *admin*. Tampilan ini akan muncul ketika *admin* menekan tombol ‘Tambah Data Absensi’. Pada halaman ini, *admin* wajib mengisi beberapa field seperti perangkat kampung, tanggal, jam masuk, jam keluar, status kehadiran, serta keterangan tambahan jika diperlukan. Selain itu, terdapat opsi ‘Pengaruh Gaji’ (*flagging*) yang akan mempengaruhi perhitungan gaji perangkat kampung pada sistem. Jika *checkbox* Pengaruh Gaji diaktifkan, maka data absensi tersebut akan ikut dihitung dalam proses pencatatan gaji. Setelah semua data terisi dengan benar, *admin* dapat menekan tombol ‘Simpan’ untuk menyimpan data absensi ke dalam database.

SIPERGAJI
Sistem Informasi Pencatatan Gaji Perangkat Kampung

Admin Desa Administrator Online

Dashboard Master Data Edit Data Absensi Logout

Data Absensi

Daftar Data Absensi

Klik tombol Tambah Data abse

Cari Perangkat Kampung ...

No	Tanggal	Nama Perangkat Kampung

Perangkat Kampung
-- Pilih Perangkat Kampung --

Tanggal
dd/mm/yyyy

Jam Masuk
--:--

Jam Keluar
--:--

Status

Pengaruh Gaji
☐

Keterangan

Batal Simpan

Dashboard / Data Absensi

+ Tambah Data Absensi

i baru.

Keterangan Aksi

© Balai Kampung Adijaya

Gambar 27. Desain *Interface* Edit Data Absensi

Pada Gambar 27 merupakan desain halaman form Edit Data Absensi oleh *admin*. Tampilan ini akan muncul ketika admin menekan tombol 'Edit' pada salah satu data absensi yang ingin diperbarui. Pada halaman ini, sistem akan menampilkan data absensi yang telah tersimpan sebelumnya, seperti perangkat kampung, tanggal, jam masuk, jam keluar, status kehadiran, *flagging* (Pengaruh Gaji), serta keterangan. Admin dapat melakukan perubahan pada seluruh *field* yang tersedia sesuai dengan kebutuhan dan kondisi absensi aktual perangkat kampung. Setiap perubahan yang dilakukan, khususnya pada opsi Pengaruh Gaji (*flagging*), akan secara otomatis mempengaruhi perhitungan gaji perangkat kampung pada sistem. Setelah proses pengeditan selesai, *admin* dapat menekan tombol 'Simpan' untuk memperbarui data absensi yang tersimpan di dalam database.

8. Desain *Interface* Kelola Data Pencatatan Gaji



Gambar 28. Desain *Interface* Kelola Data Pencatatan Gaji

Pada Gambar 28 merupakan desain halaman Data Pencatatan Gaji yang dapat diakses oleh *admin*. Halaman ini menampilkan daftar catatan gaji perangkat kampung berdasarkan periode tertentu. Dalam tampilan tabel, terdapat kolom-kolom seperti nama perangkat kampung, jabatan, gaji pokok, tunjangan, potongan, total gaji, periode, status, dan aksi. Kolom Status menunjukkan tahapan persetujuan dari data gaji yang bersangkutan, dengan tiga kemungkinan: Menunggu, Disetujui, atau Ditolak. Secara *default*, semua data gaji yang baru ditambahkan akan berstatus Menunggu, untuk ditindak lanjuti oleh *admin* agar diproses lebih lanjut melalui tombol aksi.

Perlu dicatat bahwa data pada halaman ini dapat dipengaruhi oleh proses *flagging* yang dilakukan pada saat pengisian absensi di halaman Tambah Data Absensi, khususnya pada opsi 'Pengaruh Gaji'. Jika opsi tersebut diaktifkan, maka data absensi akan diikutsertakan dalam perhitungan gaji perangkat kampung. Hasil dari perhitungan tersebut selanjutnya direkapitulasi dan ditampilkan di halaman ini, namun penentuan status persetujuan tetap menjadi wewenang *admin* secara

manual. Dengan demikian, halaman ini merupakan tempat finalisasi data gaji berdasarkan absensi dan keputusan administratif.

The screenshot shows the 'SIPERGAJI' web application interface. The header includes the logo, the title 'SIPERGAJI', and the subtitle 'Sistem Informasi Pencatatan Gaji Perangkat Kampung'. The user is logged in as 'Admin Desa Administrator' and is online. The navigation bar has three items: 'Dashboard', 'Master Data', and 'Tambah Catatan Gaji'. The main content area is titled 'Data Pencatatan Gaji' and contains a 'Daftar Data Catatan Gaji' section. This section has a 'Tambah Catatan' button and a list of records. A form for adding a new record is on the right, with fields for 'Perangkat Kampung', 'Nik', 'Nama Perangkat Kampung', 'Jabatan', 'Gaji Pokok', 'Tunjangan', 'Periode', and 'Tahun'. A 'Logout' button is in the top right corner.

Gambar 29. Desain *Interface* Tambah Catatan Gaji

Gambar 29 menunjukkan tampilan *form* Tambah Catatan Gaji yang digunakan oleh *admin* untuk mencatat data gaji perangkat kampung secara manual ke dalam sistem. *Form* ini akan muncul setelah *admin* menekan tombol Tambah Catatan Gaji pada halaman utama pencatatan gaji. Dalam form ini, *admin* diminta untuk mengisi sejumlah informasi penting, yaitu perangkat kampung yang dipilih dari dropdown, NIK, nama, jabatan, gaji pokok, serta tunjangan. Selain itu, *admin* juga wajib menentukan periode gaji berdasarkan triwulan dan tahun yang berlaku. Setelah seluruh data terisi dengan lengkap dan benar, *admin* dapat menekan tombol Simpan untuk menyimpan data ke dalam sistem, atau memilih tombol Batal jika ingin membatalkan proses input. Data yang telah disimpan akan secara otomatis masuk ke dalam daftar catatan gaji dengan status awal *Pending*, dan menunggu proses persetujuan atau penolakan lebih lanjut oleh *admin*.

9. Desain *interface* Laporan



Gambar 30. Desain *Interface* Menu Laporan

Pada Gambar 30 Saat pengguna mengklik menu ‘Laporan’ pada bagian atas halaman, akan muncul daftar submenu yang terdiri dari: Laporan Gaji dan Slip Gaji. Masing-masing submenu tersebut berfungsi untuk mengelola data yang berkaitan dengan sistem, seperti melihat laporan gaji dan melakukan *generate* slip gaji untuk menampilkan slip gaji yang ada dalam sistem.

10. Desain *interface* Laporan Gaji Perangkat Kampung

SIPERGAJI
Sistem Informasi Pencatatan Gaji Perangkat Kampung

Admin Desa Administrator Online

Dashboard Master Data Absensi Pencatatan Gaji Laporan Logout

Daftar Laporan Gaji Perangkat Kampung

[Dashboard](#) / Laporan Gaji Perangkat Kampung

Gunakan filter di bawah untuk melihat laporan gaji berdasarkan Perangkat Kampung dan Periode tertentu.

Nama Perangkat Kampung
-- Semua Perangkat Kampung --

Periode
-- Semua Periode --

Cetak Laporan

Tampilkan Reset

No	Nama Perangkat Kampung	Jabatan	Gaji Pokok	Tunjangan	Potongan	Total Gaji	Tanggal Transaksi

© Balai Kampung Adijaya

Gambar 31. Desain *Interface* Laporan Gaji Perangkat Kampung

Pada Gambar 31 ketika *admin* memilih menu ‘Laporan Gaji’, sistem akan menampilkan halaman yang berisi rekapitulasi data gaji seluruh karyawan. Semua data yang ditampilkan pada halaman ini merupakan hasil input dari menu ‘Pencatatan Gaji’, sehingga laporan gaji yang tersedia mencerminkan semua catatan gaji yang telah dicatat sebelumnya di dalam sistem. Di halaman ini, *admin* dapat mencari dan mencetak laporan gaji berdasarkan filter nama perangkat kampung dan periode yang dipilih. Fitur ini memudahkan *admin* untuk melihat dan mencetak laporan gaji secara spesifik sesuai kebutuhan.

11. Desain *interface* Generate Slip Gaji


SIPERGAJI
 Sistem Informasi Pencatatan Gaji Perangkat Kampung

Admin Desa Administrator Online

Dashboard Master Data Absensi Pencatatan Gaji Laporan Logout

Filter Slip Gaji

Periode

Tahun

Nama Perangkat Kampung

-- Pilih Perangkat Kampung --

Tampilkan Slip

© Balai Kampung Adijaya



Balai Kampung Adijaya
LAMPUNG TENGAH

SLIP GAJI PERANGKAT KAMPUNG

Periode

NIK : TANGGAL CETAK :

NAMA : STATUS :

JABATAN :

RINCIAN GAJI

Komponen	Jumlah (Rp)
Gaji Pokok	
Tunjangan	
Potongan	
Total Gaji	

Mengetahui, Hormat Saya,

Kepala Kampung Nama Perangkat Kampung

Slip gaji ini adalah bukti pembayaran yang sah

Cetak Slip Filter Baru

© Balai Kampung Adijaya

Gambar 32. Desain *Interface* Generate Slip Gaji

Pada Gambar 32 saat *admin* memilih menu ‘Slip Gaji’, sistem akan mengarahkan ke halaman form filter yang harus diisi terlebih dahulu, yaitu periode, tahun, dan nama karyawan. Daftar periode dan nama Perangkat kampung yang tersedia pada *form* ini secara otomatis ditarik dari data yang telah dimasukkan sebelumnya. Setelah data terisi dan dikirim, sistem akan menampilkan slip gaji sesuai filter yang dipilih. Slip gaji tersebut dapat ditinjau dan dicetak oleh *admin* sebagai dokumen resmi.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai perancangan dalam pembuatan Aplikasi Pencatatan Gaji Berbasis *Web* pada Balai Kampung, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini telah berhasil dibuat dan berjalan dengan baik. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan Balai Kampung, antara lain pengelolaan master data (data login admin, perangkat kampung, dan jabatan), pencatatan gaji yang memungkinkan proses penggajian dilakukan secara terstruktur dan efisien, serta fitur laporan berupa rekap gaji dan slip gaji sebagai dokumen pendukung administrasi keuangan. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan fitur pengelolaan data absensi perangkat kampung, yang memungkinkan *admin* memantau kehadiran harian perangkat berdasarkan informasi tanggal, status (misalnya hadir, izin), serta menyaring data berdasarkan bulan, tahun, dan nama perangkat kampung untuk mempermudah pencarian data. Aplikasi ini telah mendapatkan penilaian yang sangat baik dari pihak Balai Kampung karena mampu membantu mempercepat dan mempermudah proses pencatatan gaji dan absensi secara sistematis dan akurat.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, aplikasi pencatatan gaji perangkat kampung telah mampu memenuhi kebutuhan dasar administrasi, terutama dalam memfasilitasi proses validasi gaji dengan status seperti *Menunggu*, *Diterima*, dan *Ditolak*. Namun, agar sistem ini

dapat lebih profesional dan handal, terdapat beberapa aspek penting yang perlu ditingkatkan. Validasi terhadap duplikasi data perlu diterapkan tidak hanya saat penyimpanan awal, tetapi juga saat proses pengubahan dan penghapusan data, guna mencegah terjadinya konflik atau data ganda. Selain itu, slip gaji yang saat ini hanya ditampilkan di layar perlu disediakan dalam bentuk yang dapat dicetak atau diunduh, misalnya dalam format PDF, agar dapat digunakan secara resmi oleh pegawai sebagai dokumen pendukung.

Sistem juga perlu menampilkan rincian data absensi yang menjadi dasar pemotongan gaji, sehingga pengguna dapat memahami secara transparan alasan di balik pengurangan yang terjadi. Penting pula untuk menambahkan pencatatan riwayat aktivitas seperti siapa yang melakukan input, pembaruan, persetujuan, atau penolakan terhadap transaksi, guna mendukung aspek akuntabilitas dan audit. Di sisi lain, struktur akses pengguna masih terbatas. Perlu dibedakan peran seperti pegawai, bendahara, dan kepala kampung agar setiap pihak hanya dapat mengakses data sesuai kewenangan mereka.

Selain itu, sistem akan lebih informatif apabila dilengkapi dengan tampilan statistik ringkas, seperti total gaji yang dibayarkan pada bulan tertentu, jumlah pegawai aktif, serta data potongan tertinggi, yang ditampilkan dalam bentuk grafik atau indikator visual. Untuk menjaga keamanan data, fitur ekspor ke Excel atau CSV dan mekanisme backup berkala juga perlu disediakan, agar data tetap aman meskipun terjadi gangguan sistem. Dalam hal pengelolaan status transaksi, sebaiknya sistem menyediakan penanda khusus untuk menunjukkan bahwa gaji telah dicairkan secara resmi, termasuk informasi tanggal pembayaran. Mekanisme penghitungan potongan juga perlu dirancang lebih fleksibel, agar dapat disesuaikan berdasarkan jabatan atau kebijakan yang berlaku tanpa harus mengubah kode program secara langsung. Terakhir, tampilan antarmuka aplikasi perlu dirapikan agar lebih konsisten dan responsif di berbagai perangkat,

sehingga memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan profesional.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiifah, K., Azzahra, Z. F., & Anggoro, A. D. (2022). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review. *Intech*, 3(2), 18–22. <https://doi.org/10.54895/intech.v3i2.1682>
- Aqil, Z. R., Gumelar, M. M. L., Mukhlis, I. R., & Hermansyah, D. (2024). Rancang Bangun Basis Data Dengan Studi Kasus Penjualan Hewan Ternak Melalui Aplikasi Dengan ERD Dan PDM. *Computing Insight : Journal of Computer Science*, 6(1), 51–61. https://doi.org/10.30651/comp_insight.v6i1.21547
- Fadillah, R., Dur, S., & Cipta, H. (2021). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process dalam Menentukan Gaji Bonus Karyawan Pada PTPN III Sei Putih. *Jurnal Sains Matematika Dan Statistika*, 7(2), 73–84. <https://doi.org/10.24014/jsms.v7i2.12968>
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- Irawan, D., & Novianto, Z. (2020). Perancangan E-Learning Pada Sman 1 Kota Lubuklinggau Menggunakan Framework Codeigniter (Ci). *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 3(2), 53. <https://doi.org/10.32502/digital.v3i2.2690>
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>
- Ramdany, S. (2024). Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Journal of Industrial and Engineering System*, 5(1). <https://doi.org/10.31599/2e9afp31>

- Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Media Infotama*, 16(1), 48–53. <https://doi.org/10.37676/jmi.v16i1.1121>
- Sari, N. (2020). Pengertian Perangkat Desa. *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local.*, 1(69), 5–24.
- Shadiq, J., Safei, A., Wahyudin Ratu Loly, R., sitasi, C., Rwr, L., & Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing, P. (2021). INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing. *Information Management for Educators and Professionals*, 5(2), 97–110.
- Susanti, R., Nurdiana, A., Lukman, Yusuf, C. S., Khoerunissa, N., & Hapsari, A. N. (2023). Pendampingan Desain Perencanaan Kantor Balai Desa Galeh Kecamatan Tangen Kabupaten Sragen, 3(2), 2–5.
- Utami, F. H. (2022). Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Menggunakan Metode FCFS Menggunakan PHP dan MySQL, 18(1), 153–160.
- Wahyuni, E. I., Gani, S. A., Aryanto, H., & Siregar, A. K. (2022). Analisis Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Tk Putiek Nanggroe Berbasis Web Menggunakan Unified Modeling Language. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh 2022*, 856.
- Wahyuni, S., & Mubarak, F. R. (2022). PENERAPAN METODE PROFILE MATCHING DALAM PENENTUAN PESERTA PELATIHAN TERBAIK (STUDI KASUS: LPK Prima Buana Indonesia Cabang Purwakarta). *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 10(2), 205–217. <https://doi.org/10.35959/jik.v10i2.323>
- Walgito, B. (2024). Pengantar Umum. *Jakarta: Bulan Bintang*, 135. Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=0RjRNAAACAAJ>