

**PENGEMBANGAN MODUL ADMINISTRASI KEUANGAN
PADA SISTEM ADMINISTRASI PELAYANAN DESA (SIAP)
DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER 3**

(SKRIPSI)

Oleh

**REKA AMELIA
1717051046**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

**PENGEMBANGAN MODUL ADMINISTRASI KEUANGAN
PADA SISTEM ADMINISTRASI PELAYANAN DESA (SIAP)
DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER 3**

Oleh

REKA AMELIA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA ILMU KOMPUTER**

Pada

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



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MODUL ADMINISTRASI KEUANGAN PADA SISTEM ADMINISTRASI PELAYANAN DESA (SIAP) DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER 3

Oleh

REKA AMELIA

Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan. Pemanfaatan teknologi informasi dapat menjadikan suatu keberhasilan dalam menyelenggarakan pemerintahan di desa. Penerapan ini sering disebut juga dengan konsep *smart village*. *Smart village* mengintegrasikan teknologi informasi ke dalam kehidupan masyarakat pedesaan sehingga memberikan manfaat dan kesinambungan antara teknologi informasi dengan masyarakat. Konsep *smart village* dapat dijadikan solusi dalam mengatasi masalah terkait pengolahan data administrasi yang ada di desa. Administrasi desa berfungsi sebagai sumber data dan informasi dalam penyelenggaraan pemerintahan desa, pelaksanaan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan dan pemberdayaan masyarakat.

Sistem informasi dapat dijadikan solusi dalam mengembangkan konsep smart village. Penelitian ini membahas tentang pengembangan sistem administrasi pelayanan terutama di bidang administrasi keuangan yang mana dapat mempermudah dan dapat menunjang kinerja pegawai desa dalam mengelola data keuangan desa. Kebutuhan terkait sistem didapatkan melalui Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia No. 47 Tahun 2016 tentang Administrasi Pemerintahan Desa. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan *framework* Codeigniter 3 dan metode yang digunakan dalam pengembangan sistem yaitu metode *waterfall*. Pengujian sistem menggunakan metode *black-box testing* dengan teknik *equivalence partitioning* dan *user acceptance testing* (UAT). Hasil dari pengujian menunjukkan fitur-fitur yang ada telah sesuai dengan kebutuhan dalam mengelola administrasi keuangan desa.

Kata Kunci: *Smart village*, Administrasi keuangan, *Waterfall*, *Black-box*.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF FINANCIAL ADMINISTRATION MODULE IN VILLAGE SERVICE ADMINISTRATION SYSTEM (SIAP) WITH CODEIGNITER 3 FRAMEWORK

By

REKA AMELIA

The village is a legal community unit that has territorial boundaries to regulate and manage government affairs. Utilization of information technology can make a success in administering government in the village. This application is often referred to as the smart village concept. Smart villages integrate information technology into the lives of rural communities so as to provide benefits and continuity between information technology and the community. The smart village concept can be used as a solution in overcoming problems related to administrative data processing in the village. Village administration works as a source of data and information in village administration, development implementation, community development and community empowerment.

Information systems can be used as a solution in developing the smart village concept. This study discusses the development of service systems, especially in the field of financial administration that can facilitate and support the performance of village employees in managing village financial data. Requirements related to the system obtained through the Regulation of the Minister of Home Affairs of the Republic of Indonesia No. 47 of 2016 concerning Village Government Administration. The system developed using the CodeIgniter 3 framework and the method used in system development is the waterfall method. The system testing uses the black-box testing method with equivalence partitioning and user acceptance testing (UAT) techniques. The results of the test show features that are in accordance with the needs in managing village financial administration.

Keywords: Smart village, Financial administration, Waterfall, Black-box.

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MODUL ADMINISTRASI KEUANGAN PADA SISTEM ADMINISTRASI PELAYANAN DESA (SIAP) DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER 3**

Nama Mahasiswa : **Reka Amelia**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1717051046**

Jurusan : **Ilmu Komputer**

Fakultas : **Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



1. **Komisi Pembimbing**

Didik Kurniawan, S.Si., M.T.
NIP197910312006042002

Damayanti, S.A.N., M.A.B
NIP 198101062005012002

2. **Ketua Jurusan Ilmu Komputer**

Didik Kurniawan, S.Si., M.T.
NIP 197910312006042002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: **Didik Kurniawan, S.Si., M.T.**

Penguji I
Sekretaris

: **Damayanti, S.A.N., M.A.B**

Penguji II
Penguji Pembahas

: **Dwi Sakethi, S.Si., M.Kom.**

2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. Eng. Suropto Dwi Yuwono, S.Si., M.T.
NIP. 197403052000031001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 9 November 2021

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Reka Amelia

NPM: 1717051046

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN MODUL ADMINISTRASI KEUANGAN PADA SISTEM ADMINISTRASI PELAYANAN DESA (SIAP) DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER 3” adalah benar hasil karya sendiri dan bukan orang lain. Seluruh tulisan yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Jika di kemudian hari terbukti skripsi penulis adalah hasil penjiplakan atau dibuat oleh orang lain, maka penulis bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 13 Desember 2021

Penulis



Reka Amelia

NPM. 1717051046

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Tiuh Balak pada tanggal 14 Mei 1999 sebagai anak pertama dari tiga bersaudara pasangan Bapak Hendri dan Ibu Sastra Wati. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 1 Tiuh Balak pada tahun 2011. Kemudian pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Baradatu yang diselesaikan pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Baradatu yang diselesaikan pada tahun 2017.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung pada tahun 2017 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswa, penulis melakukan beberapa kegiatan antara lain.

1. Menjadi anggota Adapter Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer pada periode 2017/2018.
2. Menjadi anggota pengurus di Bidang Kaderisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer (Himakom) pada periode 2017/2018.

3. Menjadi Asisten Dosen dan Asisten Laboratorium Jurusan Ilmu Komputer untuk mata kuliah Pengantar Organisasi Komputer pada periode semester genap tahun ajaran 2018/2019
4. Menjadi Asisten Dosen dan Asisten Laboratorium Jurusan Ilmu Komputer untuk mata kuliah Komunikasi Data dan Jaringan Komputer pada periode semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.
5. Menjadi Bendahara Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer (Himakom) pada periode 2019.
6. Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada periode I tahun 2020 di Pekon Way Petai, Kecamatan Sumberjaya, Kabupaten Lampung Barat.
7. Melaksanakan Kerja Praktik di Kantor Desa Tiuh Balak pada tahun 2020.
8. Mengikuti ujian sertifikasi dan mendapatkan sertifikat *Junior Office Operator* (JOO) yang diselenggarakan oleh Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) pada tahun 2020.

MOTTO

“Man Saara Ala Darbi Washala”

“Dan Dia bersama kamu di mana saja kamu berada. Dan Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan.”

(Q.S Al-Hadid: 4)

“Kegigihanmu dalam mengejar sesuatu yang sudah dijamin untukmu dan kelalaianmu dalam melaksanakan perintah yang dituntut darimu, adalah bukti dari rabunnya mata batinmu.”

(Ibnu Athaillah)

“Tidaklah suatu kegalauan, kesedihan, kebimbangan, kekalutan yang menimpa seorang mukmin atau bahkan tertusuk duri sekalipun, melainkan karenanya Allah akan menggugurkan dosa-dosanya”

(HR Bukhari dan Muslim)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbilalamin

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga telah memberikan petunjuk dan kemudahan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat serta salam selalu disanjungkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Aku persembahkan karya ini kepada:

Ayah dan Mamak

Sebagai tanda bakti, hormat, dan terima kasihku kepada ayah dan mamak tercinta yang telah mendidik dan membesarkanku dengan penuh kasih sayang, mendukung disetiap langkah perjalananku, dan mendoakanku untuk meraih kesuksesan dunia dan akhirat. Terima kasih atas semua pengorbanan, perjuangan, dan kasih sayang tiada henti yang telah kalian berikan untukku.

Adik-adikku tercinta Cindy Oktia dan Ghazali Al-Razid

Terima kasih telah memberikan semangat, dukungan dan do'a, serta kebahagiaan yang kalian berikan untukku.

Seluruh Keluarga Besar, Sahabat, dan Teman-teman yang selalu memberikan semangat dan dukungan.

Almamater Tercinta, Universitas Lampung

SANWACANA

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia serta hidayah-Nya. Berkat-Nya serta petunjuk dan pedoman dari Rasulullah Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wasallam penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Administrasi Keuangan Pada Sistem Administrasi Pelayanan Desa (SIAP) Dengan *Framework* CodeIgniter 3”.

Selama penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan banyak pihak, oleh karena itu dalam penulisan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, membimbing dan memberikan semangat. Secara tertulis penulis mengungkapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua penulis, Ayahanda Hendri dan Ibunda Sastra Wati. Terima kasih atas semua jerih payah selama membesarkan penulis, merawat, mencintai, mengiringi langkah dengan doa tanpa henti. Kasih sayang dan ucapan terima kasih selalu diberikan untuk kalian.
2. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T. sebagai pembimbing utama sekaligus ketua Jurusan Ilmu Komputer yang telah membimbing penulis, memberikan ide, kritik, saran, serta membina penulis dalam menyelesaikan proyek pengembangan aplikasi SIAP yang telah dilakukan sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Ibu Damayanti, S.A.N., M.A.B sebagai pembimbing kedua yang telah membimbing penulis dalam memberikan ide, kritik, saran sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Dwi Sakethi, S.Si., M.kom. sebagai pembahas yang telah memberikan masukan yang sangat bermanfaat dalam penulisan dan perbaikan skripsi ini.

5. Ibu Dewi Asiah Shofiana, S.Komp., M.Kom. selaku pembimbing akademik penulis yang telah memberikan bimbingan, masukan, arahan, dan nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan proses belajar.
6. Bapak Dr. Suropto Dwi Yuwono, M.T. selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.
7. Ibu Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom. selaku sekretaris Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan pengalaman dalam hidup untuk menjadi lebih baik.
9. Ibu Ade Nora Maela, Kak Zainuddin dan Kak Ardi Novalia yang telah membantu segala urusan administrasi penulis di Jurusan Ilmu Komputer.
10. Aparatur Pekon Wonodadi yang telah memberikan saran dan masukan kepada tim pengembang aplikasi SIAP sehingga pengembangan aplikasi ini dapat sesuai dengan keinginan Pekon Wonodadi selaku pemilik sistem.
11. Keluargaku adek Cindy, adek Ghaza, dan Bayatu atas do'a dan dukungannya selama ini sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dengan baik.
12. Keluarga besarku tercinta lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang selalu mendukung dan mendoakan agar dapat menyelesaikan perkuliahan ini dengan baik dan lancar. Terima kasih atas doa yang kalian berikan untuk keberhasilan dan kesuksesanku
13. Tim pengembang aplikasi SIAP yaitu Patar Martua Doli Siahaan, Naomy Tiara Dewi, Putri Febriana, dan Cahyani Ramadhani, terima kasih telah bekerja sama dalam pengembangan aplikasi dengan sangat baik.
14. Naurah Nazhifah, Reda Meiningtyas, Putri Febriana, Noverina Ika Tama, Kasandra Cahyani, dan Ester Caroline L.G, yang telah memberi bantuan, mendukung, memberi semangat, dan doa kepada penulis selama penyelesaian skripsi ini.
15. Diana Rohma dan Nonik Aisyah yang telah sama-sama berjuang dalam menjalani perkuliahan ini, saling mendukung serta memberi semangat dan do'a kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan ini.

16. Kak Alifia Intan A.N yang telah berbagi tempat tinggal dan semangat selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
17. Teman-teman Goyang Squad yang telah menemani penulis dalam menjalani hari-hari dan saling memberi semangat selama masa perkuliahan.
18. Teman-teman Nostalgila yang telah mendengarkan keluh kesah dan telah memberikan doa kepada penulis.
19. Presidium Himakom 2019 Adinda, Bella, Lady yang menjadi keluarga dan memberi banyak pelajaran selama masa jabatan sampai perkuliahan ini selesai.
20. Teman-teman Jurusan Ilmu Komputer Angkatan 2017 yang menjadi keluarga satu angkatan selama menjalankan masa studi di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung.

Dalam proses penyusunan skripsi ini terdapat kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dan pengetahuan penulis. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pihak pembaca sebagai pembelajaran untuk penulis. Semoga isi dari skripsi ini dapat manfaat bagi pihak yang membaca.

Bandar Lampung, 9 November 2021

Penulis

Reka Amelia

NPM. 1717051046

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Gambaran Umum Desa Wonodadi	6
2.2.1 Profil Desa Wonodadi	6
2.2.2 Visi Desa Wonodadi	7
2.2.3 Struktur Organisasi	7
2.2.4 <i>Job Description</i>	8
2.3 Uraian Tentang Landasan Teori.....	10
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi	10
2.3.2 Sistem Informasi Desa	10
2.3.3 <i>Smart Village</i>	11
2.3.4 Administrasi Keuangan Desa	12
2.3.5 Pengertian <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	14
2.3.6 Bahasa PHP.....	17

2.3.7	Pengertian MySQL	18
2.3.8	<i>Framework CodeIgniter (CI)</i>	18
2.3.9	Metode <i>Waterfall</i>	19
2.3.10	<i>Black-box Testing</i>	20
2.3.11	<i>User Acceptance Testing</i>	21
III. METODOLOGI PENELITIAN		22
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.1.1	Tempat Penelitian	22
3.1.2	Waktu Penelitian	22
3.2	Perangkat Penelitian	24
3.2.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	24
3.2.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	24
3.3	Tahapan Penelitian	24
3.4	<i>Communication</i>	25
3.4.1	Studi Literatur	25
3.4.2	Analisis Kebutuhan Sistem	25
3.5	<i>Planning</i>	27
3.6	<i>Modelling</i>	29
3.6.1	Desain Sistem	29
3.7	<i>Construction</i>	41
3.8	<i>Deployment</i>	55
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		56
4.1	Hasil	56
4.2	Pembahasan	57
4.2.1	Hasil Implementasi	57
4.2.2	Hasil Pengujian	83
V. SIMPULAN DAN SARAN		103

5.1	Simpulan	103
5.2	Saran	103
DAFTAR PUSTAKA		105

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. <i>Use Case</i> Diagram.....	15
2. <i>Activity</i> Diagram.....	16
3. Alur Waktu Pengerjaan Penelitian	23
4. Rencana Kerja Proyek (<i>Planning</i>).....	28
5. Skenario Pengujian Navigasi Modul Administrasi Keuangan	42
6. Skenario Pengujian Menu Buku Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa.....	43
7. Skenario Pengujian Menu Buku Rencana Anggaran Biaya	45
8. Skenario Pengujian Menu Buku Kas Pembantu Kegiatan	48
9. Skenario Pengujian Menu Buku Kas Umum	50
10. Skenario Pengujian Menu Buku Kas Pembantu.....	52
11. Skenario Pengujian Menu Buku Bank Desa	53
12. Skenario User Acceptance Testing Modul Keuangan.....	54
13. Skala Likert	54
14. Hasil Pengujian Black-box Pada Navigasi Administrasi Keuangan	83
15. Hasil Pengujian Black-box Pada Menu Buku Anggaran Pendapatan Dan Belanja Desa	84
16. Hasil Pengujian Black-box Pada Menu Buku Rencana Anggaran Biaya	88
17. Hasil Pengujian Black-box Pada Menu Kas Pembantu Kegiatan	92
18. Hasil Pengujian Black-box Pada Menu Kas Umum	95
19. Hasil Pengujian Black-box Pada Menu Kas Pembantu.....	99
20. Hasil Pengujian Black-box Pada Menu Buku Bank Desa.....	100
21. Hasil Pengujian User Acceptance Testing Pada Modul Administrasi Keuangan	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur organisasi.	7
2. Model alternatif konsep <i>smart village</i>	12
3. <i>Use case diagram</i> modul administrasi keuangan.	26
4. <i>Activity diagram</i> buku anggaran pendapatan belanja desa.....	30
5. <i>Activity diagram</i> buku rencana anggaran biaya.	31
6. <i>Activity diagram</i> buku kas pembantu kegiatan.....	32
7. <i>Activity diagram</i> buku kas umum.....	33
8. <i>Activity diagram</i> buku kas pembantu.	34
9. <i>Activity diagram</i> buku bank desa.	35
10. <i>Entity relationship diagram</i> modul sistem administrasi keuangan.	36
11. Rancangan tampilan buku anggaran pendapatan dan belanja desa.	37
12. Rancangan tampilan tambah data anggaran pendapatan dan belanja desa.....	38
13. Rancangan tampilan edit data anggaran pendapatan dan belanja desa.	39
14. Rancangan tampilan hapus data anggaran pendapatan dan belanja desa.	40
15. Rancangan tampilan detail data anggaran pendapatan dan belanja desa.	41
16. Halaman buku anggaran pendapatan dan belanja desa.	58
17. Halaman tambah data anggaran pendapatan dan belanja desa.	59
18. Halaman detail data anggaran pendapatan dan belanja desa.....	60
19. Halaman edit data anggaran pendapatan dan belanja desa.....	61
20. Halaman hapus data anggaran dan pendapatan belanja desa.	62
21. Halaman cetak data anggaran pendapatan dan belanja desa.	62
22. Tampilan cetak <i>microsoft word</i> data anggaran pendapatan dan belanja desa.	63
23. Halaman buku rencana anggaran biaya.....	64
24. Halaman tambah data rencana anggaran biaya.	65
25. Halaman detail data rencana anggaran biaya.	65
26. Halaman edit data rencana anggaran biaya.	66
27. Halaman hapus data rencana anggaran biaya.....	67
28. Halaman cetak data rencana anggaran biaya.....	67
29. Tampilan cetak <i>microsoft word</i> data rencana anggaran biaya.	68
30. Halaman buku kas pembantu kegiatan.....	69
31. Halaman tambah data kas pembantu kegiatan.	70

32. Halaman detail data kas pembantu kegiatan.	70
33. Halaman edit data kas pembantu kegiatan.	71
34. Halaman hapus data kas pembantu kegiatan.	72
35. Halaman cetak data kas pembantu kegiatan.	72
36. Tampilan cetak <i>microsoft word</i> data kas pembantu kegiatan.	73
37. Halaman buku kas umum.	74
38. Halaman tambah data kas umum.	75
39. Halaman detail data kas umum.	75
40. Halaman edit data kas umum.	76
41. Halaman hapus data kas umum.	77
42. Cetak data kas umum.	78
43. Tampilan cetak pada <i>microsoft word</i> data kas umum.	78
44. Halaman buku kas pembantu.	79
45. Halaman cetak data kas pembantu.	80
46. Tampilan cetak pada <i>microsoft word</i> data kas pembantu.	80
47. Halaman buku bank desa.	81
48. Halaman cetak data bank desa.	82
49. Tampilan cetak pada <i>microsoft word</i> data bank desa.	82

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan undang-undang Republik Indonesia nomor 6 tahun 2015 tentang Desa, yaitu Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan negara kesatuan republik Indonesia. Desa lebih mengetahui dan mengerti masyarakat dalam membangun dan mengelola sumber daya yang ada di daerahnya. Desa memiliki tempat untuk pelaksanaan dalam menangani dan melayani masyarakat sering disebut dengan pemerintahan desa di mana memiliki kantor desa dan dikepalai oleh kepala desa.

Perkembangan teknologi informasi yang pesat saat ini mampu mengembangkan kinerja pemerintahan. Pemerintah berkewajiban mengembangkan kemajuan teknologi informasi untuk meningkatkan administrasi pemerintahan dan pelayanan publik kepada masyarakat berbasis elektronik. Pemanfaatan teknologi informasi dijadikan sebagai salah satu alat untuk mengukur keberhasilan penyelenggaraan pemerintahan. Pengelolaan administrasi pemerintahan dengan memanfaatkan teknologi informasi dapat memudahkan perangkat pemerintahan dalam melaksanakan tugasnya. Penggunaan teknologi informasi dalam seluruh aspek kehidupan dari lingkungan pemerintah sampai masyarakat telah mendorong kota untuk menerapkan teknologi informasi *Smart City*.

Smart City memiliki konsep teknologi informasi yang bertujuan untuk mempertinggi efisiensi, memperbaiki pelayanan publik, dan meningkatkan kesejahteraan warga. Pengembangan *Smart City* dalam konteks yang lebih kecil yaitu di desa disebut dengan *Smart Village*. Desa dapat disebut sebagai *Smart Village* apabila sudah menggunakan teknologi informasi untuk mencapai peningkatan kualitas hidup, efisiensi dan daya saing dalam aspek ekonomi, sosial dan lingkungan. *Smart Village* mengintegrasikan teknologi informasi ke dalam kehidupan masyarakat pedesaan sehingga memberikan manfaat dan kesinambungan antara teknologi informasi dengan masyarakat. Konsep *Smart Village* dapat dijadikan solusi dalam mengatasi permasalahan yang terjadi di desa terutama dalam penyelenggaraan pemerintahan desa.

Pekon Wonodadi salah satu desa yang ada di kecamatan Gadingrejo kabupaten Pringsewu provinsi Lampung merupakan desa yang akan menerapkan *Smart Village*. Pelayanan administrasi desa yang ada pada pekon wonodadi sudah menggunakan Sistem Informasi dalam pelayanannya akan tetapi ada beberapa administrasi yang masih dilakukan secara pembukuan dalam pelayanan tersebut. Dengan diterapkan *Smart Village* pelayanan administrasi desa dapat lebih optimal sehingga dapat memudahkan masyarakat desa dan pegawai dalam melakukan kegiatannya.

Administrasi desa berfungsi sebagai sumber data dan informasi dalam penyelenggaraan pemerintahan desa, pelaksanaan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan dan pemberdayaan masyarakat. Salah satu jenis administrasi yaitu administrasi keuangan. Administrasi keuangan merupakan kegiatan pencatatan data dan informasi mengenai pengelolaan keuangan desa. Pengelolaan keuangan desa merupakan konsekuensi adanya otonomi desa. Dalam pengelolaan keuangan desa memerlukan keberadaan dan kelengkapan perangkat desa. Administrasi keuangan yang ada di pekon wonodadi masih dilakukan secara pembukuan yang membuat perangkat desa kesulitan dalam

melakukan pelaporan sehingga pengelolaan keuangan tersebut sering terjadi kendala dalam pelaporan keuangannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut untuk mendukung pekon wonodadi menjadi *Smart Village* dan meningkatkan pelayanan administrasi desa maka Sistem Administrasi PelayananDesa menjadi salah satu solusinya. Sistem akan dikembangkan oleh tim pengembang aplikasi yang terdiri dari lima orang mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung yaitu, Patar Martua Dolly Siahaan, Naomy Tiara Dewi, Putri Febriana, Reka Amelia, dan Cahyani Ramadhani. Sistem yang dikembangkan terdiri dari satu modul pelayanan dan lima modul administrasi yaitu, Modul Surat Keterangan, Modul Administrasi Umum, Modul Administrasi Penduduk, Modul Administrasi Pembangunan, Modul Administrasi Keuangan, dan Modul Administrasi Lainnya. Penulis mengembangkan bagian modul administrasi keuangan berbasis website sebagai bahan laporan tugas akhir (Skripsi) dengan judul “Pengembangan Modul Administrasi Keuangan Pada Sistem Administrasi Pelayanan Desa (SIAP)”. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah dalam administrasi keuangan yang ada di pekon wonodadi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan permasalahan pokok yang menjadi dasar pengerjaan skripsi ini, yaitu “Bagaimana mengembangkan modul administrasi keuangan pada sistem administrasi pelayanan desa wonodadi kecamatan gadingrejo kabupaten pringsewu provinsi lampung”.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada pengembangan Modul Administrasi Keuangan yaitu:

1. Pengembangan berfokus pada penambahan modul administrasi keuangan.
2. Informasi yang dihasilkan pada modul administrasi keuangan yaitu mengenai anggaran pendapatan dan belanja desa, rencana anggaran biaya, kas pembantu kegiatan, kas umum, kas pembantu, dan bank desa.
3. Pengembangan sistem informasi dibuat khusus untuk Pekon Wonodadi, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung.
4. Sistem hanya dapat digunakan oleh admin atau bendahara Pekon Wonodadi.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan modul administrasi keuangan pada Sistem Administrasi Pelayanan (SIAP) dengan *framework codeigniter 3* untuk Pekon Wonodadi, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung.

1.5 Manfaat

Manfaat yang didapat dari pengembangan sistem informasi ini yaitu:

1. Membantu memberikan alternatif pemecahan masalah mengenai pengelolaan keuangan di Desa Wonodadi yang dapat mempermudah dan mempercepat aktivitas kerja aparatur pekon.
2. Menjadikan Pekon wonodadi menjadi pekon yang menerapkan *Smart Village*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini tidak lepas dari penelitian yang telah dilakukan, yang mana penelitian tersebut bersifat mendukung dalam penelitian ini. Adapun beberapa penelitian tersebut antara lain.

1. Kontribusi Dan Peran Pengelolaan Keuangan Desa Untuk Mewujudkan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Desa Yang Transparan Dan Akuntabel (Anwar & Jatmiko, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh (Anwar & Jatmiko, 2014) berdasarkan pengamatan di desa-desa kecamatan Ngaglik, Sleman. Tujuan penelitian tersebut dilakukan untuk memberikan pelatihan terkait teknologi bagi kepala desa atau sekretaris desa yang ditunjuk dalam membuat laporan keuangan dan membuat anggaran. Dengan adanya pelatihan ini dapat memberdayakan potensi desa. Hasil dari penelitian tersebut terkait pemahaman web, Desa Sinduharjo memiliki pemahaman terbaik terkait penggunaan Web.

2. Penerapan Metode SDLC *Waterfall* Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis *Desktop* (Dharmawan et al., 2018).

Penelitian yang dilakukan (Dharmawan et al., 2018) berdasarkan pengamatan pada kantor kecamatan Pengkadan. Tujuan penelitian tersebut membuat rancangan aplikasi guna menunjang aktivitas kegiatan dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.NET. Dengan penggunaan aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah dalam mengolah data keuangan, serta pembuatan laporan kas masuk dan kas keluar untuk menghasilkan laporan yang jauh lebih baik. Hasil dari penelitian tersebut adalah berupa perangkat

lunak yang dapat mengelola data keuangan, mengurangi kerugian dan menghasilkan laporan yang lebih baik.

3. Model Implementasi Sistem Informasi Pemerintahan Desa Berbasis Web Bagi Pemerintahan Desa Di Kabupaten Sidoarjo (Hertati, 2020).

Penelitian (Hertati, 2020) dilakukan karena terdapat indikasi pengelolaan keuangan desa yang masih belum sesuai dengan standar yang diterapkan pemerintah, terutama pada tahap pelaksanaan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan model implementasi sistem informasi pemerintahan desa berbasis web. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi siskeudes yang dibangun dengan *built-in* internal control dan dapat diperoleh secara gratis oleh pemerintah desa.

2.2 Gambaran Umum Desa Wonodadi

2.2.1 Profil Desa Wonodadi

Desa Wonodadi merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung. Desa-desa di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung terbentuk dari program kolonisasi dan transmigrasi termasuk Pekon Wonodadi. Masyarakat yang menghuni wilayah ini terdiri atas tiga kelompok besar yakni, Lampung, Jawa, dan Sunda.

Berdasarkan Surat Keputusan (SK) Direktur Jenderal Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Nomor 030 tahun 2016 Kementerian Desa, kondisi Pekon Wonodadi pada umumnya sama dengan Pekon-pekong yang lain yang ada di wilayah Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung di mana Pekon Wonodadi termasuk dalam kategori Pekon (Desa) maju namun pembangunan daerah masih tertinggal. Hal yang membedakan Pekon Wonodadi dengan Pekon

lainnya di kecamatan Gadingrejo adalah memiliki wilayah yang Luas serta Jumlah Penduduk terbanyak se-Kabupaten Pringsewu dengan total 8.806 penduduk pada tahun 2019. Letak wilayah desa ini pun berada di pusat Kecamatan Gadingrejo.

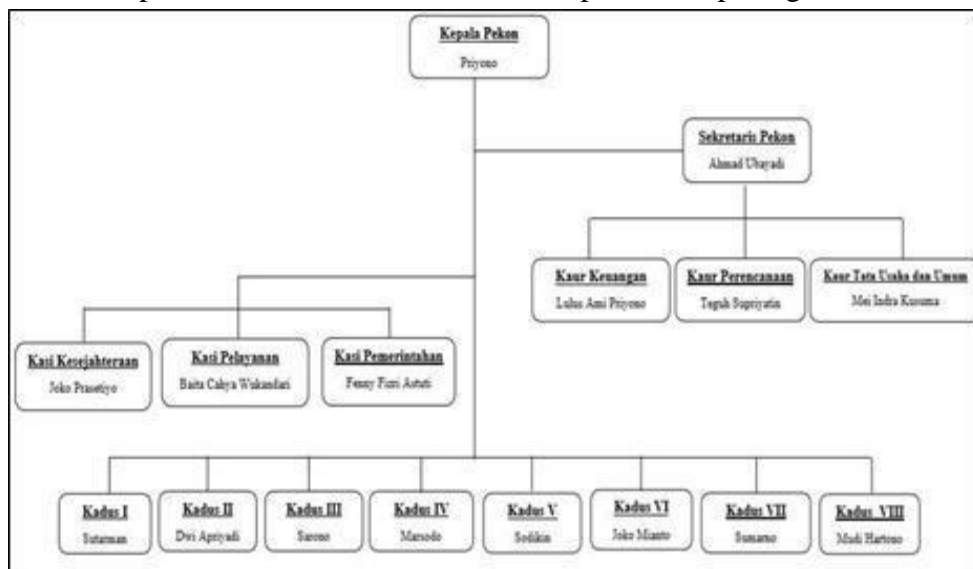
2.2.2 Visi Desa Wonodadi

Visi Pekon Wonodadi adalah “Terwujudnya Masyarakat Pekon Wonodadi yang Maju, Tentram, Makmur, Sejahtera dan Dinamis”.

Pekon Wonodadi berkomitmen untuk memperbaiki Penyelenggaraan Pemerintahan dan Pelaksanaan baik secara individu maupun kelembagaan. Dengan harapan Pekon Wonodadi mengalami suatu perubahan yang lebih baik dan peningkatan kesejahteraan masyarakat dalam segi ekonomi yang dilandasi semangat kebersamaan dalam Penyelenggaraan Pemerintahan dan Pelaksanaan Pembangunan.

2.2.3 Struktur Organisasi

Struktur pemerintahan Pekon Wonodadi dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Struktur organisasi.

2.2.4 Job Description

a. Kepala Pekon

Kepala Pekon mempunyai wewenang, tugas dan kewajiban untuk menyelenggarakan pemerintah kampung, melaksanakan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, pemberdayaan masyarakat, menjaga hubungan kemitraan dengan lembaga masyarakat dan lembaga lainnya.

b. Sekretaris Pekon

Sekretaris Pekon mempunyai tugas membantu Kepala Pekon dalam bidang administrasi pemerintahan.

c. Kaur Keuangan

Kaur Keuangan mempunyai tugas melaksanakan urusan keuangan seperti menyiapkan bahan penyusunan dan mengendalikan anggaran pendapatan pekon Pekon, mengelola dan membina administrasi keuangan pekon.

Serta mempunyai fungsi pengurusan administrasi keuangan, administrasi sumber-sumber pendapatan dan pengeluaran, verifikasi administrasi keuangan, administrasi penghasilan Kepala Pekon, perangkat Pekon, BPK, dan lembaga pemerintahan pekon lainnya.

d. Kaur Perencanaan

Kaur perencanaan mempunyai tugas mengkoordinasi urusan perencanaan, seperti menyiapkan bahan penyusunan kebijakan pemerintah pekon, menyusun rencana pembangunan jangka menengah pekon, melaksanakan pengendalian dan evaluasi pelaksanaan perencanaan kerja pemerintahan pekon.

- e. Kaur Tata Usaha dan Umum
Kaur tata usaha dan umum mempunyai tugas seperti pelaksanaan urusan ketatausahaan, pelaksanaan administrasi surat-menyurat, urusan arsip, urusan ekspedisi, pelaksanaan urusan penataan, penyediaan administrasi pekon, penyiapan rapat, perjalanan dinas, pelayanan umum.
- f. Kasi Kesejahteraan
Kasi kesejahteraan mempunyai tugas melaksanakan pembangunan sarana prasarana pekon, pembangunan bidang pendidikan, kesehatan, dan tugas sosialisasi, memotivasi masyarakat di bidang budaya, ekonomi, politik, lingkungan hidup, pemberdayaan keluarga, pemuda, olahraga, dan karang taruna.
- g. Kasi Pelayanan
Kasi pelayanan bertugas melaksanakan penyuluhan dan motivasi terhadap pelaksanaan hak dan kewajiban masyarakat, meningkatkan upaya partisipasi masyarakat, pengoordinasian kegiatan pelayanan satu pintu, pelestarian nilai sosial budaya masyarakat, keagamaan, dan ketenagakerjaan.
- h. Kasi Pemerintahan
Kasi pemerintahan bertugas membantu kepala pekon dalam pelaksanaan bidang pemerintahan dan menyusun rancangan regulasi pekon.
- i. Kadus
Kadus memiliki tugas membantu Kepala Pekon dalam pelaksanaan tugas di wilayahnya. Kadus juga memiliki tugas untuk pembinaan ketentraman dan ketertiban, pelaksanaan upaya perlindungan masyarakat, mobilitas kependudukan, penataan dan pengelolaan

wilayah, mengawasi pelaksanaan dan pembangunan di wilayah, melaksanakan pembinaan kemasyarakatan.

2.3 Uraian Tentang Landasan Teori

2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk menciptakan serta membentuk aliran informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan dan melakukan kontrol terhadap jalannya perusahaan (Lutfi, 2017).

Dalam suatu perusahaan sistem informasi digunakan untuk kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi yang bersifat manajerial dan dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Sutabri, 2012).

Menurut (Marakas & O'Brien, 2012), sistem informasi merupakan gabungan dari perangkat keras, perangkat lunak, manusia, jaringan komputer, sumber data, serta kebijakan dan prosedur yang menyimpan dan menyebarkan informasi di perusahaan.

2.3.2 Sistem Informasi Desa

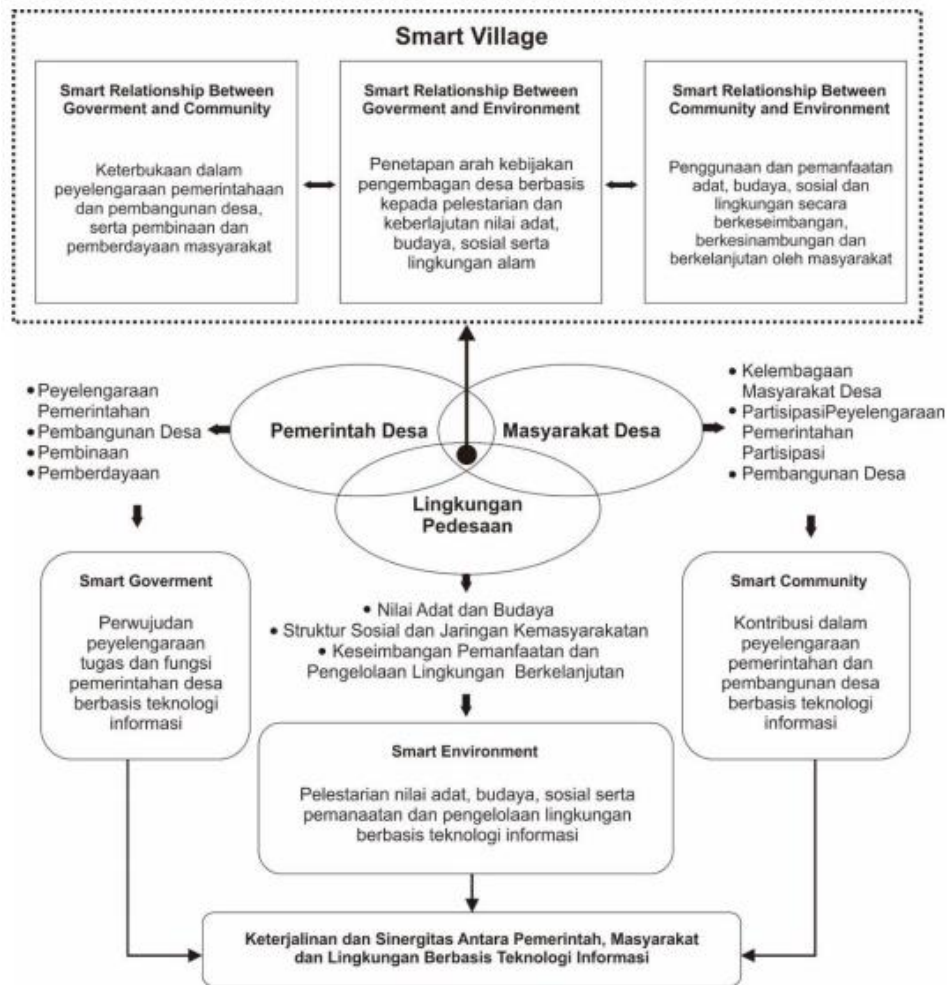
Sistem informasi desa atau yang disebut SID merupakan sebuah aplikasi yang membantu pemerintahan desa dalam mengelola dan mendokumentasikan data-data milik desa yang diimplementasikan melalui perangkat teknologi informasi. SID diartikan suatu sistem yang bertujuan untuk mengelola sumber daya yang ada di desa (Sulistiyowati & Dibyorin, 2013).

SID adalah sistem yang mengawal banyak hal dalam pelayanan kependudukan salah satu aspeknya adalah keakuratan dan kecepatan dalam pelayanan publik di desa (Muhammad, 2019).

2.3.3 *Smart Village*

Smart Village adalah sebuah konsep dengan menghadirkan ekosistem yang memungkinkan pemerintah, industri, akademisi maupun elemen masyarakat terlibat untuk menjadikan desa menjadi lebih baik. *Smart Village* merupakan penyempitan dari *smart city* yang mana bertujuan untuk memberikan tawaran solusi pada masalah pedesaan, seperti masalah kemiskinan, kesehatan, pendidikan, keterbelakangan teknologi, kekurangan informasi, dan masalah lainnya. *Smart Village* diharapkan dapat membuat ekosistem kawasan pedesaan yang dapat memadukan teknologi dalam pedesaan tersebut untuk meningkatkan digital ekosistem (Herdiana, 2019).

Smart Village juga didefinisikan sebagai desa pintar yang mana dapat memberikan pelayanan kepada masyarakat secara efektif dan efisien dengan melalui pendekatan kepada masyarakat. Model alternatif konsep *Smart Village* pada gambar 2.



Gambar 2. Model alternatif konsep *smart village*.

2.3.4 Administrasi Keuangan Desa

Administrasi keuangan adalah suatu tindakan pengurusan dalam penggunaan dan pengadaan keuangan untuk mewujudkan kegiatan organisasi yang berupa tata usaha atau tata pembukuan keuangan. Pengurusan keuangan meliputi beberapa kegiatan yaitu pencatatan, perencanaan, pelaksanaan, pertanggungjawaban dan pelaporan keuangan (Nofiani, 2019).

Keuangan desa merupakan barang publik yang dibutuhkan untuk membiayai segala kebutuhan dan kegiatan di desa yang berhubungan erat dengan pembangunan, pemerintahan, dan kemasyarakatan (Rivan & Maksum, 2019). Terdapat 6 bagian dari administrasi keuangan desa yaitu:

a. Anggaran Pendapatan Dan Belanja Desa

Anggaran pendapatan dan belanja desa adalah pertanggung jawaban dari pemegang manajemen desa untuk memberikan informasi tentang segala aktivitas dan kegiatan desa kepada masyarakat dan pemerintah atas pengolaan dan pelaksanaan dana desa yang berupa rencan-rencana program yang dibiayai dengan uang desa (Sujarweni, 2015).

b. Rencana Anggaran Biaya

Perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan, alat dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan suatu pekerjaan atau proyek (Sujarweni, 2015).

c. Kas Pembantu Kegiatan

Pelaporan pertanggung jawaban pelaksanaan kegiatan yang ada di desa mencatat penerimaan yang diperoleh dari bendahara atau dari masyarakat yang telah dirupiahkan. Pengeluaran dicatat oleh pelaksana kegiatan atas belanja-belanja yang telah dilakukan baik berupa belanja barang atau jasa maupun belanja modal (Sujarweni, 2015).

d. Kas Umum

Kas umum merupakan penerimaan yang bersifat tunai yang diterima oleh bendahara desa dan dibuktikan dengan kuitansi tanda terima yang dicatat oleh bendahara desa (Sujarweni, 2015).

e. Kas Pembantu

Kas pembantu merupakan pencatatan kewajiban perpajakan yang dipotong atau dipungut atas transaksi belanja yang dilakukan dan diterima oleh bendahara desa (Sujarweni, 2015).

f. Bank Desa

Bank desa adalah laporan pencatatan bukti belanja yang bersifat transfer langsung ke pihak ketiga dan dicatat oleh bendahara (Sujarweni, 2015).

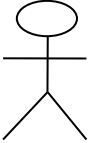
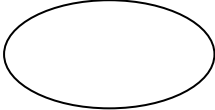

2.3.5 Pengertian Unified Modeling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah standar bahasa yang digunakan untuk menjelaskan dengan jelas requirement, pembuatan desain serta analisis dan arsitektur dari pemrograman yang berorientasi objek tersebut digambarkan dengan jelas dikarenakan dalam dunia industri standar bahasa ini banyak digunakan (M. Shalahuddin dan Rosa A.S, 2016). UML ada dikarenakan dalam pemodelan visual sangat dibutuhkan untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan mendokumentasikan dari sisi sistem perangkat lunak.

a. *Use CaseDiagram*

Use Case Diagram adalah model UML yang digunakan untuk mendokumentasikan bermacam-macam peran pengguna dan cara mereka berinteraksi dengan sistem. Tujuan dari *use casediagram* adalah untuk mengidentifikasi bagaimana sistem akan digunakan oleh pengguna (Satzinger et al., 2016). Komponen *use casediagram* yang digunakan ditunjukkan pada gambar berikut



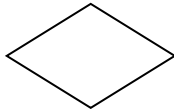



Tabel 1. *Use Case Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1		Mempresentasikan aktor pada interaksi antara manusia dengan sistem di mana aktor merupakan manusia namun sekarang ini dapat juga digunakan untuk merepresentasikan perangkat keras maupun sistem eksternal.
2		Bentuk elips merepresentasikan kerja yang dilakukan oleh aktor yang dihubungkan ke aktor melalui suatu garis dan tidak diberikan tanda panah.
3		Bentuk kotak (<i>rectangular</i>) menjadi tempat untuk menaruh setiap kerja yang dilakukan.

b. ActivityDiagram

Activity Diagram adalah jenis diagram alur kerja yang menggambarkan kegiatan dan aliran sekuensial pengguna atau sistem (Satzinger et al., 2016). Komponen *activity* diagram yang digunakan disajikan dalam Tabel berikut.

Tabel 2. *Activity Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1		<i>Rounded Rectangle</i> sebagai bentuk untuk fungsi sistem yang spesifik.
2		<i>Arrows/Tanda panah</i> berfungsi untuk menunjukkan aliran kerja pada sistem.
3		<i>Decision Diamonds</i> sebagai bentuk kerja yang memiliki cabang, bisa memiliki lebih dari 1 bentuk kerja selanjutnya.
4		<i>Horizontal Lines</i> untuk menjelaskan aktifitas paralel yang sedang terjadi.
5		<i>Start node</i> berfungsi untuk menunjukkan awal dari proses yang akan berjalan.
6		<i>End node</i> berfungsi untuk menunjukkan akhir dari suatu proses yang berjalan.

c. *Entity RelationshipDiagram*

Entity RelationshipDiagram (ERD) adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model *Entity Relationship* yang berisi komponen-komponen.

ERD menghubungkan antara entitas-entitas dalam pemodelan data yang menunjukkan objek data (entity) dan hubungan (relationship) yang ada pada entity. Setiap entitas dan relasi berisi atribut yang merepresentasikan fakta dari data pemodelan yang ditinjau (Satzinger et al., 2016).

Simbol-simbol dalam *Entity Relationship Diagram* adalah sebagai berikut:

1. Entitas: suatu yang nyata atau abstrak dengan karakteristik untuk tempat menyimpan data.
2. Atribut: ciri umum dari semua atau sebagian besar instansi pada suatu entitas tertentu.
3. Relasi: hubungan antara satu atau lebih entitas.
4. Link: garis penghubung antar entitas.

2.3.6 Bahasa PHP

PHP atau *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman *open source* yang digunakan untuk membuat pengembangan website atau dapat disematkan ke dalam HTML di mana kode program yang telah dibuat komplikasi dan dijalankan pada sisi server untuk menghasilkan halaman website yang dinamis. Bahasa PHP menjelaskan beberapa pemrograman seperti C, java dan Perl (Destiningrum & Adrian, 2017).

PHP membutuhkan *web server*, yang bertugas untuk memproses dan mengirimkan hasil pemrosesan yang akan ditampilkan di *browser client*. Dapat disimpulkan bahwa PHP adalah script untuk pemrograman web *server-side*, yang membuat dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen yang dibuat dengan editor teks atau editor HTML (sovia dan Febio, 2011).

2.3.7 Pengertian MySQL

MySQL adalah server database *open source* yang terkenal, digunakan untuk pembuatan server atau WEB. MySQL umumnya digunakan dengan PHP untuk membuat aplikasi server yang dinamis. MySQL merupakan sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data *relational database management system* (RDBMS) yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *multi user* (Istiono et al., 2016).

2.3.8 Framework CodeIgniter (CI)

CodeIgniter merupakan aplikasi yang bersifat *open source* berupa *framework* php yang menggunakan metode MVC (Model, View, Controller) untuk memudahkan developer atau programmer dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuatnya dari awal. Konsep MVC adalah sebuah teknik pemrograman yang memisahkan alur bisnis, penyimpanan data antarmuka aplikasi atau secara sederhana adalah memisahkan antara desain, data dan proses (Istiono et al., 2016).

CodeIgniter adalah sebuah framework yang dibuat dengan bahasa PHP dan digunakan untuk pembangunan web secara cepat (Afuan, 2010).

CodeIgniter menggunakan konsep MVC yaitu:

- a. *Models* adalah class PHP yang didesain untuk beroperasi dalam menambah, mengubah, menghapus, dan menampilkan informasi yang ada di dalam basis data.
- b. *Views* adalah bagian presentasi yang berisi code HTML, *views* merupakan sebuah tampilan informasi yang diperoleh dari database/models. Ketika pengembang ingin mengubah tampilan yang dibuat cukup mengubah bagian *views*.

- c. *Controller* adalah bagian utama dalam aplikasi web yang dibuat, *controller* merupakan logika bisnis yang mengatur agar model dapat mengambil informasi basis data lalu ditampilkan.

2.3.9 Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* sering disebut juga dengan *linear sequential* model, pendekatan yang secara sistematis, pengembangan perangkat lunak yang dimulai dengan komunikasi antara pengguna dan developer, spesifikasi persyaratan pengguna dan kemajuan perencanaan (*planning*), proses pemodelan, konstruksi, dan *deployment* (Pressman & Maxim, n.d.).

- a. *Communication*

Tahapan ini merupakan bagian dari komunikasi dengan pengguna demi memahami untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti halnya dalam menganalisis permasalahan yang ada, mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur, dan fungsi perangkat lunak.

- b. *Planning*

Planning merupakan tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, menganalisis resiko-resiko yang dapat terjadi, merencanakan sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dihasilkan, dan tracking proses pengerjaan sistem.

- c. *Modeling*

Tahapan ini merupakan tahapan perancangan dan pemodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur perangkat lunak, tampilan antarmuka, dan algoritma program.

d. *Construction*

Tahapan ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah tahapan ini selesai maka dilakukan pengujian yang bertujuan untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk diperbaiki.

e. *Deployment*

Tahapan ini merupakan implementasi perangkat lunak ke pengguna, pemeliharaan secara berkala, perbaikan, evaluasi, dan pengembangan perangkat lunak berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

2.3.10 *Black-box Testing*

Black-box testing merupakan sebuah pengujian untuk perangkat lunak. Pengujian ini digunakan untuk menentukan fungsionalitas suatu aplikasi, fokus utama dari *Black-box* adalah masukan yang ada pada aplikasi dan keluaran yang diharapkan untuk setiap nilai masukan. *Black-box* juga merupakan teknik pengujian perangkat lunak di mana cara kerja internal dari data yang diuji tidak diketahui oleh penguji karena penguji tidak perlu tahu tentang kode internal implementasi aplikasi, teknik ini disebut pengujian berbasis spesifikasi. *Black-box* menghasilkan keluaran valid atau tidak valid dari masukan yang diuji (Verma et al., 2017).

Black-box testing adalah teknik menguji tanpa mengetahui fungsi internal dari aplikasi. Teknik ini hanya memeriksa aspek fundamental dari sistem dan tidak memiliki relevansi dengan internal struktur logis pada sistem (Mohd. Ehmer & Farmeena, 2012).

a. Teknik *Equivalence Partitioning*

Equivalence Partitioning merupakan pengujian berdasarkan masukan data pada setiap form yang ada pada sistem, setiap menu masukan

akan dilakukan pengujian dan dikelompokan berdasarkan fungsinya baik itu valid atau tidak valid (Agustian et al., 2020). Pengujian *Black-box* dengan teknik *equivalence partitioning* merupakan metode terbaik untuk menemukan kesalahan fungsi-fungsi yang hilang atau salah.

Pengujian *Equivalence Partitioning* merupakan pengujian berdasarkan inputan pada setiap menu yang terdapat pada sistem yang akan dilakukan pengujian melalui klasifikasi dan pengelompokan berdasarkan fungsinya sehingga test case dapat diperoleh. Test case menggambarkan kondisi masukan dengan keadaan yang valid atau tidak valid. Kondisi masukan dapat berupa nilai numeric, range nilai, kumpulan nilai yang berhubungan atau kondisi boolean (Suyudi et al., 2020).

2.3.11 *User Acceptance Testing*

User Acceptance Testing merupakan proses verifikasi bahwa solusi yang dibuat dalam sistem sudah sesuai dan dapat diterima oleh pengguna (Mohamad et al., 2016). Proses ini berbeda dengan pengujian sistem, melainkan memastikan bahwa solusi dalam sistem tersebut akan bekerja untuk pengguna di mana pengguna dapat menerima solusi tersebut.

UAT merupakan salah satu hal terpenting dalam pengujian perangkat lunak, karena setelah pengujian ini sistem akan diterima oleh pengguna. Pengguna dibantu oleh tim pengembang dalam mengembangkan sistem berdasarkan skenario pengujian, dengan tujuan untuk validasi keseragaman antara sistem yang dikembangkan dan yang dibutuhkan sehingga memberi kenyamanan pada pengguna dalam menggunakan sistem .

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Lampung dan Balai Pekon Wonodadi, Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung.

3.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2020 di semester tujuh ganjil hingga penyelesaian pada bulan Agustus 2021. Alur waktu pengerjaan dapat dilihat pada Tabel 3.

3.2 Perangkat Penelitian

Dalam penelitian ini, untuk mendukung dan menunjang kegiatan penelitian digunakan dua jenis alat yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Berikut merupakan spesifikasi alat yang digunakan selama penelitian.

3.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam mengembangkan sistem informasi ini adalah.

- a. Laptop dengan spesifikasi.
 1. *Processor*: Intel®Core™ i5-8250U CPU@1.60GHz 1.80GHz.
 2. RAM: 8.00 GB.
 3. Harddisk: 1 TB.

3.2.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan untuk implementasi adalah.

- a. Sistem Operasi Windows 10 *Home Single* 64-bit
- b. Visual Studio Code v.1.31.1 sebagai *text editor*.
- c. XAMPP v3.2.4
- d. Web Browser Google Chrome
- e. StarUML v2.8.1
- f. Figma

3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan ini dilakukan dengan tujuan agar sistem administrasi pelayanan dapat dikembangkan serta digunakan untuk membantu pemerintahan pekon wonodadi dalam merekap data laporan keuangan. Tahapan ini dibuat dengan menggunakan metode *Waterfall* yang terdiri dari tahapan *Communication*, *Planning*, *Modelling*, *Construction*, dan *Deployment*.

3.4 *Communication*

3.4.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mencari dan mempelajari data artikel, buku, jurnal dan penelusuran internet yang berkaitan dengan Sistem Administrasi Keuangan. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data Primer

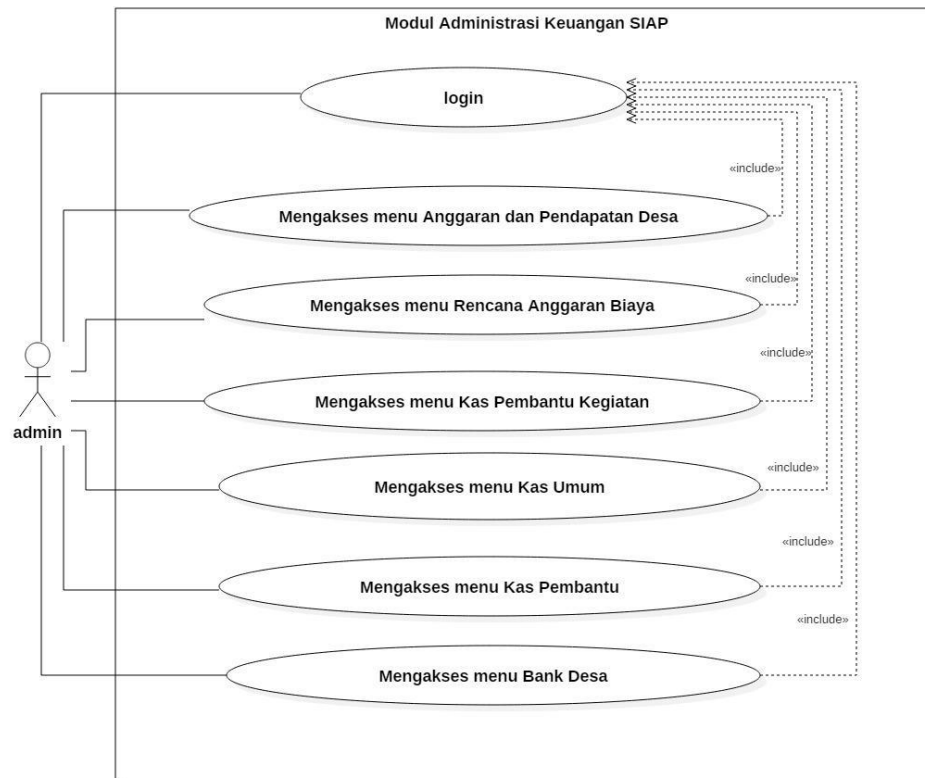
Data primer adalah data yang didapatkan dari dokumen Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia No. 47 Tahun 2016 tentang Administrasi Pemerintahan Desa. Dalam hal ini dokumen tersebut menjadi sumber data yang digunakan untuk penelitian terhadap administrasi desa khususnya pada bagian administrasi keuangan yang ada di desa wonodadi.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dan dikumpulkan dari sumber lain seperti jurnal, buku, website serta artikel dan bahan lainnya yang berhubungan dengan permasalahan administrasi keuangan yang dapat dijadikan untuk referensi dalam penelitian ini.

3.4.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang telah dijelaskan. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur-fitur yang sesuai dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia No. 47 Tahun 2016 tentang Administrasi Pemerintahan Desa bagian Administrasi Keuangan yang dibutuhkan untuk membantu proses administrasi di pekon wonodadi. Kebutuhan sistem digambarkan dengan use case diagram yang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Use casediagram modul administrasi keuangan.

Fitur-fitur yang ada pada sistem antara lain adalah:

1. Pengelolaan Administrasi Keuangan

Pada model administrasi keuangan admin dapat mengelola atau melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data pada menu Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa, Rencana Anggaran Biaya, Kas Pembantu Kegiatan, Kas Umum, Kas Pembantu, dan Bank Desa.

2. Mencetak Data Pada Modul Administrasi Keuangan

Admin dapat mencetak laporan pada menu Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa, Rencana Anggaran Biaya, Kas Pembantu Kegiatan, Kas Umum, Kas Pembantu, dan Bank Desa.

3.5 Planning

Tahapan ini dilakukan dengan membuat perencanaan terkait software yang mana dapat membantu dalam pengembangan sistem. Kegiatan pada tahapan ini berupa penjadwalan dalam pengembangan sistem, menganalisis resiko yang akan dihadapi, estimasi sumber daya, dan pemantauan kemajuan pengembangan sistem.

3.6 Modelling

Setelah melakukan tahapan sebelumnya maka untuk tahapan selanjutnya yaitu *modelling*. Tahapan ini akan dilakukan dengan membuat desain sistem dengan UML dan *interface* sistem sebagai gambaran sistem yang akan dikembangkan.

3.6.1 Desain Sistem

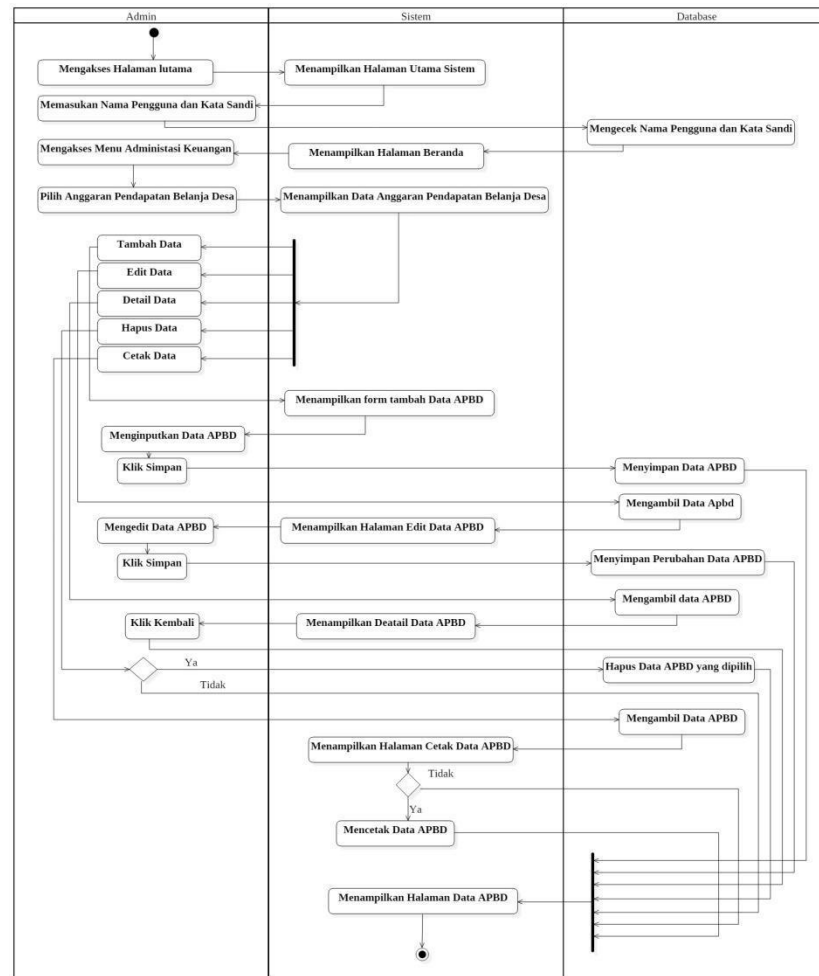
Setelah pengumpulan dan analisis kebutuhan, tahap berikutnya adalah tahapan desain. Adanya desain sistem menjadi gambaran bagaimana sistem akan dikembangkan, bagaimana tampilan yang akan dibuat, dan bagaimana sistem akan melakukan tugasnya sesuai dengan kebutuhan sistem. Apabila desain sistem telah sesuai maka akan dilanjutkan ke pengkodean program. Pada tahapan desain ini ada 2 jenis cara yaitu desain dengan *Unified Modeling Language* (UML) dan desain antarmuka.

1. Desain *Unified Modeling Language* (UML)

Pada tahap ini desain dilakukan dengan menggambarkan cara kerja sistem dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML).

a. *Activity Diagram* Mengelola Buku Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa

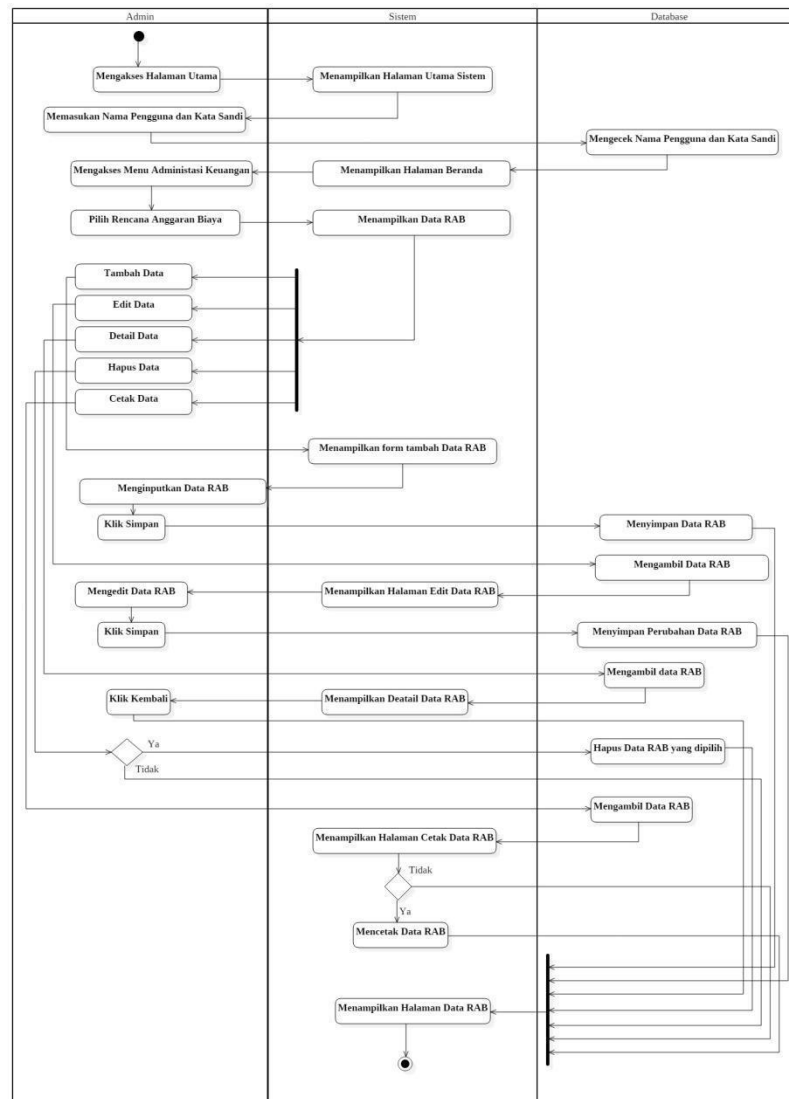
Pada menu ini admin dapat mengelola data anggaran pendapatan dan belanja desa, di mana admin dapat melihat detail data, menambah data, mengedit data, menghapus data yang telah dipilih dan mencetak data. Activity diagram mengelola buku anggaran pendapatan dan belanja desa dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Activity diagram buku anggaran pendapatan belanja desa.

b. Activity Diagram Mengelola Buku Rencana Anggaran Biaya

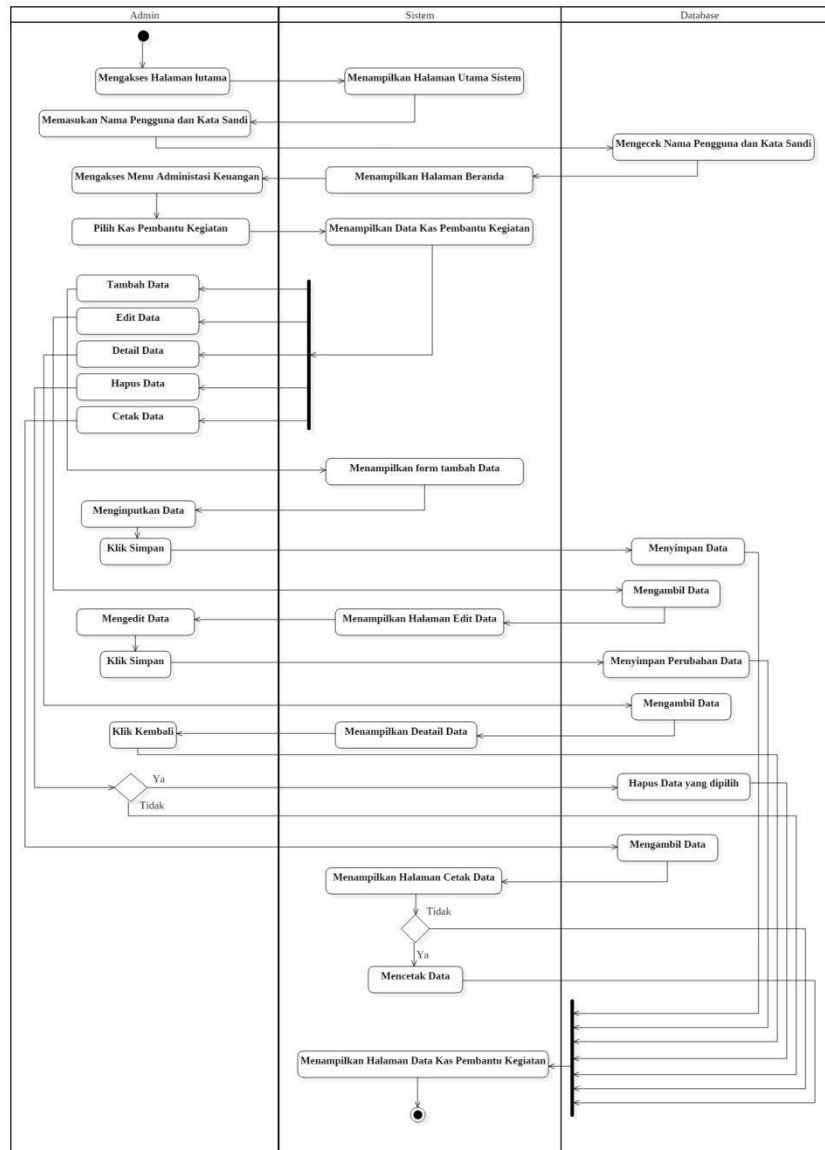
Pada menu ini admin dapat mengelola data buku rencana anggaran biaya, di mana admin dapat melihat detail data, menambah data, mengedit data, menghapus data yang telah dipilih dan mencetak data. Activity diagram mengelola buku rencana anggaran biaya dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Activity diagram buku rencana anggaran biaya.

d. Activity Diagram Mengelola Buku Kas Pembantu Kegiatan

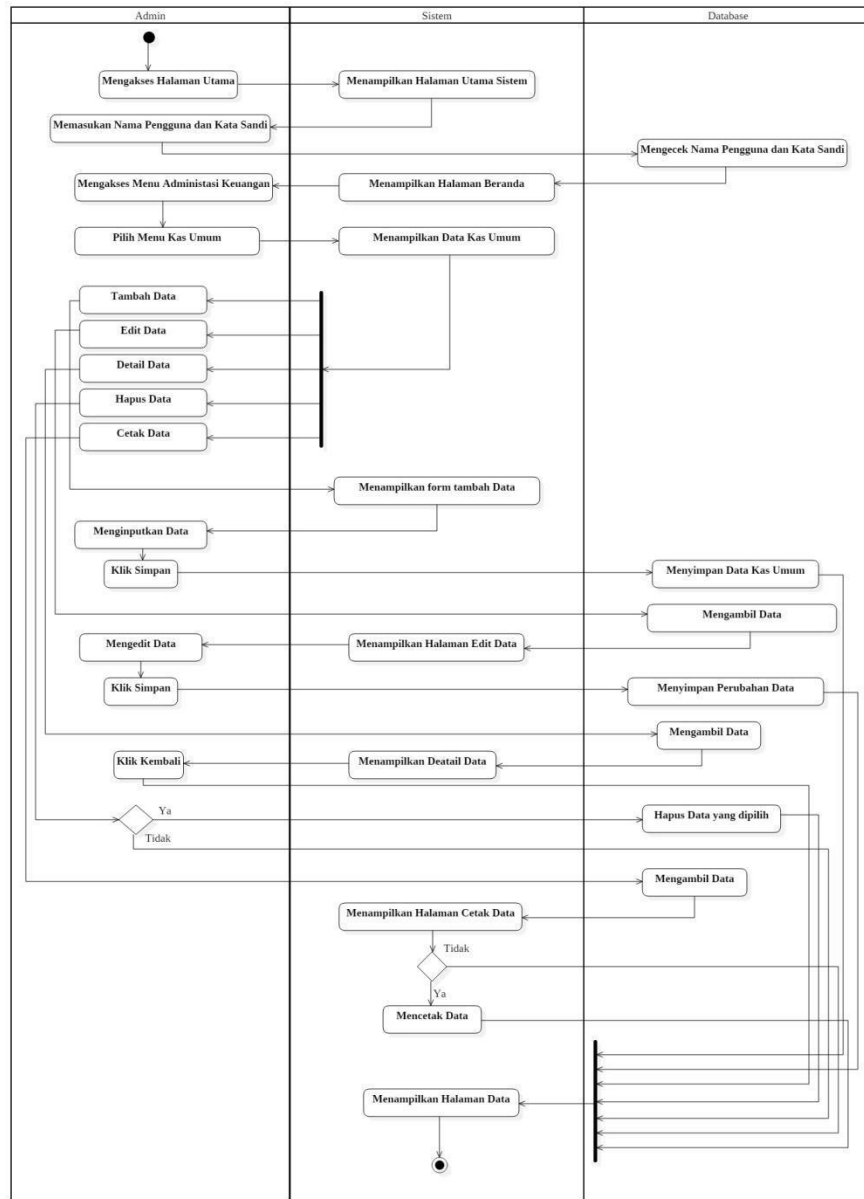
Pada menu ini admin dapat mengelola data buku kas pembantu kegiatan, di mana admin dapat melihat detail data, menambah data, mengedit data, menghapus data yang telah dipilih dan mencetak data. Activity diagram mengelola buku kas pembantu kegiatan dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. *Activity diagram* buku kas pembantu kegiatan.

e. *Activity Diagram* Mengelola Buku Kas Umum

Pada menu ini admin dapat mengelola data buku kas umum, di mana admin dapat melihat detail data, menambah data, mengedit data, menghapus data yang telah dipilih dan mencetak data. *Activity diagram* mengelola buku kas umum dapat dilihat pada gambar 7.

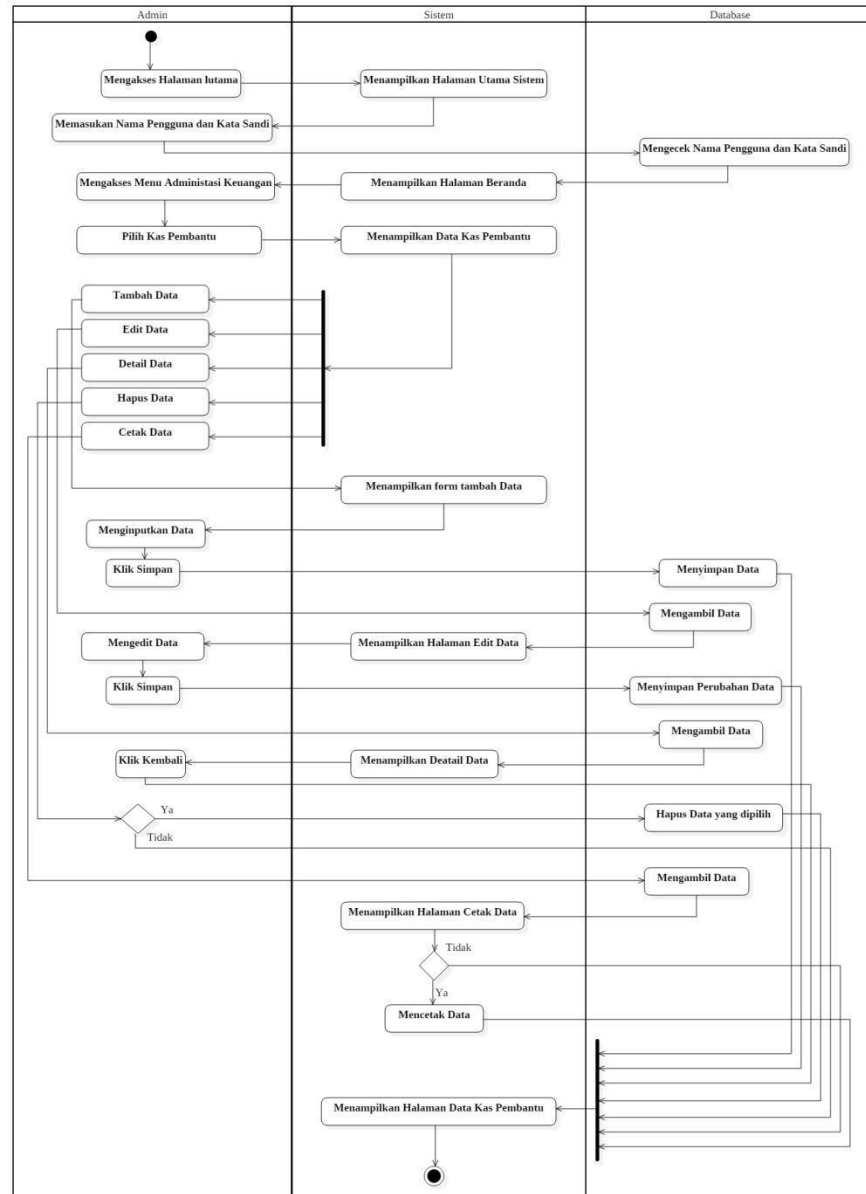


Gambar 7. Activity diagram buku kas umum.

f. Activity Diagram Mengelola Buku Kas Pembantu

Pada menu ini admin dapat mengelola data buku kas pembantu, di mana admin dapat melihat detail data, menambah data,

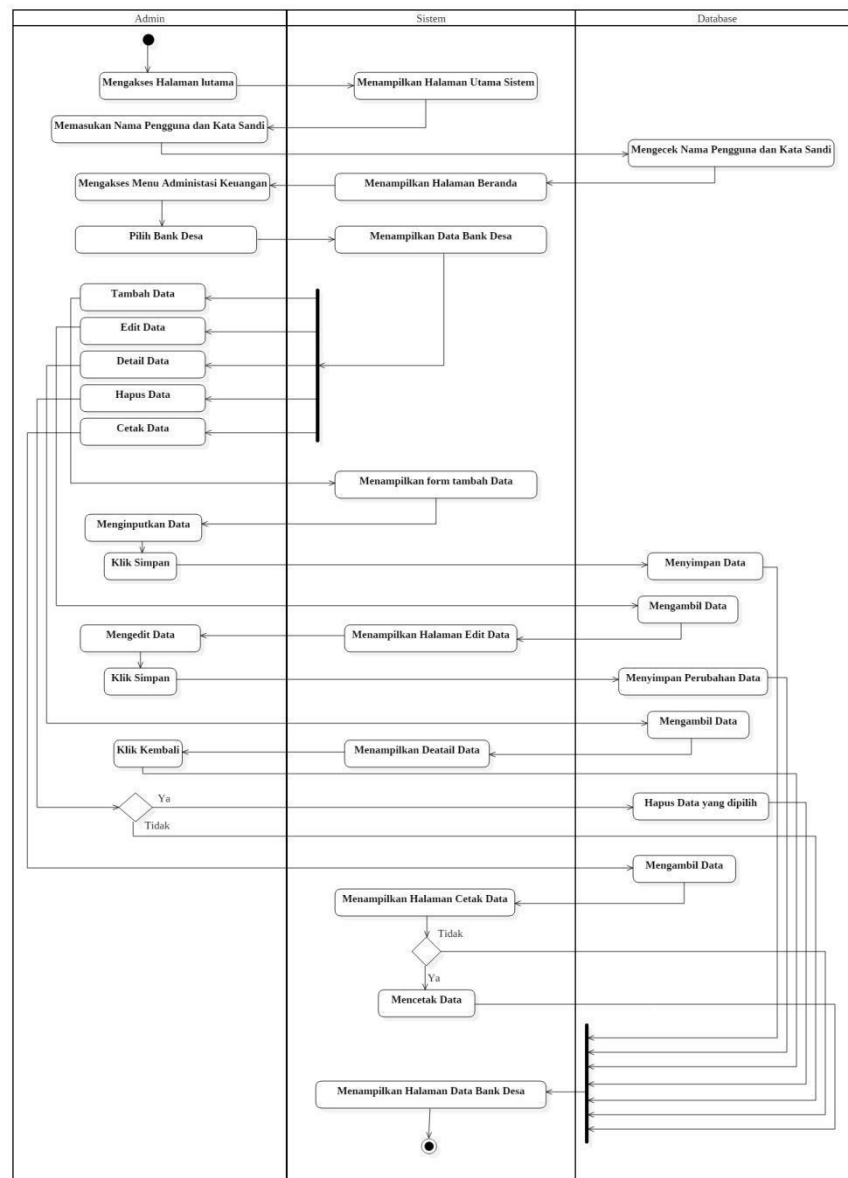
mengedit data, menghapus data yang telah dipilih dan mencetak data. *Activity diagram* mengelola buku kas pembantu dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. *Activity diagram* buku kas pembantu.

g. *Activity Diagram* Mengelola Buku Bank Desa.

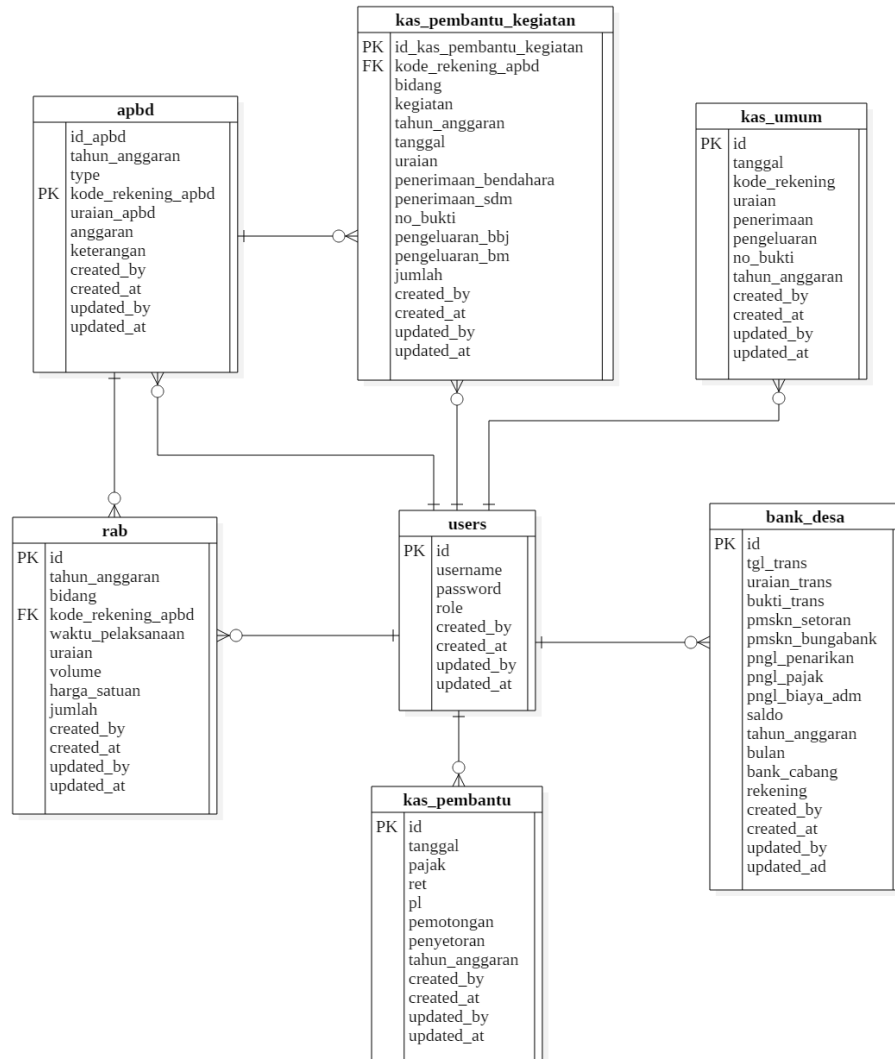
Pada menu ini admin dapat mengelola data buku bank desa, di mana admin dapat melihat detail data, menambah data, mengedit data, menghapus data yang telah dipilih dan mencetak data. *Activity diagram* mengelola buku bank desa dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Activity diagram buku bank desa.

h. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram pemodelan database yang dibuat pada Modul Administrasi Keuangan Sistem Administrasi Pelayanan dengan *relasi one to many* antar tabel data ditunjukkan pada gambar 10.



Gambar 10. Entity relationship diagram modul sistem administrasi keuangan.

2. Desain Antarmuka atau *Interface*

Desain antarmuka atau *interface* adalah mekanisme komunikasi antara pengguna dengan sistem serta memberikan informasi dari tampilan yang diperlihatkan oleh sistem.

a. Rancangan Tampilan Halaman Buku Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa

Tampilan halaman buku anggaran pendapatan dan belanja desa berisikan daftar anggaran pendapatan dan belanja yang telah di tambahkan ke dalam sistem informasi. Pada Halaman ini admin dapat admin melihat fitur tambah data, edit data, detail data, cetak data dan hapus data. Rancangan tampilan buku anggaran pendapatan dan belanja desa ditunjukkan pada gambar 11.

The screenshot displays the user interface for the 'SISTEM INFORMASI DESA'. The header includes the 'LOGO PEKON' and the system name. The sidebar menu lists various administrative functions. The main content area shows the 'Data Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa' page, which includes a table with columns for No, Type, Kode Rekening, Uraian, Anggaran, Keterangan, and Verif Kepala Desa. A single data entry is visible in the table.

No %	Type %	Kode Rekening %	Uraian %	Anggaran %	Keterangan %	Verif Kepala Desa %
<input type="checkbox"/> 1	Pendapatan	1	Pendapatan	Rp. 30.000.000	Pendapatan Desa	Pending

Gambar 11. Rancangan tampilan buku anggaran pendapatan dan belanja desa.

b. Rancangan Tampilan Tambah Data

Tampilan ini berisi *form* di mana admin dapat menambahkan data anggaran pendapatan dan belanja desa. Rancangan tampilan tambah data anggaran pendapatan dan belanja desa dapat dilihat pada gambar 12.

The screenshot shows a web application interface for 'SISTEM INFORMASI DESA'. At the top left is the 'LOGO PEKON' and the title 'SISTEM INFORMASI DESA'. On the right, there are notification and email icons, and a user profile labeled 'Admin'. A sidebar menu on the left lists various administrative functions like 'Beranda', 'Dashboard', 'Report', and 'Data Kependudukan'. The main content area displays a form titled 'Tambah Data Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa' with a 'Batal' button. The form fields are: 'Tahun Anggaran' (text input), 'Type' (text input), 'Kode Rekening 1', 'Kode Rekening 2', 'Kode Rekening 3', and 'Kode Rekening 4' (each a small text input), 'Uraian' (text input), 'Anggaran' (text input), and 'Keterangan' (text input). At the bottom of the form is a 'Simpan' button.

Gambar 12. Rancangan tampilan tambah data anggaran pendapatan dan belanja desa.

c. Rancangan Tampilan Edit Data

Tampilan ini menampilkan form edit data anggaran pendapatan dan belanja desa. Pada *form* ini admin dapat mengedit data yang telah ditambahkan jika pada data tersebut terdapat kesalahan maupun kekeliruan. Untuk menyimpan data yang telah diedit terdapat tombol simpan yang mana jika di pilih data akan tersimpan dan mengembalikan pengguna ke halaman awal ketika data tersebut sudah disimpan. Serta ada tombol batal yang

berguna untuk membatalkan aksi dan kembalikan ke halaman awal. Rancangan tampilan anggaran pendapatan dan belanja desa dapat dilihat pada gambar 13.

The screenshot shows a web application interface for editing village budget data. The header includes 'LOGO PEKON' and 'SISTEM INFORMASI DESA'. A navigation menu on the left lists various administrative functions. The main content area is titled 'Edit Data Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa' and contains the following form fields:

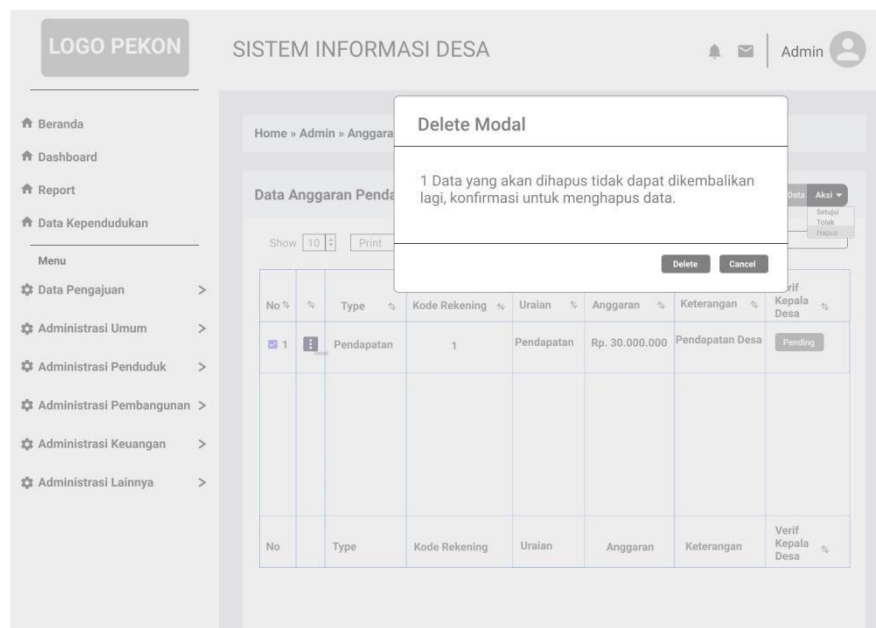
- Tahun Anggaran: 2021
- Type: Pendapatan
- Kode Rekening 1: 1
- Kode Rekening 2: (empty)
- Kode Rekening 3: (empty)
- Kode Rekening 4: (empty)
- Uraian: Pendapatan
- Anggaran: Rp. 30.000.000
- Keterangan: Pendapatan Desa

Buttons for 'Detail' and 'Simpan' are also visible.

Gambar 13. Rancangan tampilan edit data anggaran pendapatan dan belanja desa.

d. Rancangan Tampilan Hapus Data Mutasi Penduduk

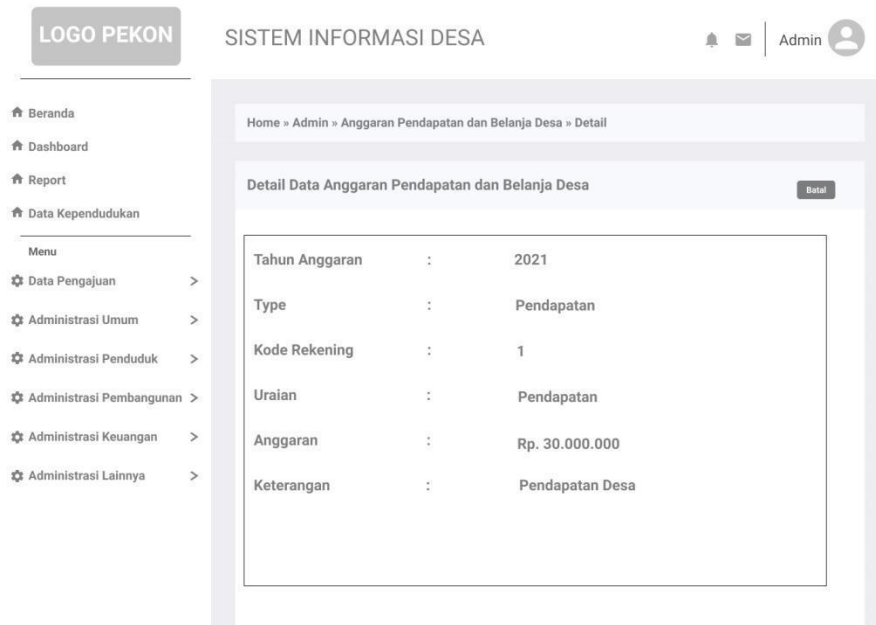
Pada tampilan ini admin dapat memilih data yang akan dihapus lalu klik tombol aksi dan hapus. Jika telah memilih hapus maka akan menampilkan konfirmasi untuk menghapus data, yang mana akan menampilkan dua pilihan delete dan cancel. Rancangan tampilan hapus data anggaran pendapatan dan belanja desa dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Rancangan tampilan hapus data anggaran pendapatan dan belanja desa.

e. Rancangan Tampilan Detail Data

Tampilan ini menampilkan informasi data yang telah ditambahkan secara detail. Rancangan tampilan detail data anggaran pendapatan dan belanja desa dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Rancangan tampilan detail data anggaran pendapatan dan belanja desa.

3.7 Construction

Pada tahapan ini merupakan implementasi *design* ke dalam kode-kode bahasa pemrograman dan *database*. Pengembangan sistem administrasi keuangan ini dikembangkan menggunakan Framework CodeIgniter dengan bahasa PHP dan HTML. Setelah selesai maka akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dikembangkan untuk menemukan kesalahan atau error dalam kode pemrograman ataupun isi tabel dari *database* serta mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pengujian program merupakan tahapan di mana sistem diuji keakurasian untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan sistem. Metode yang digunakan yaitu metode *black-box testing*. *Black-box testing* adalah metode yang mana masukan yang ada pada aplikasi dan keluaran yang diharapkan untuk setiap nilai masukan

sesuai dengan harapan penguji. Pengujian ini berguna untuk membuktikan fungsi dalam sistem berjalan sesuai dengan semestinya, metode ini dapat mencari kesalahan pada fungsional sistem, serta kesalahan pada struktur data. Teknik yang digunakan dalam pengujian ini adalah teknik *Equivalence Partitioning* dan *User Acceptance Testing* (UAT).

1. Teknik *Equivalence Partitioning*


Teknik *Equivalence Partitioning* dibuat dalam banyak kasus input ke program dan dibagi menjadi kelompok input yang serupa. Pada pengujian ini terdiri dari beberapa kriteria yang telah ditentukan. Kriteria tersebut antara lain; Kelas uji, Daftar Uji, Hasil yang diharapkan, Hasil yang sebenarnya. Penguji dari teknik ini adalah Mahasiswa jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung. *Test case* untuk skenario pengujian dapat dilihat pada tabel.

Tabel 5. Skenario Pengujian Navigasi Modul Administrasi Keuangan

No.	Kelas Uji	Daftar Uji	Hasil yang Diharapkan
1.	Navigasi Admin Modul Administrasi Keuangan	Menu Buku Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa	Menampilkan halaman buku anggaran pendapatan dan belanja desa.
		Menu Buku Rencana Anggaran Biaya	Menampilkan halaman buku rencana anggaran biaya.
		Menu Buku Kas Pembantu Kegiatan	Menampilkan halaman buku kas pembantu kegiatan.
		Menu Buku Kas Umum	Menampilkan halaman buku kas umum.
		Menu Buku Kas Pembantu	Menampilkan halaman buku kas pembantu.
		Menu Bank Desa	Menampilkan halaman buku bank desa.

Tabel 5 Merupakan tabel skenario pada menu navigasi untuk melihat apakah sistem dapat berfungsi menampilkan halaman yang dituju.

Tabel 6. Skenario Pengujian Menu Buku Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa

No.	Kelas Uji	Daftar Uji	Hasil yang Diharapkan
1.	Halaman data pendapatan dan belanja desa tambah anggaran dan	<p>Klik tombol tambah data</p> <p>Melakukan penambahan data dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengisi seluruh <i>field</i> sesuai dengan format input Mengisi <i>field</i> anggaran dengan format angka Klik tombol tambah anggaran Klik tombol hapus. <p>Mengisi form dengan mengosongkan <i>field</i> required lalu klik simpan</p> <p>Mengisi <i>field</i> anggaran dengan memasukan huruf</p> <p>Mengisi form tidak sesuai dengan format input</p> <p>Klik tombol batal</p>	<p>Menampilkan halaman tambah data</p> <p>Sistem berhasil menambah dan menghapus uraian anggaran, berhasil menampilkan total anggaran yang sudah dimasukkan, berhasil menyimpan data dan mengarahkan admin ke halaman menu buku anggaran pendapatan dan belanja desa dengan menampilkan notifikasi penambahan data berhasil dilakukan.</p> <p>Menampilkan pesan <i>field</i> required harus diisi</p> <p>Tidak dapat dilakukan</p> <p>Menampilkan pesan error, form harus diisi dengan benar</p> <p>Kembali ke halaman menu buku anggaran pendapatan dan belanja desa</p>
2.	Halaman edit data anggaran pendapatan dan belanja desa	<p>Klik tombol aksi  pada data tabel</p> <p>Klik tombol edit</p> <p>Mengubah data lalu klik simpan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengubah satu atau lebih <i>field</i> pada form. Mengubah <i>field</i> anggaran dengan format angka. 	<p>Menampilkan tombol edit dan detail</p> <p>Menampilkan halaman edit berdasarkan data yang dipilih</p> <p>Sistem berhasil menyimpan perubahan data dan mengarahkan admin ke halaman menu buku anggaran pendapatan dan belanja</p>


			desa dengan menampilkan pesan bahwa edit data berhasil dilakukan.
		Mengubah data dengan mengosongkan field required lalu klik simpan	Menampilkan pesan <i>field required</i> harus diisi
		Mengubah <i>field</i> anggaran dengan memasukan huruf	Tidak dapat dilakukan
		Klik tombol batal	Kembali ke halaman menu buku anggaran pendapatan dan belanja desa
3.	Halaman Detail data anggaran pendapatan dan belanja desa	Klik detail Klik tombol kembali	Menampilkan halaman detail data yang dipilih. Kembali ke halaman menu buku anggaran pendapatan dan belanja desa
4.	Melakukan pencarian pada halaman menu buku anggaran pendapatan dan belanja desa	Mengetik pada kolom pencarian	Menampilkan data pencarian berdasarkan input yang diketik
5.	Cetak buku anggaran pendapatan dan belanja desa	Klik tombol cetak	Menampilkan <i>pop up</i> untuk memasukan periode tahun dari data anggaran pendapatan dan belanja desa yang ingin di cetak
		Memasukan tahun lalu menekan tombol cetak	Mengunduh laporan bertipe word berdasarkan periode tahun yang dimasukkan
		Memasukan kolom tahun dengan huruf pada <i>pop up</i> form cetak data. Klik tombol tutup	Tidak dapat dilakukan Kembali ke halaman menu buku anggaran pendapatan dan belanja desa
6.	Hapus data anggaran pendapatan dan belanja desa	Ceklis data pada kolom tabel data Klik tombol aksi yang ada di atas tabel data Klik tombol hapus	Dapat menceklis data yang dipilih Menampilkan tombol hapus Menampilkan <i>pop up</i> konfirmasi hapus data yang dipilih
		Klik tombol hapus pada <i>pop up</i>	Data yang dipilih

Klik tombol batal pada <i>pop up</i> hapus	terhapus dan sistem kembali ke halaman menu buku anggaran pendapatan dan belanja desa dengan menampilkan pesan berhasil menghapus data Kembali ke halaman menu buku anggaran pendapatan dan belanja desa
--	--

Tabel 6 Merupakan tabel skenario pada menu buku anggaran pendapatan dan belanja desa untuk mengetahui apakah fitur pada menu buku anggaran pendapatan dan belanja desa dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 7. Skenario Pengujian Menu Buku Rencana Anggaran Biaya


No.	Kelas Uji	Daftar Uji	Hasil yang Diharapkan
1.	Halaman tambah data rincian anggaran biaya	Klik tombol tambah data Melakukan penambahan data dengan: a. Mengisi seluruh <i>field</i> sesuai dengan format input b. Mengisi <i>field</i> harga satuan dengan format angka c. Memilih nama kegiatan berdasarkan data uraian pada buku anggaran dan pendapatan belanja desa d. Klik tombol tambah rincian e. Klik tombol hapus Mengisi form dengan mengosongkan <i>field</i> required lalu klik simpan Mengisi form dengan mengosongkan <i>field</i> harga satuan	Menampilkan halaman tambah data Sistem menampilkan jumlah dengan perhitungan otomatis dari perkalian volume dan harga satuan, menampilkan jumlah total rincian yang telah dimasukkan, dan berhasil menyimpan data dan mengarahkan admin ke halaman menu administrasi dengan menampilkan notifikasi penambahan data berhasil dilakukan Menampilkan pesan <i>field</i> required harus diisi Jumlah tidak terhitung otomatis (akan menjadi 0) dan menampilkan pesan

		Mengisi <i>field</i> harga satuan dengan memasukan huruf	<i>field</i> harga satuan harus diisi
		Klik tombol batal	Tidak dapat dilakukan
2.	Halaman edit data rincian anggaran biaya	Klik tombol aksi  pada data tabel	Kembali ke halaman menu buku rincian anggaran biaya
		Klik tombol edit	Menampilkan tombol edit dan detail
		Mengubah data lalu klik simpan dengan:	Menampilkan halaman edit berdasarkan data yang dipilih
		a. Mengubah satu atau lebih <i>field</i> pada form.	Sistem menampilkan jumlah secara otomatis dari harga satuan dan volume diubah, serta berhasil menyimpan perubahan data dan mengarahkan admin ke halaman menu rencana anggaran biaya dengan menampilkan pesan bahwa edit data berhasil dilakukan.
		b. Mengubah <i>field</i> harga satuan dengan format angka.	
		c. Mengubah nama kegiatan berdasarkan data uraian pada buku anggaran pendapatan dan belanja desa	
		Mengubah data dengan mengosongkan <i>field</i> required lalu klik simpan	Menampilkan pesan <i>field</i> required harus diisi
		Mengubah isi form dengan mengosongkan <i>field</i> harga satuan	Jumlah tidak terhitung otomatis (akan menjadi 0) dan menampilkan pesan <i>field</i> harga satuan harus diisi
		Mengubah <i>field</i> harga satuan dengan memasukan huruf	Tidak dapat dilakukan
		Klik tombol batal	Kembali ke halaman menu buku rincian anggaran biaya
3.	Halaman detail data rincian anggaran biaya	Klik tombol detail	Menampilkan halaman detail data yang dipilih
		Klik tombol kembali	Kembali ke halaman menu buku rincian anggaran biaya
4.	Melakukan pencarian pada halaman menu	Mengetik pada kolom pencarian	Menampilkan data berdasarkan input yang diketik
5.	Cetak buku rincian anggaran biaya	Klik tombol cetak	Menampilkan <i>pop up</i> untuk memasukan periode

		tahun, kegiatan, bidang dari data anggaran pendapatan dan belanja desa yang ingin di cetak
	Menampilkan <i>pop up</i> untuk:	Mengunduh laporan bertipe word berdasarkan periode tahun yang dimasukkan
	a. Memasukan periode tahun dari data yang ingin di cetak	
	b. Memilih kegiatan yang ingin dicetak berdasarkan uraian yang telah ada	
	c. Memilih bidang yang ingin dicetak berdasarkan bidang yang telah ada	
	Memasukan kolom tahun dengan huruf pada <i>pop up</i> form cetak data.	Tidak dapat dilakukan
	Memilih data kegiatan yang tidak sesuai dengan bidang	Menampilkan data kosong pada word yang telah di unduh
	Klik tombol tutup	Kembali ke halaman menu buku anggaran pendapatan dan belanja desa
6.	Hapus data rincian anggaran biaya	Dapat menceklis data yang dipilih
	Klik tombol aksi yang ada di atas tabel data	Menampilkan tombol hapus
	Klik tombol hapus	Menampilkan <i>pop up</i> konfirmasi hapus data yang dipilih
	Klik tombol hapus pada <i>pop up</i>	Data yang dipilih terhapus dan sistem kembali ke halaman menu rincian anggaran biaya dengan menampilkan pesan berhasil menghapus data
	Klik tombol batal pada <i>pop up</i> hapus	Kembali ke halaman menu.

Tabel 7 Merupakan tabel skenario pada menu buku rencana anggaran biaya untuk mengetahui apakah fitur pada menu buku rencana anggaran biaya dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.


Tabel 8. Skenario Pengujian Menu Buku Kas Pembantu Kegiatan

No.	Kelas Uji	Daftar Uji	Hasil yang Diharapkan
1.	Halaman tambah data kas pembantu kegiatan	<p>Klik tombol tambah data</p> <p>Melakukan penambahan data dengan:</p> <p>a. Mengisi seluruh <i>field</i> sesuai dengan format input</p> <p>b. Mengisi <i>field</i> penerimaan dan pengeluaran dengan format angka</p> <p>Mengisi form dengan mengosongkan <i>field</i> required lalu klik simpan</p> <p>Mengisi <i>field</i> penerimaan dan pengeluaran dengan memasukan huruf</p> <p>Klik tombol batal</p>	<p>Menampilkan halaman tambah data</p> <p>Sistem berhasil menyimpan data dan mengarahkan admin ke halaman menu buku kas pembantu kegiatan dengan menampilkan notifikasi penambahan data berhasil dilakukan.</p> <p>Menampilkan pesan <i>field</i> required harus diisi</p> <p>Tidak dapat dilakukan</p> <p>Kembali ke halaman menu bu kas pembantu kegiatan</p>
2.	Halaman edit data kas pembantu kegiatan	<p>Klik tombol aksi  pada data tabel</p> <p>Klik tombol edit</p> <p>Mengubah data lalu klik simpan dengan:</p> <p>a. Mengubah satu atau lebih <i>field</i> pada form.</p> <p>b. Mengubah <i>field</i> penerimaan dan pengeluaran dengan format angka.</p> <p>Mengubah data dengan mengosongkan <i>field</i> required lalu klik simpan</p> <p>Mengubah <i>field</i> penerimaan dan pengeluaran dengan memasukan huruf</p> <p>Klik tombol batal</p>	<p>Menampilkan tombol edit dan detail</p> <p>Menampilkan halaman edit berdasarkan data yang dipilih</p> <p>Sistem berhasil menyimpan perubahan data dan mengarahkan admin ke halaman menu buku kas pembantu kegiatan dengan menampilkan pesan bahwa edit data berhasil dilakukan.</p> <p>Menampilkan pesan <i>field</i> required harus diisi</p> <p>Tidak dapat dilakukan</p> <p>Kembali ke halaman menu buku kas pembantu kegiatan</p>
3.	Halaman Detail data	Klik detail	Menampilkan halaman detail

	kas pembantu kegiatan	Klik tombol kembali	data yang dipilih. Kembali ke halaman menu buku kas pembantu kegiatan
4.	Melakukan pencarian pada halaman menu buku kas pembantu kegiatan	Mengetik pada kolom pencarian	Menampilkan data pencarian berdasarkan input yang diketik
5.	Cetak buku kas pembantu kegiatan	Klik tombol cetak	Menampilkan <i>pop up</i> untuk memasukan periode tahun, bidang, kegiatan dari data yang ingin di cetak
		Memasukan tahun, memilih bidang dan kegiatan lalu menekan tombol cetak	Mengunduh laporan bertipe word berdasarkan periode tahun yang dimasukkan dan bidang serta kegiatan yang dipilih
		Memasukan kolom tahun dengan huruf pada <i>pop up</i> form cetak data. Klik tombol tutup	Tidak dapat dilakukan Kembali ke halaman menu buku kas pembantu kegiatan
6.	Hapus data kas pembantu kegiatan	Ceklis data pada kolom tabel data Klik tombol aksi di atas tabel data Klik tombol hapus	Dapat menceklis data yang dipilih Menampilkan tombol hapus
		Klik tombol hapus pada <i>pop up</i>	Menampilkan <i>pop up</i> konfirmasi hapus data yang dipilih Data yang dipilih terhapus dan sistem kembali ke halaman menu buku kas pembantu kegiatan dengan menampilkan pesan berhasil menghapus data
		Klik tombol batal pada <i>pop up</i> hapus	Kembali ke halaman menu.

Tabel 8 Merupakan tabel skenario pada menu buku kas pembantu kegiatan untuk mengetahui apakah fitur pada menu buku kas pembantu kegiatan dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 9. Skenario Pengujian Menu Buku Kas Umum

No.	Kelas Uji	Daftar Uji	Hasil yang Diharapkan
1.	Halaman tambah data rincian anggaran biaya	<p>Klik tombol tambah data</p> <p>Melakukan penambahan data dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengisi seluruh <i>field</i> sesuai dengan format input Mengisi <i>field</i> harga satuan dengan format angka Memilih nama kegiatan berdasarkan data uraian pada buku anggaran dan pendapatan belanja desa Klik tombol tambah rincian Klik tombol hapus <p>Mengisi form dengan mengosongkan <i>field</i> required lalu klik simpan</p> <p>Mengisi form dengan mengosongkan <i>field</i> harga satuan</p> <p>Mengisi <i>field</i> harga satuan dengan memasukan huruf</p> <p>Klik tombol batal</p>	<p>Menampilkan halaman tambah data</p> <p>Sistem menampilkan jumlah dengan perhitungan otomatis dari perkalian volume dan harga satuan, menampilkan jumlah total rincian yang telah dimasukkan, dan berhasil menyimpan data dan mengarahkan admin ke halaman menu administrasi dengan menampilkan notifikasi penambahan data berhasil dilakukan</p> <p>Menampilkan pesan <i>field</i> required harus diisi</p> <p>Jumlah tidak terhitung otomatis (akan menjadi 0) dan menampilkan pesan <i>field</i> harga satuan harus diisi</p> <p>Tidak dapat dilakukan</p> <p>Kembali ke halaman menu buku rincian anggaran biaya</p>
2.	Halaman edit data rincian anggaran biaya	<p>Klik tombol aksi  pada data tabel</p> <p>Klik tombol edit</p> <p>Mengubah data lalu klik simpan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengubah satu atau lebih <i>field</i> pada form. Mengubah <i>field</i> harga 	<p>Menampilkan tombol edit dan detail</p> <p>Menampilkan halaman edit berdasarkan data yang dipilih</p> <p>Sistem menampilkan jumlah secara otomatis dari harga satuan dan volume diubah, serta berhasil menyimpan</p>

		satuan dengan format angka.	perubahan data dan mengarahkan admin ke halaman menu rencana anggaran biaya dengan menampilkan pesan bahwa edit data berhasil dilakukan.
	c.	Mengubah nama kegiatan berdasarkan data uraian pada buku kas pembantu kegiatan	Menampilkan pesan <i>field</i> required harus diisi
		Mengubah data dengan mengosongkan <i>field</i> required lalu klik simpan	Jumlah tidak terhitung otomatis (akan menjadi 0) dan menampilkan pesan <i>field</i> harga satuan harus diisi
		Mengubah isi form dengan mengosongkan <i>field</i> harga satuan	Tidak dapat dilakukan
		Mengubah <i>field</i> harga satuan dengan memasukan huruf	Kembali ke halaman menu buku rincian anggaran biaya
		Klik tombol batal	
3.	Halaman detail data rincian anggaran biaya	Klik tombol detail Klik tombol kembali	Menampilkan halaman detail data yang dipilih Kembali ke halaman menu buku rincian anggaran biaya
4.	Melakukan pencarian pada halaman menu	Mengetik pada kolom pencarian	Menampilkan data berdasarkan input yang diketik
5.	Cetak buku rincian anggaran biaya	Klik tombol cetak	Menampilkan <i>pop up</i> untuk memasukan periode tahun, kegiatan, bidang dari data kas pembantu kegiatan yang ingin di cetak
		Menampilkan <i>pop up</i> untuk:	Mengunduh laporan bertipe word berdasarkan periode tahun yang dimasukkan.
		a. memasukan periode tahun dari data yang ingin di cetak	
		b. memilih kegiatan yang ingin dicetak berdasarkan uraian yang telah ada	
		c. memilih bidang yang	

		ingin dicetak berdasarkan bidang yang telah ada	
		Memasukan kolom tahun dengan huruf pada <i>pop up</i> form cetak data.	Tidak dapat dilakukan
		Memilih data kegiatan yang tidak sesuai dengan bidang	Menampilkan data kosong pada word yang telah di unduh
		Klik tombol tutup	Kembali ke halaman menu buku kas pembantu kegiatan
6.	Hapus data rincian anggaran biaya	Ceklis data pada kolom tabel data Klik tombol aksi yang ada di atas tabel data Klik tombol hapus	Dapat menceklis data yang dipilih Menampilkan tombol hapus Menampilkan <i>pop up</i> konfirmasi hapus data yang dipilih
		Klik tombol hapus pada <i>pop up</i>	Data yang dipilih terhapus dan sistem kembali ke halaman menu rincian anggaran biaya dengan menampilkan pesan berhasil menghapus data
		Klik tombol batal pada <i>pop up</i> hapus	Kembali ke halaman menu rincian anggaran biaya

Tabel 9 Merupakan tabel skenario pada menu buku kas umum untuk mengetahui apakah fitur pada menu buku kas umum dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 10. Skenario Pengujian Menu Buku Kas Pembantu

No.	Kelas Uji	Daftar Uji	Hasil yang Diharapkan
1.	Cetak buku kas pembantu	Klik tombol cetak	Menampilkan <i>pop up</i> untuk memasukan periode tahun, bidang, kegiatan dari data yang ingin di cetak

Memasukan tahun, memilih bidang dan kegiatan lalu menekan tombol cetak	Mengunduh laporan bertipe word berdasarkan periode tahun yang dimasukkan
Memasukan kolom periode tahun dengan huruf pada <i>pop up</i> form cetak data.	Tidak dapat dilakukan
Klik tombol tutup	Kembali ke halaman menu buku kas pembantu kegiatan

Tabel 10 Merupakan tabel skenario pada menu buku kas pembantu untuk mengetahui apakah fitur pada menu buku kas pembantu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan di mana pada menu ini hanya menampilkan data kas umum bagian transaksi pembantu harian.

Tabel 11. Skenario Pengujian Menu Buku Bank Desa

No	Kelas Uji	Daftar Uji	Hasil yang Diharapkan
1.	Cetak buku bank desa	Klik tombol cetak	Menampilkan <i>pop up</i> untuk memasukan periode tahun dari data bank desa yang ingin di cetak
		Menampilkan <i>pop up</i> untuk memasukan periode tahun dari data yang ingin di cetak	Mengunduh laporan bertipe word berdasarkan periode tahun yang dimasukkan
		Memasukan kolom tahun dengan huruf pada <i>pop up</i> form cetak data.	Tidak dapat dilakukan
		Klik tombol tutup	Kembali ke halaman menu buku bank desa

Tabel 11 Merupakan tabel skenario pada menu buku bank desa untuk mengetahui apakah fitur pada menu buku bank desa dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan di mana data yang diambil merupakan data dari kas umum bagian bank desa.

2.8 Pengujian *User Acceptance Testing*

Pengujian selanjutnya yaitu pengujian *user acceptance testing*. Pengujian ini berfokus pada bagian non-fungsional dari seluruh fitur sistem yang ada. Tujuan dari pengujian ini untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tabel 12 merupakan skenario *user acceptance testing* yang akan digunakan.

Tabel 12. Skenario User Acceptance Testing Modul Keuangan

No	Penyataan
1	Tampilan website SIAP menarik.
2	Dapat menggunakan website SIAP tanpa buku panduan.
3	Fitur yang disediakan website SIAP sudah memadai.
4	Website SIAP mudah untuk diakses.
5	Website SIAP memiliki navigasi yang mudah dipahami.
6	Fitur yang disediakan dalam modul administrasi keuangan sudah memadai.
7	Modul administrasi keuangan dapat memudahkan aparat desa dalam mengelola keuangan desa.
8	Menu yang disediakan modul administrasi keuangan sesuai dengan kebutuhan desa dalam mengelola keuangan.
9	Format dan perhitungan laporan keuangan yang disajikan modul administrasi keuangan sesuai dengan kebutuhan desa.

Dalam pengujian *user acceptance testing* digunakan skala likert. Tabel 13 menunjukkan skala likert yang akan digunakan.

Tabel 13. Skala Likert

Tingkat Kepuasan	Kode	Skala
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Cukup	C	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Untuk mendapatkan hasil dari pengujian *user acceptance testing* maka hasil yang didapatkan akan dianalisis. Berikut adalah perhitungan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil pengujian *user acceptance testing* dapat dilihat pada rumus berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Maksimal}} \times 100\%$$

Rumus tersebut digunakan untuk menghitung setiap pernyataan yang diajukan lalu menghitung rata-rata jumlah persentase dengan menjumlahkan seluruh hasil persentase pernyataan yang dibagi dengan jumlah pernyataan.

3.8 Deployment

Tahapan ini merupakan tahapan akhir, di mana sistem yang telah selesai dibuat akan diimplementasikan ke pengguna dan dilakukan pemeliharaan sistem serta evaluasi berdasarkan *feedback* yang telah diberikan.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini berdasarkan perancangan dan hasil implementasi yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Modul Administrasi Keuangan Pada Sistem Administrasi Pelayanan Desa (SIAP) telah berhasil dikembangkan dengan *framework codeigniter 3*.
2. Sistem Administrasi Pelayanan Desa yang dikembangkan dapat melakukan pengelolaan terhadap modul administrasi keuangan yang mencakup penambahan data, pengeditan data, penghapusan dan pencetakan data.
3. Berdasarkan pengujian *Black-boxTesting* Modul Administrasi Keuangan Pada Sistem Administrasi Pelayanan Desa (SIAP) telah mendapatkan hasil yang diharapkan pada tiap kelas uji yang dilakukan.

5.2 Saran

Berdasarkan perancangan dan hasil implementasi pada pengembangan sistem yang dilakukan, diperoleh beberapa saran agar pengembangan pada administrasi keuangan dapat lebih baik adalah sebagai berikut:

1. Memperbaiki tampilan *User interface* dan *User Experience* menjadi lebih *User Friendly* agar aparatur pekon dapat lebih memahami aplikasi SIAP.
2. Menambahkan *role* khusus untuk bendahara pekon agar aplikasi hanya dapat diakses oleh bendahara.

3. Menambahkan fungsi sistem untuk menyimpan dan menampilkan data secara otomatis pada menu anggaran pendapatan belanja desa yang di isi melalui menu rencana anggaran biaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afuan, L. (2010). Pemanfaatan Framework Codeigniter dalam Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Unsoed. *Juita*, *1*(2), 39–44.
- Agustian, A., Andryani, I., Khoerunisa, S., Pangestu, A., & Saifudin, A. (2020). Implementasi Teknik Equivalence Partitioning pada Pengujian Aplikasi E-learning Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*.
- Anwar, M., & Jatmiko, B. (2014). Kontribusi dan Peran Pengelolaan Keuangan Desa untuk Mewujudkan Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa yang Transparan dan Akuntabel (Survey pada Perangkat Desa di Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman, Yogyakarta). *Akmenika: Jurnal Akuntansi Dan Manajemen*, *11*(1), 387–410.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Pengertian Website. *Jurnal Teknoinfo*, *11*(2), 30.
- Dharmawan, W. S., Purwaningtias, D., & Risdiansyah, D. (2018). Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, *6*(2), 159–167. <https://doi.org/10.31294/khatulistiwa.v6i2.160>.
- Herdiana, D. (2019). Pengembangan Konsep Smart Village Bagi Desa-Desa di Indonesia (Developing the Smart Village Concept for Indonesian Villages). *JURNAL IPTEKKOM: Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi*. <https://doi.org/10.33164/iptekkom.21.1.2019.1-16>.
- Hertati, D. (2020). Model Implementasi sistem informasi pemerintahan desa berbasis web bagi pemerintahN desa di Kabupaten Sidoarjo. *Dinamika Governance: Jurnal Ilmu Administrasi*.

- Istiono, W., Hijrah, & Sutarya. (2016). Pengembangan Sistem Aplikasi Penilaian dengan Pendekatan MVC dan Menggunakan Bahasa PHP dengan Framework Codeigniter dan Database MYSQL pada Paho College Indonesia. *Jurnal TICOM*, 5(1), 53–59.
- Lutfi, A. (2017). Sistem Informasi Akademik Madrasah Aliyah Salafiyah Syafi'iyah Menggunakan Php Dan Mysq. *AiTech*.
- M. Shalahuddin dan Rosa A.S. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak dan Berorientasi Objek. *SemanTIK*.
- Marakas, G., & O'Brien, J. (2012). Introduction to Information System Sixteenth Edition. In *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*.
- Mohamad, R., Yassin, N., & Sualim, S. (2016). Comparative Evaluation of Automated User Acceptance Testing Tool for Web Based Application. *International Journal of Software Engineering and Technology*.
- Mohd. Ehmer, K., & Farmeena, K. (2012). A Comparative Study of White Box , Black Box and Grey Box Testing Techniques. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 3(6), 12–15.
- Muhammad, M. (2019). *Pengabdian Kepada Masyarakat [PKM] Pengabdian Kepada Masyarakat [PKM] Sosialisasi³ Sistem Informasi Desa Berbasis Open Source. Opensid 1811*.
- Nofiani, D. (2019). *Administrasi Keuangan*.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (n.d.). *Software Engineering*.
- Rivan, A., & Maksum, I. R. (2019). Penerapan Sistem Keuangan Desa dalam Pengelolaan Keuangan Desa. *Jurnal Administrasi Publik*, 9(2), 92–100.

- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2016). System Analysis and Design in a Changing World. In *In Course Technology Cengage Learning* (Seventh). Cengage Learning.
- Sovia dan Febio. (2011). Membangun Aplikasi E-Library Menggunakan Html, Php Script, Dan Mysql Database Rini Sovia dan Jimmy Febio. *Processor*, 6(2), 38–54.
- Sujarweni, V. W. (2015). *Akuntansi Desa: Panduan Tata Kelola Keuangan Desa*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sulistyowati, F., & Dibyorin, C. R. (2013). Partisipasi Warga terhadap Sistem Informasi Desa. *Jurnal ASPIKOM*, 2(1), 579.
- Sutabri, T. (2012). Konsep Sistem Informasi. In *Jurnal Administrasi Pendidikan UPI*.
- Suyudi, M. Y., Pratiwi, A. P., Mawahdah, R. F., Purwara, Y. A., & Kusyadi, I. (2020). Teknik Pengujian Equivalents Partitioning pada Aplikasi Sistem Pendaftaran PAUD berbasis WEB dengan Menggunakan Black Box. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*.
- Verma, A., Khatana, A., & Chaudhary, S. (2017). A Comparative Study of Black Box Testing and White Box Testing. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 5(12), 301–304.