

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM
INFORMASI RENCANA KERJA PEMERINTAHAN
DESA BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN
TRANSPARANSI DAN AKUNTABILITAS**

PROPOSAL SKRIPSI

Oleh:

FITRIA RAMADHANI PRIHANDIVA NIM. 2241760055



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI BISNIS
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
DESEMBER 2025**

HALAMAN PENGESAHAN



PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI RENCANA KERJA PEMERINTAHAN DESA BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN TRANSPARANSI DAN AKUNTABILITAS

Disusun oleh:

FITRIA RAMADHANI PRIHANDIVA

NIM. 2241760055

Proposal Skripsi ini telah diseminarkan pada **Rabu, 14 Januari 2026**.

Disetujui oleh:

1. Pembimbing : Erfan Rohadi, ST., M.Eng., Ph.D.
NIP. 197201232008011006

.....

2. Pembahas I : Ade Ismail S.Kom., M.TI
NIP. 199107042019031021

.....

3. Pembahas II : Sofyan Noor Arief, S.ST., M.Kom.
NIP. 198908132019031017

.....

Mengetahui

Ketua Jurusan
Teknologi Informasi

Ketua Program Studi
D4 Sistem Informasi Bisnis

Mungki Astiningrum, ST., M.Kom.
NIP. 197710302005012001

Hendra Pradibta, SE., M.Sc.
NIP. 198305212006041003

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan	4
1.5. Manfaat	4
BAB II. LANDASAN TEORI	5
2.1. Objek Penelitian	5
2.2. Studi Literatur	6
2.3. Penelitian Usulan	10
2.4. Platform Pengembangan	12
2.5. Dasar Teori	13
2.5.1. Sistem Informasi	13
2.5.2. Rencana Kerja Pemerintahan Desa (RKP Desa)	13
2.5.3. Metode Prototipe (<i>Prototype</i>)	14
2.5.4. Laravel	14
2.5.5. <i>System Usability Scale</i> (SUS)	15
2.5.6. Musyawarah Desa dan Musyawarah Dusun	15
2.5.7. Dashboard dan Visualisasi Data	16
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1. Jenis Penelitian	17
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	17
3.3. Kerangka Penelitian	18
3.4. Objek Penelitian	19
3.5. Teknik Pengumpulan Data	20
3.6. Analisis Kebutuhan Sistem	21
3.7. Deskripsi Sistem	22
3.8. Analisis Sistem	23
3.9. Perancangan Sistem	27
3.9.1. Use Case Diagram	27
3.9.2. Use Case Scenario	29
3.9.3. Activity Diagram	47
3.9.4. <i>Entity Relationship Diagram</i>	83
3.10. Penentuan Teknologi dan Tools	85
3.11. Implementasi	87
3.12. Rencana Pengujian Sistem	89
3.12.1. <i>Blackbox Testing</i> oleh user	89
3.12.2. <i>System Usability Scale</i> (SUS)	89
3.12.3. <i>Perfomance Testing</i>	92
3.13. Jadwal Penelitian	94
DAFTAR PUSTAKA	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Sosial Desa Pandanlandung	5
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	18
Gambar 3.2 Arsitektur Sistem	22
Gambar 3.3 Proses Bisnis Existing	23
Gambar 3.4 Proses Bisnis Usulan	25
Gambar 3.5 Use Case Diagram	27
Gambar 3.6 Activity Diagram Tambah Usulan	47
Gambar 3.7 Activity Diagram Ubah Usulan	48
Gambar 3.8 Activity Diagram Hapus Usulan	49
Gambar 3.9 Activity Diagram Lihat Usulan	50
Gambar 3.10 Activity Diagram Cetak Berita Acara	51
Gambar 3.11 Activity Diagram Unggah Berita Acara	52
Gambar 3.12 Activity Diagram Lihat Berita Acara	53
Gambar 3.13 Activity Diagram Tambah RPJM	54
Gambar 3.14 Activity Diagram Ubah RPJM	55
Gambar 3.15 Activity Diagram Hapus RPJM	56
Gambar 3.16 Activity Diagram Lihat RPJM	57
Gambar 3.17 Activity Diagram Lihat Usulan	58
Gambar 3.18 Activity Diagram Lihat RKP Desa	59
Gambar 3.19 Activity Diagram Checklist Kegiatan untuk Masuk ke RKP	60
Gambar 3.20 Activity Diagram Lihat Hasil Verifikasi	61
Gambar 3.21 Activity Diagram Cetak Berita Acara	62
Gambar 3.22 Activity Diagram Unggah Berita Acara	63
Gambar 3.23 Activity Diagram Lihat Berita Acara	64
Gambar 3.24 Activity Diagram Lihat RKP Desa	65
Gambar 3.25 Activity Diagram Input Hasil Verifikasi	66
Gambar 3.26 Activity Diagram Ubah Hasil Verifikasi	67
Gambar 3.27 Activity Diagram Lihat Hasil Verifikasi	68
Gambar 3.28 Activity Diagram Tambah RKP Desa	69
Gambar 3.29 Activity Diagram Ubah RKP Desa	70
Gambar 3.30 Activity Diagram Lihat RKP Desa	71
Gambar 3.31 Activity Diagram Lihat Berita Acara	72
Gambar 3.32 Activity Diagram Lihat Hasil Verifikasi	73
Gambar 3.33 Activity Diagram Lihat RKP Desa	74
Gambar 3.34 Activity Diagram Melakukan Approval	75
Gambar 3.35 Activity Diagram Cetak Berita Acara	76
Gambar 3.36 Activity Diagram Unggah Berita Acara	77
Gambar 3.37 Activity Diagram Lihat Berita Acara	78
Gambar 3.38 Activity Diagram Mengelola Tahun	79
Gambar 3.38 Activity Diagram Mengelola Pengguna	80
Gambar 3.39 Activity Diagram Monitoring Sistem	81
Gambar 3.40 Activity Diagram Login	82
Gambar 3.41 <i>Entity Relationship Diagram</i>	83
Gambar 3.42 <i>Metode Prototype</i>	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan studi literatur	6
Tabel 3.1 Use Scenario - Login	29
Tabel 3.2 Use Scenario – Mengelola Tahun	30
Tabel 3.3 Use Scenario – Mengelola Pengguna	32
Tabel 3.4 Use Scenario – Monitoring Sistem	33
Tabel 3.5 Use Scenario - Tambah Usulan	34
Tabel 3.6 Use Scenario - Ubah Usulan	35
Tabel 3.7 Use Scenario - Hapus Usulan	35
Tabel 3.8 Use Scenario - Lihat Usulan	36
Tabel 3.9 Use Scenario - Cetak Berita Acara	37
Tabel 3.10 Use Scenario - Lihat Berita Acara	38
Tabel 3.11 Use Scenario - Unggah Berita Acara	38
Tabel 3.12 Use Scenario - Tambah RPJM Desa	39
Tabel 3.13 Use Scenario - Ubah RPJM Desa	40
Tabel 3.14 Use Scenario - Hapus RPJM Desa	40
Tabel 3.15 Use Scenario - Lihat RPJM Desa	41
Tabel 3.16 Use Scenario - Melakukan Checklist Kegiatan untuk Masuk ke RKP Desa	42
Tabel 3.17 Use Scenario - Input Hasil Verifikasi	42
Tabel 3.18 Use Scenario - Ubah Hasil Verifikasi	43
Tabel 3.19 Use Scenario - Lihat Hasil Verifikasi	44
Tabel 3.20 Use Scenario - Input RKP Desa	44
Tabel 3.21 Use Scenario - Ubah RKP Desa	45
Tabel 3.22 Use Scenario - Lihat RKP Desa	46
Tabel 3.23 Use Scenario - Lihat RKP Desa	46
Tabel 3.24 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	90
Tabel 3.25 Skala Penilaian Skor	90
Tabel 3.26 <i>SUS score persentile rank</i>	91
Tabel 3.27 <i>Acceptability Range</i>	92
Tabel 3.28 Jadwal Penelitian	94

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan besar dalam tata kelola pemerintahan, termasuk pada tingkat pemerintahan desa. Pemerintah desa memiliki tanggung jawab untuk melaksanakan pembangunan, memberikan pelayanan publik, serta mengelola keuangan desa secara transparan dan akuntabel. Berdasarkan Permendagri Nomor 114 Tahun 2014 tentang Pedoman Pembangunan Desa, penyusunan Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa) wajib dilakukan secara partisipatif, transparan, dan akuntabel untuk memastikan bahwa arah pembangunan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Transparansi dan akuntabilitas sangat penting bagi penyelenggaraan pembangunan desa karena keduanya merupakan indikator utama tata kelola pemerintahan yang baik (good governance). Prinsip ini mendorong keterbukaan informasi, partisipasi masyarakat, serta pertanggungjawaban pemerintah desa terhadap pengelolaan keuangan dan pelaksanaan program pembangunan. Selain itu, proses monitoring dan evaluasi juga menjadi komponen krusial dalam siklus pembangunan desa. Melalui monitoring, pemerintah desa dapat memantau progres setiap kegiatan secara berkala, sedangkan evaluasi memungkinkan dilakukan penilaian apakah pelaksanaan kegiatan telah sesuai dengan rencana awal, target, dan penggunaan anggarannya. Tanpa adanya monitoring dan evaluasi yang baik, pelaksanaan program pembangunan rawan mengalami deviasi, keterlambatan, serta kesulitan dalam mempertanggungjawabkan hasilnya kepada masyarakat.

Untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan desa yang baik, transparansi dan akuntabilitas menjadi aspek utama. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2020 pada Bab IV tentang Publikasi dan Pelaporan, pemerintah desa diwajibkan mempublikasikan informasi terkait penggunaan dana desa kepada masyarakat melalui berbagai sarana publik yang mudah diakses, seperti baliho, papan informasi desa, media sosial, dan website resmi desa. Ketentuan ini bertujuan untuk mendorong partisipasi masyarakat serta mewujudkan transparansi pengelolaan dana desa. Peraturan ini juga menegaskan bahwa salah satu sarana publikasi

prioritas penggunaan dana desa dapat dilakukan melalui website, sehingga penggunaan teknologi informasi menjadi semakin relevan dan penting.

Akan tetapi, fakta di lapangan menunjukkan bahwa masih terdapat desa yang menyusun RKP Desa secara manual. Penelitian oleh Sari dan Suryawan (2018) dalam Studi Kasus Desa Pandanlandung Kecamatan Wagir Kabupaten Malang menyebutkan bahwa “penyusunan RKPDes masih dilakukan secara manual sehingga proses pendokumentasian menjadi lama dan tidak ada transparansi dalam penyampaian hasil.”

Oleh karena itu, Desa Pandanlandung di Kecamatan Wagir berupaya mewujudkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan pemerintahannya. Dalam penelitian ini, pengembangan Sistem Informasi Rencana Kerja Pemerintahan Desa berbasis web menjadi solusi penting untuk mengintegrasikan proses penyusunan, pelaksanaan, monitoring, evaluasi, dan pelaporan kegiatan secara digital. Beberapa penelitian sebelumnya telah berfokus pada aspek pengelolaan dana desa atau pelaporan kegiatan, namun belum banyak yang mengintegrasikan seluruh tahapan RKP Desa—mulai dari perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi—dalam satu sistem berbasis web yang secara khusus menekankan transparansi dan akuntabilitas. Dengan adanya sistem ini, data dapat tersimpan secara terpusat, progres kegiatan dapat dipantau secara real-time, dan masyarakat dapat mengakses informasi terkait pembangunan desa dengan lebih transparan dan akuntabel.

Melalui penelitian ini, penulis berupaya merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web yang tidak hanya mendukung proses administrasi, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan transparansi, akuntabilitas, serta efektivitas monitoring dan evaluasi dalam pengelolaan pemerintahan desa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem informasi berbasis web dapat membantu pemerintah desa dalam menyusun, mengelola, dan melaporkan Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa) secara terstruktur dan efisien untuk meningkatkan

transparansi dan akuntabilitas dalam proses perencanaan serta pelaksanaan pembangunan desa?

1.3 Batasan Masalah

1. Sistem informasi ini difokuskan untuk mendukung proses penyusunan, pengelolaan, dan pelaporan Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa) sesuai dengan pedoman Permendagri Nomor 114 Tahun 2014. Sistem tidak mencakup pengelolaan keuangan desa secara detail maupun pengawasan fisik kegiatan pembangunan.
2. Ruang lingkup pengguna dibatasi pada enam peran utama, yaitu:
 - a. Operator Dusun, yang bertugas melakukan input usulan kegiatan serta menentukan prioritas usulan hasil Musyawarah Dusun (MusDus), dengan keluaran berupa berita acara.
 - b. Operator Desa, yang berperan dalam mengelola seluruh usulan dari dusun, menentukan prioritas kegiatan hasil Musyawarah Perencanaan Pembangunan Desa (Musrenbang), serta menghasilkan berita acara prioritas desa yang mencakup usulan dusun dan RPJM Desa.
 - c. Tim Verifikasi, yang bertugas melakukan verifikasi terhadap setiap usulan kegiatan dan RPJM Desa berdasarkan instrumen dan standar verifikasi yang telah ditetapkan.
 - d. Tim Penyusun RKP, yang berperan melakukan validasi dan penyusunan RKP Desa setelah seluruh usulan dinyatakan lolos verifikasi.
 - e. Badan Permusyawaratan Desa (BPD), yang berperan memberikan persetujuan akhir terhadap RKP Desa melalui Musyawarah Desa Penetapan RKP.
 - f. Admin Sistem, yang berperan mengelola konfigurasi sistem secara keseluruhan, meliputi pengelolaan periode atau tahun perencanaan, manajemen pengguna dan hak akses, serta melakukan monitoring terhadap aktivitas untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.
3. Data yang digunakan dalam sistem ini bersifat simulatif atau studi kasus pada salah satu desa, tidak mencakup seluruh desa di Indonesia.

1.4 Tujuan

Tujuan dari dilakukannya skripsi dengan judul “**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI RENCANA KERJA PEMERINTAHAN DESA BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN TRANSPARANSI DAN AKUNTABILITAS**”, adalah sebagai berikut:

- Merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web yang mendukung proses penyusunan, pelaksanaan, dan pelaporan Rencana Kerja Pemerintahan Desa (RKPD) secara terintegrasi dan efisien untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan data kegiatan dan anggaran desa melalui sistem informasi yang dapat diakses oleh pihak-pihak terkait sesuai kewenangan masing-masing.

1.5. Manfaat

Penelitian ini memberikan kontribusi keilmuan dalam bidang Sistem Informasi, khususnya pada pengembangan sistem informasi pemerintahan desa berbasis web. Sistem yang dirancang menggunakan platform Laravel ini dapat menjadi referensi bagi peneliti maupun pengembang dalam merancang aplikasi yang mendukung proses perencanaan RKP Desa, monitoring dan evaluasi kegiatan, serta penyusunan laporan secara lebih terstruktur, transparan, dan akuntabel.

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1 Objek Penelitian

Pemerintah Desa Pandanlandung merupakan unsur penyelenggara pemerintahan desa yang berada di wilayah Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang. Desa Pandanlandung memiliki luas wilayah sekitar 404,76 hektare dengan kondisi topografi berupa daratan sedang pada ketinggian ± 558 meter di atas permukaan laut. Secara administratif, desa ini berbatasan langsung dengan wilayah Kota Malang, yaitu di sebelah utara dan timur berbatasan dengan Kecamatan Sukun Kota Malang, sebelah selatan berbatasan dengan Kelurahan Mulyorejo dan Desa Jedong, serta sebelah barat berbatasan dengan Desa Kalisongo Kecamatan Dau. Letak geografis yang strategis tersebut menjadikan Desa Pandanlandung sebagai wilayah transisi antara kawasan perdesaan dan perkotaan, dengan perkembangan yang pesat di sektor permukiman dan industri. Wilayah Desa Pandanlandung terbagi ke dalam empat dusun, yaitu Dusun Krajan, Dusun Santren, Dusun Pandan Selatan, dan Dusun Sigromilir, yang mencakup 7 Rukun Warga (RW) dan 38 Rukun Tetangga (RT). Gambar 2.1 berikut adalah Peta Sosial Desa Pandanlandung



Gambar 2.1 Peta Sosial Desa Pandanlandung

Berdasarkan data administrasi desa, jumlah penduduk Desa Pandanlandung mencapai lebih dari 9.000 jiwa yang tergabung dalam lebih dari 3.000 kepala keluarga, dengan komposisi penduduk usia produktif mencapai hampir 45 persen

dari total penduduk. Kondisi ini menjadi potensi sumber daya manusia yang penting dalam mendukung pelaksanaan pembangunan desa. Mata pencaharian masyarakat didominasi oleh sektor industri, jasa, dan perdagangan, seiring dengan keberadaan sekitar 20 perusahaan besar dan menengah di wilayah desa, sementara sektor pertanian mulai mengalami penurunan. Di bidang pendidikan, mayoritas penduduk menyelesaikan pendidikan hingga jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA), dengan ketersediaan sarana pendidikan dasar seperti SD, TK, PAUD, serta lembaga pendidikan keagamaan nonformal.

Dalam aspek pemerintahan, Desa Pandanlandung dipimpin oleh seorang Kepala Desa yang dibantu oleh perangkat desa, meliputi Sekretaris Desa, Kepala Urusan, Kepala Seksi, Kepala Dusun, serta lembaga desa seperti Badan Permusyawaratan Desa (BPD) dan Lembaga Pemberdayaan Masyarakat Desa (LPMD). Pemerintah Desa Pandanlandung menjalankan fungsi pelayanan publik, pembangunan, dan pemberdayaan masyarakat secara partisipatif dengan melibatkan unsur masyarakat dan lembaga kemasyarakatan desa. Kehidupan sosial budaya masyarakat masih sangat dipengaruhi oleh nilai-nilai budaya Jawa dan tradisi keagamaan, yang tercermin dalam berbagai kegiatan keagamaan, sosial, kepemudaan, dan kemasyarakatan yang rutin dilaksanakan. Dengan karakteristik tersebut, Pemerintah Desa Pandanlandung memiliki peran strategis dalam mengelola potensi desa sekaligus menjawab berbagai tantangan pembangunan menuju desa yang mandiri, sejahtera, dan berkelanjutan

2.2 Studi Literatur

Pada bagian ini harus dijelaskan rangkuman mengenai apa yang sudah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya yang meneliti topik serupa dengan yang akan diajukan.

Tabel 2.1 Perbandingan studi literatur

No	Judul	Metode	Hasil Penelitian
1	Sistem Informasi Penyusunan Rencana Kerja Pemerintah	Waterfall/ Metode OOAD (Object Oriented	Penelitian ini bertujuan untuk membantu proses penyusunan Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa) melalui perancangan sistem informasi penyusunan RKP Desa. Sistem informasi mendukung

	(RKP) Desa Bidang Pembangunan Infrastruktur Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Pandanlandung Kecamatan Wagir Kabupaten Malang)	Analisis Design)	dengan menyediakan fitur menu usulan, hasil musyawarah dusun, berita acara, RKPDes, pengguna (user), tim, dan SSH. Hasilnya dirancang menggunakan metode analisis dan perancangan, di mana tahap analisis meliputi studi kepustakaan, survei lapangan, dan wawancara, sedangkan tahap perancangan menggunakan pendekatan Object Oriented Analysis and Design (OOAD). Sistem ini dinilai mampu memenuhi kebutuhan desa dalam proses penyusunan RKPDes dan berpotensi dikembangkan lebih lanjut untuk menentukan prioritas atau perangkian usulan berdasarkan hasil verifikasi dengan menggunakan sistem pendukung keputusan.
2	Sistem Informasi Program Kerja Desa Baebunta Berbasis Web	SDLC	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem berbasis web yang digunakan untuk menampung hasil musyawarah serta meningkatkan transparansi terhadap hasil program kerja di Desa Baebunta. Sistem informasi mendukung dengan menyediakan fitur pengelolaan data program kerja, pemantauan progres kegiatan, dan sistem voting bagi masyarakat untuk menyampaikan aspirasi terkait program kerja yang akan dilaksanakan. Hasilnya dirancang menggunakan metode pengembangan sistem berbasis web yang berfokus pada kemudahan akses dan partisipasi masyarakat. Sistem ini dinilai mampu membantu masyarakat dalam memantau pelaksanaan program kerja desa serta mendorong transparansi dan partisipasi aktif demi kemajuan dan kesejahteraan Desa Baebunta.
3	Sistem Informasi Perencanaan Dan Evaluasi Kegiatan Pembangunan Desa Berbasis Web Pada Desa	Prototype	Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kendala pemerintah desa dalam menyampaikan informasi hasil musyawarah perencanaan pembangunan desa serta Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBDes) kepada masyarakat guna meningkatkan transparansi informasi publik. Sistem

	Huntu Kecamatan Batudaa Kabupaten Gorontalo		informasi mendukung dengan menyediakan fitur perencanaan dan evaluasi kegiatan pembangunan desa yang mencakup daftar RKP yang telah terealisasi maupun yang belum tercapai. Hasilnya dirancang menggunakan metode <i>prototype</i> agar pengembangan sistem dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna melalui umpan balik langsung. Sistem ini dinilai mampu membantu pemerintah desa dalam mengolah dan menyampaikan informasi pembangunan desa secara terbuka dan mudah diakses oleh masyarakat.
4	Sistem Informasi Penyusunan Rencana Kerja Pembangunan (Rkp) Nagari Parambahan	SDLC	Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Rencana Kerja Pembangunan bidang infrastruktur di Nagari Parambahan agar dapat membantu proses penyusunan rencana kerja pembangunan serta menyediakan informasi infrastruktur yang mudah diakses. Sistem informasi mendukung dengan menyediakan fitur RKP Desa dan Laporan sebagai menu utama untuk pengelolaan data rencana dan pelaporan kegiatan pembangunan. Hasilnya dirancang menggunakan metode penelitian lapangan (Field Research) dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara dan dokumentasi, serta pengolahan data secara deskriptif kualitatif untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan permasalahan yang ada. Sistem ini dinilai mampu membantu kinerja pemerintah Nagari Parambahan dalam proses pembuatan rencana kerja pembangunan serta menyediakan layanan informasi yang transparan dan mudah diakses oleh masyarakat.
5	Pembangunan Sistem Informasi Perencanaan Program Kerja Berbasis Web (Studi Kasus	SDLC	Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi bagi pihak gereja dalam mengelola dan mengontrol rencana serta realisasi program kerja yang sebelumnya masih dilakukan secara paper based. Sistem informasi mendukung dengan menyediakan fitur manajemen

	Gkpmi Getsemani Sorong)		rencana program, persetujuan (approval) oleh reviewer, daftar realisasi, serta rekapitulasi program kerja berdasarkan pendekatan PDCA (Plan, Do, Check, Act). Hasilnya dirancang menggunakan metode prototype, dengan pengembangan sistem berbasis web menggunakan Framework CodeIgniter dan MySQL sebagai database server. Sistem ini dinilai mampu membantu pihak gereja dalam mengelola dan memantau pelaksanaan program kerja secara lebih efektif dan terstruktur berdasarkan hasil uji pengguna.
6	Sistem Informasi Usulan Musrenbang Desa Berbasis Web	Waterfall	Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah proses pengelolaan dan penginputan data usulan rencana kerja serta pembangunan desa yang sebelumnya masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel dan disimpan dalam bentuk arsip fisik. Sistem informasi mendukung dengan menyediakan fitur pengelolaan usulan Musrenbang Desa dan cetak laporan agar data dapat dikoordinir dan diakses oleh pihak-pihak terkait secara lebih cepat dan terpusat. Hasilnya dirancang menggunakan metode <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> dengan pemodelan menggunakan diagram UML, bahasa pemrograman PHP, dan basis data MySQL. Sistem ini dinilai mampu mempercepat proses pembuatan laporan Musrenbang Desa serta mempermudah staf Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa dalam mengumpulkan dan mengelola data usulan dari setiap kecamatan.
7	Sistem Informasi Penyusunan Rencana Kerja Berbasis Web di Kantor Kesatuan Bangsa dan	SDLC	Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Penyusunan Rencana Kerja berbasis web di Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol) Kota Banda Aceh agar proses pengelolaan data rencana kerja menjadi lebih efisien dan terstruktur. Sistem informasi mendukung

	Politik (kesbangpol) Kota Banda Aceh		dengan menyediakan fitur Dashboard, Rencana Kerja, Kegiatan, Program Kerja, dan Sub Bagian yang mempermudah proses penginputan, pelaporan, serta penyimpanan data secara digital. Hasilnya dirancang menggunakan metode analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka dan struktur basis data, serta implementasi sistem berbasis web dengan pengujian untuk memastikan fungsionalitas dan kesesuaian terhadap kebutuhan pengguna. Sistem ini dinilai mampu meningkatkan efisiensi penyusunan rencana kerja, mempercepat pelaporan, serta memudahkan akses data melalui perangkat laptop maupun ponsel tanpa perlu pertemuan langsung, sehingga produktivitas dan akurasi data di Kesbangpol Kota Banda Aceh dapat meningkat dan menjadi contoh bagi instansi lain dalam penerapan digitalisasi pengelolaan data.
8	Perancangan Sistem Informasi Rencana Kerja Tahunan Kantor Dinas Kelautan Perikanan Sumatera Selatan	Metode OOAD (Object Oriented Analysis Design)	Penelitian ini bertujuan hanya untuk merancang Sistem Informasi Rencana Kerja Tahunan (RKT) di Kantor Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatera Selatan guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses perencanaan serta pelaksanaan RKT. Sistem informasi dirancang dengan menyediakan fitur modul input data, modul monitoring dan evaluasi, serta modul laporan yang terintegrasi untuk memudahkan pengelolaan data dan pemantauan kegiatan. Sistem ini masih dalam tahap rancangan belum memiliki hasil implementasi.

2.3 Penelitian Usulan

Berdasarkan analisis terhadap berbagai penelitian terdahulu, dapat ditemukan bahwa masing-masing sistem memiliki persamaan pada aspek dasar seperti pencatatan kegiatan, pengelolaan data usulan, serta pembuatan laporan, namun

masih terdapat beberapa kekurangan dan perbedaan fitur yang dapat disempurnakan. Melihat peluang tersebut, penulis mengusulkan pengembangan Sistem Informasi RKP Desa dengan pendekatan yang lebih interaktif, informatif, dan mendukung proses monitoring secara berkelanjutan. Adapun usulan yang diajukan dalam penelitian ini difokuskan pada penyediaan dashboard visual serta mekanisme pengelolaan prioritas kegiatan.

Dashboard pada Sistem Informasi RKP Desa dirancang untuk menyajikan informasi kegiatan, status usulan, progres pelaksanaan, dan data pendukung lainnya dalam bentuk visual seperti grafik atau chart. Penyajian data dalam bentuk visual bertujuan untuk membantu pengguna memahami kondisi dan perkembangan program secara menyeluruh tanpa harus mengolah data mentah secara manual. Hal ini sejalan dengan penelitian Irfanullah, Sinay, dan Palembang (2023) yang menyatakan bahwa dashboard visualisasi data berperan penting dalam menyajikan progres program secara integratif serta memudahkan akses informasi bagi masyarakat dan pemangku kepentingan. Selain itu, penerapan dashboard berbasis web juga mendukung proses transparansi dan pengawasan kinerja, karena informasi dapat dipantau secara real-time dan terstruktur (Rizqy & Silmina, 2025). Dukungan terhadap transparansi dan akuntabilitas tersebut juga ditegaskan dalam penelitian mengenai sistem informasi manajemen, yang menyebutkan bahwa penyajian informasi yang jelas dan mudah dipahami mampu meningkatkan akuntabilitas organisasi dalam pengelolaan kegiatan dan sumber daya (Wahono, 2024).

Selain penyajian informasi melalui dashboard, sistem juga dirancang untuk mendukung penentuan prioritas pelaksanaan kegiatan berdasarkan hasil musyawarah dan input pengguna. Mekanisme ini memungkinkan pengelolaan usulan kegiatan secara lebih terstruktur sesuai tingkat kepentingan dan kebutuhan desa. Dengan adanya pengaturan prioritas, proses perencanaan dan penjadwalan kegiatan dapat dilakukan secara sistematis dan terdokumentasi dalam sistem, sehingga memudahkan proses monitoring serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih terarah.

2.4 Platform Pengembangan

Pada penelitian ini, Sistem Informasi RKP Desa dikembangkan menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL. Pemilihan kedua platform ini didasarkan pada pertimbangan biaya pengembangan, kemudahan implementasi, fleksibilitas sistem, serta kesesuaian dengan kondisi infrastruktur pemerintah desa. Laravel dipilih karena bersifat open-source sehingga tidak memerlukan biaya lisensi, mudah diimplementasikan pada lingkungan shared hosting dengan biaya relatif rendah, serta memiliki dokumentasi dan komunitas pengembang yang luas. Kondisi ini mempercepat proses pengembangan sekaligus memudahkan pemeliharaan sistem dalam jangka panjang. Penelitian Wijaya et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan framework web modern seperti Laravel pada sistem informasi pemerintahan daerah mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan layanan publik karena struktur pengembangan yang terorganisir dan dukungan fitur keamanan yang memadai. Hal ini diperkuat oleh penelitian Bakhtiar et al. (2023) yang menyimpulkan bahwa Laravel efektif digunakan dalam pengembangan sistem informasi administratif karena mendukung pengembangan terstruktur dan mudah dikembangkan kembali sesuai kebutuhan pengguna.

Sementara itu, MySQL dipilih sebagai basis data karena memiliki performa yang stabil, ringan, serta mudah dikelola menggunakan tools seperti phpMyAdmin. MySQL juga bersifat open-source sehingga tidak menambah beban biaya lisensi, yang menjadikannya sesuai dengan keterbatasan anggaran pemerintah desa. Struktur relasional MySQL sangat mendukung karakteristik data RKP Desa yang terstruktur dan saling berhubungan, seperti data kegiatan, anggaran, dan laporan pelaksanaan. Septian et al. (2023) menyatakan bahwa penggunaan MySQL pada sistem informasi berbasis web mampu menjaga konsistensi dan integritas data administrasi secara efektif. Selain itu, integrasi MySQL dengan Laravel melalui Eloquent ORM memungkinkan pengelolaan data yang lebih efisien, mengurangi kompleksitas query, serta mempermudah proses pemeliharaan basis data. Dengan demikian, kombinasi Laravel dan MySQL dinilai tepat untuk mendukung pengembangan Sistem Informasi RKP Desa yang stabil, efisien, dan berkelanjutan.

2.5 Dasar Teori

2.5.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kesatuan yang tersusun atas komponen data dan informasi yang saling berkaitan. Data dapat dipahami sebagai fakta mentah yang merepresentasikan suatu fenomena, baik dalam bentuk angka, teks, maupun simbol tertentu. Data tersebut belum memiliki makna sebelum melalui suatu proses pengolahan. Setelah data diproses dan ditempatkan dalam konteks tertentu, data tersebut berubah menjadi informasi yang memiliki nilai dan dapat dimanfaatkan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhannya.

Proses perubahan data menjadi informasi dilakukan oleh pengolah informasi (information processor) yang dapat berupa perangkat komputer, unsur nonkomputer, maupun kombinasi keduanya. Dalam kajian sistem informasi, konsep sistem dan informasi menjadi landasan utama, di mana sistem didefinisikan sebagai sekumpulan elemen yang saling berinteraksi secara teratur untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem informasi bekerja dengan menerima masukan (input), melakukan proses pengolahan (processing), dan menghasilkan keluaran (output) dalam suatu mekanisme transformasi yang terorganisir. Sistem informasi juga bersifat dinamis karena memiliki hubungan antarbagian, mekanisme pengendalian, serta keterbukaan terhadap lingkungan di sekitarnya (Hartati, 2022).

2.5.2 Rencana Kerja Pemerintahan Desa (RKP Desa)

Rencana Kerja Pemerintahan Desa (RKP Desa) merupakan dokumen perencanaan pembangunan desa tahunan yang disusun sebagai penjabaran dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJM Desa). RKP Desa berfungsi sebagai pedoman pelaksanaan program dan kegiatan pembangunan desa dalam satu tahun anggaran, yang mencakup prioritas kebijakan, rencana kegiatan, serta pendanaan desa.

Penyusunan RKP Desa dilaksanakan melalui mekanisme partisipatif dengan melibatkan masyarakat desa, pemerintah desa, dan Badan Permusyawaratan Desa (BPD). Proses tersebut dilakukan melalui tahapan Musyawarah Dusun dan Musyawarah Desa guna menjaring aspirasi masyarakat serta memastikan perencanaan pembangunan desa berjalan secara transparan dan akuntabel. Ketentuan mengenai penyusunan RKP Desa telah diatur dalam Undang-Undang

Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 114 Tahun 2014, serta diperkuat oleh Peraturan Menteri Desa Nomor 13 Tahun 2021 yang menekankan perencanaan desa berbasis partisipasi dan kebutuhan masyarakat.

2.5.3 Metode Prototipe (*Prototype*)

Metode *prototype* merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang memungkinkan pengguna berperan aktif dalam proses penentuan kebutuhan dan perancangan sistem. Metode ini digunakan ketika kebutuhan sistem belum terdefinisi secara rinci, sehingga diperlukan model awal sebagai gambaran sistem yang akan dikembangkan. *Prototype* berfungsi sebagai alat komunikasi antara pengembang dan pengguna untuk memperoleh umpan balik secara langsung.

Tahapan dalam metode *prototype* meliputi pengumpulan kebutuhan, pengembangan *prototype*, evaluasi *prototype*, pengkodean sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem, hingga penggunaan sistem. Pada tahap pengembangan *prototype*, perancangan sistem dilakukan menggunakan alat bantu seperti flowchart, Data Flow Diagram (DFD), dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan alur proses, fungsi sistem, serta hubungan antarentitas data. Melalui evaluasi *prototype* secara berulang, sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sehingga menghasilkan sistem yang lebih mudah digunakan dan sesuai dengan harapan pengguna (Sari et al., 2023).

2.5.4 Laravel

Laravel merupakan framework berbasis PHP yang digunakan sebagai kerangka kerja dalam pengembangan aplikasi web. Laravel menyediakan struktur pengembangan yang terorganisir melalui penerapan arsitektur Model–View–Controller (MVC), sehingga memudahkan pengembang dalam membangun, mengelola, dan memelihara sistem secara sistematis.

Dalam penelitian ini, Laravel digunakan sebagai platform backend untuk mengelola logika sistem, pengolahan data RKP Desa, autentikasi pengguna, pengaturan hak akses, serta penyajian laporan. Laravel dipilih karena memiliki fitur keamanan bawaan, mendukung pengembangan sistem multi-user, serta mampu menangani pengelolaan data dalam skala organisasi. Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Laravel efektif digunakan dalam pengembangan sistem informasi sektor publik karena mampu mendukung digitalisasi layanan dan

administrasi pemerintahan secara efisien (Wijaya et al., 2024; Septian et al., 2023; Bakhtiar et al., 2023).

2.5.5 *System Usability Scale (SUS)*

System Usability Scale (SUS) merupakan metode evaluasi *usability* yang digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan suatu sistem berdasarkan persepsi pengguna. Metode SUS terdiri dari sepuluh pernyataan dengan skala penilaian yang dirancang untuk memberikan gambaran umum mengenai kemudahan penggunaan dan kenyamanan sistem.

Keunggulan metode SUS terletak pada kemudahan penerapannya, tidak memerlukan jumlah responden yang besar, serta mampu menghasilkan hasil evaluasi yang reliabel. Penilaian *usability* menggunakan SUS berfokus pada pengalaman pengguna akhir, sehingga hasil evaluasi yang diperoleh dapat merepresentasikan tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem. Melalui pengujian SUS, dapat diketahui apakah sistem informasi yang dikembangkan telah memenuhi aspek kebergunaan yang baik atau masih memerlukan perbaikan (Prabowo & Suprpto, 2021).

2.5.6 Musyawarah Desa dan Musyawarah Dusun

Musyawarah Desa dan Musyawarah Dusun merupakan forum partisipatif yang memiliki peran strategis dalam proses perencanaan pembangunan desa. Musyawarah Dusun dilaksanakan pada tingkat dusun sebagai tahapan awal untuk menjaring aspirasi, kebutuhan, serta usulan masyarakat secara langsung. Hasil dari Musyawarah Dusun selanjutnya dibahas dalam Musyawarah Desa sebagai forum pengambilan keputusan bersama untuk menetapkan prioritas pembangunan desa yang akan dimasukkan dalam Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa).

Pentingnya Musyawarah Desa terletak pada fungsinya sebagai sarana partisipasi masyarakat dalam perencanaan pembangunan. Melalui pelaksanaan musyawarah, masyarakat diberikan ruang untuk menyampaikan pendapat dan kepentingannya secara terbuka, sehingga proses perencanaan tidak bersifat sepihak dan lebih mencerminkan kebutuhan nyata masyarakat desa. Partisipasi masyarakat dalam Musyawarah Desa juga berkontribusi dalam meningkatkan kualitas perencanaan pembangunan, memperkuat legitimasi keputusan, serta mendukung

prinsip transparansi dan akuntabilitas dalam penyelenggaraan pemerintahan desa (Hadawiya et al., 2021).

2.5.7 Dashboard dan Visualisasi Data

Dashboard merupakan media penyajian informasi yang dirancang untuk menampilkan data secara ringkas dan visual guna mendukung proses monitoring serta pengambilan keputusan. Melalui pemanfaatan visualisasi data seperti grafik, diagram, dan indikator kinerja, dashboard mampu menyederhanakan data yang kompleks sehingga lebih mudah dipahami oleh pengguna. Penyajian data dalam bentuk visual membantu pengguna dalam mengidentifikasi pola, tren, dan kondisi kinerja secara cepat tanpa harus melakukan pengolahan data secara manual.

Penggunaan dashboard berbasis visualisasi data terbukti berperan penting dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan, khususnya pada lingkungan pemerintahan. Dengan dukungan perangkat Business Intelligence, dashboard dapat menyajikan informasi kinerja secara akurat dan real time, sehingga membantu pemangku kepentingan dalam melakukan analisis dan evaluasi secara lebih efektif. Visualisasi data yang disajikan melalui dashboard juga mampu meningkatkan pemahaman pengguna terhadap kondisi kinerja organisasi serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan berbasis data (Fiddin et al., 2025).

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

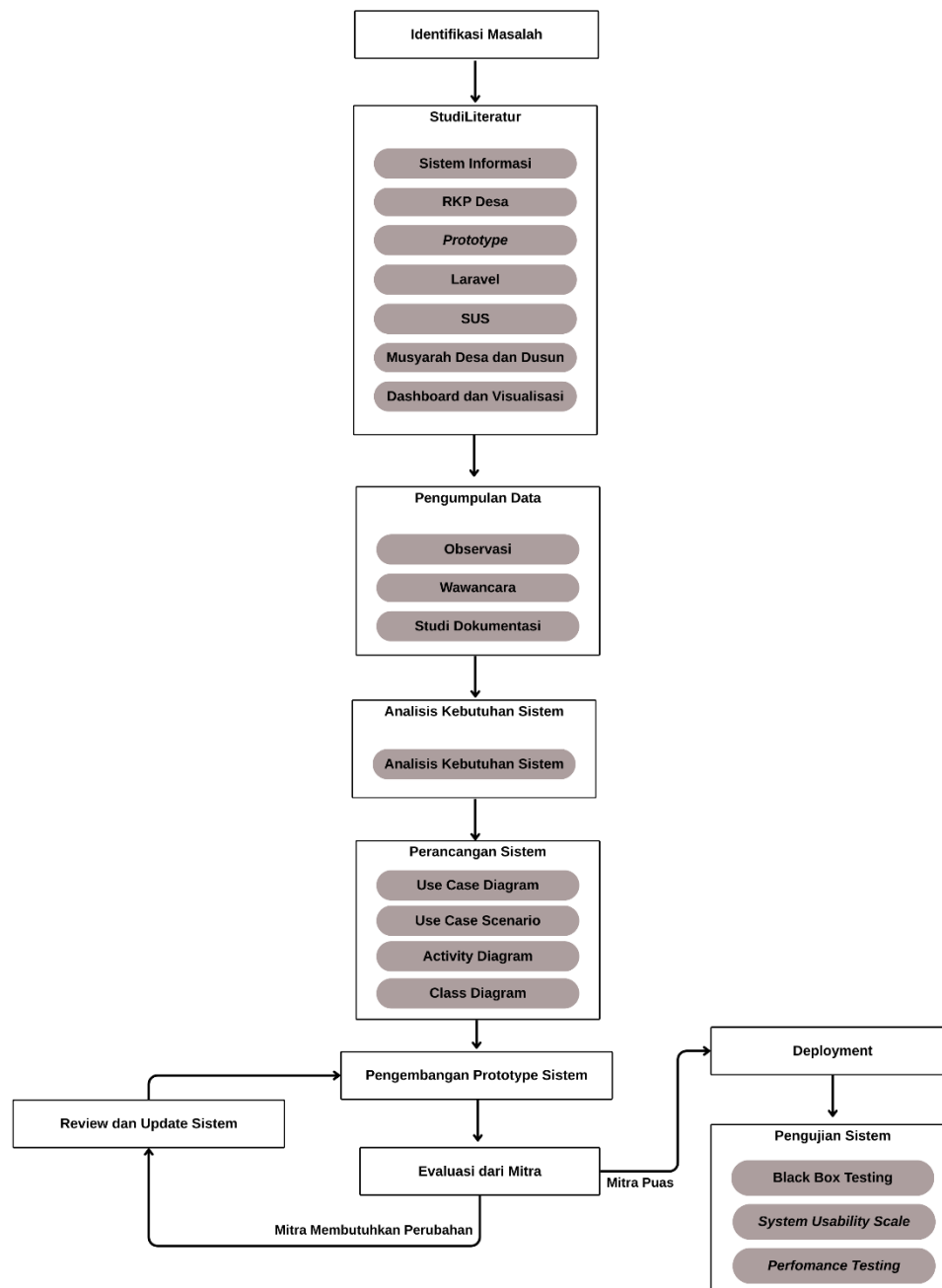
Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan (research and development) yang berfokus pada pembuatan sistem informasi melalui pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan menerapkan model pengembangan *Prototype*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan Sistem Informasi Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa) berbasis web yang dapat memfasilitasi proses perencanaan pembangunan desa, pengelolaan data usulan kegiatan, penetapan prioritas, serta penyajian informasi secara sistematis dan mudah diakses oleh pihak terkait. Pemilihan model *Prototype* didasarkan pada kemampuannya dalam mendukung proses pengembangan sistem yang bersifat berulang dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Dalam penerapannya, pengguna sistem yang terdiri dari perangkat desa dan pihak terkait dilibatkan secara aktif dalam memberikan masukan terhadap *prototype* yang dihasilkan. Evaluasi dan perbaikan dilakukan secara bertahap berdasarkan hasil umpan balik tersebut, sehingga sistem yang dikembangkan dapat menyesuaikan dengan alur penyusunan RKP Desa yang berlaku di lingkungan pemerintahan desa.

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pandanlandung, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang. Lokasi tersebut didasarkan pada relevansi permasalahan yang diteliti, khususnya terkait proses penyusunan dan pengelolaan Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa) yang masih memerlukan dukungan sistem informasi berbasis digital.

Pelaksanaan penelitian berlangsung selama periode Februari hingga Mei 2026. Rentang waktu ini mencakup tahapan pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, perancangan, pengembangan, hingga pengujian Sistem Informasi RKP Desa yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan Pemerintah Desa Pandanlandung.

3.3 Kerangka Penelitian



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Kerangka penelitian pada penelitian ini digambarkan dalam Gambar 3.1 Tahapan Penelitian. Gambar tersebut menunjukkan alur penelitian yang dilakukan secara sistematis mulai dari tahap awal hingga tahap pengujian sistem.

Berdasarkan Gambar 3.1 Tahapan Penelitian, penelitian diawali dengan identifikasi masalah untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dalam proses penyusunan Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa). Tahap ini bertujuan untuk memahami kondisi eksisting serta kendala yang dihadapi oleh pemerintah desa dalam pengelolaan RKP. Tahap selanjutnya adalah studi literatur, yang dilakukan dengan mempelajari teori dan referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, RKP Desa, metode *Prototype*, *framework* Laravel, *System Usability Scale* (SUS), musyawarah desa dan dusun, serta konsep dashboard dan visualisasi data. Studi literatur ini digunakan sebagai landasan teoritis dalam pengembangan sistem. Setelah itu dilakukan pengumpulan data, yang meliputi observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh data dan informasi yang relevan terkait kebutuhan pengguna serta alur kerja penyusunan RKP Desa.

Tahap berikutnya adalah analisis kebutuhan sistem, yang difokuskan pada analisis kebutuhan mitra. Analisis ini dilakukan untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan operasional dan mendukung proses perencanaan pembangunan desa. Selanjutnya dilakukan perancangan sistem, yang mencakup penyusunan use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Perancangan ini bertujuan untuk memodelkan sistem secara terstruktur sebelum masuk ke tahap implementasi. Tahap pengembangan *prototype* sistem dilakukan dengan mengimplementasikan hasil perancangan ke dalam bentuk sistem informasi berbasis web. Sistem dikembangkan secara bertahap agar dapat dievaluasi dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Tahap akhir adalah pengujian sistem, yang dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk menguji fungsi sistem serta *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat kemudahan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan sistem dan juga *Performance Testing*. Dengan mengikuti tahapan pada Gambar 3.1 Tahapan Penelitian, diharapkan sistem yang dikembangkan dapat berjalan sesuai kebutuhan serta mendukung proses penyusunan RKP Desa secara lebih efektif dan terstruktur.

3.4 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Pemerintah Desa Pandanlandung, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang, yang terlibat secara langsung dalam proses perencanaan

dan penyusunan Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa). Desa ini dipilih karena memiliki mekanisme perencanaan pembangunan yang melibatkan berbagai unsur kelembagaan desa serta membutuhkan dukungan sistem informasi untuk meningkatkan efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan data RKP Desa.

Adapun subjek yang dilibatkan dalam penelitian ini meliputi Operator Dusun, Operator Desa, Tim Verifikasi, Tim Penyusun RKP, dan Badan Permusyawaratan Desa (BPD). Pelibatan seluruh subjek tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa sistem informasi RKP Desa yang dikembangkan sesuai dengan alur kerja yang berlaku, mendukung kebutuhan masing-masing peran, serta dapat digunakan secara optimal dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan di tingkat desa.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang relevan dan mendukung pengembangan Sistem Informasi RKP Desa, penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi (Pengamatan Langsung)

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses perencanaan pembangunan desa di Desa Pandanlandung, khususnya pada tahapan musyawarah dusun (MusDus), musyawarah perencanaan pembangunan desa (Musrenbang Desa), serta proses pencatatan dan pengelolaan usulan kegiatan. Melalui pengamatan ini, peneliti memperoleh gambaran nyata mengenai alur kerja, peran masing-masing pihak, serta kendala yang muncul dalam proses perencanaan RKP yang masih dilakukan secara manual atau semi-manual.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan perangkat desa dan pihak terkait, seperti operator desa, operator dusun, tim verifikasi, serta tim penyusun RKP. Wawancara bertujuan untuk menggali informasi mendalam mengenai kebutuhan sistem, permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan data usulan dan prioritas kegiatan, serta harapan pengguna terhadap sistem informasi RKP Desa yang akan dikembangkan.

3. Studi Pustaka dan Dokumentasi

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari dokumen-dokumen pendukung seperti RPJM Desa, RKP Desa tahun sebelumnya, berita acara musyawarah, serta peraturan dan pedoman terkait perencanaan pembangunan desa. Selain itu, peneliti juga mempelajari literatur ilmiah berupa jurnal, buku, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan sistem informasi desa dan perencanaan pembangunan untuk memperkuat landasan teori dan perancangan sistem.

3.6 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan perangkat desa serta pihak yang terlibat dalam penyusunan Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP), diketahui bahwa proses perencanaan pembangunan di Desa Pandanlandung masih didominasi oleh mekanisme manual. Pengumpulan usulan kegiatan dari tingkat dusun dilakukan melalui musyawarah tatap muka yang hasilnya dicatat dalam dokumen fisik, sehingga rentan terhadap kesalahan pencatatan, duplikasi data, serta keterlambatan dalam pengolahan informasi ketika jumlah usulan cukup banyak.

Permasalahan semakin terlihat pada tahap rekapitulasi dan penentuan prioritas usulan. Data usulan dari masing-masing dusun harus dikompilasi kembali secara manual oleh operator desa, kemudian dibahas ulang dalam Musrenbang Desa. Proses ini membutuhkan waktu yang relatif lama dan menyulitkan dalam melakukan penelusuran riwayat usulan, status verifikasi, serta dasar penentuan prioritas kegiatan. Akibatnya, transparansi proses perencanaan dan kemudahan monitoring perkembangan usulan belum dapat berjalan secara optimal.

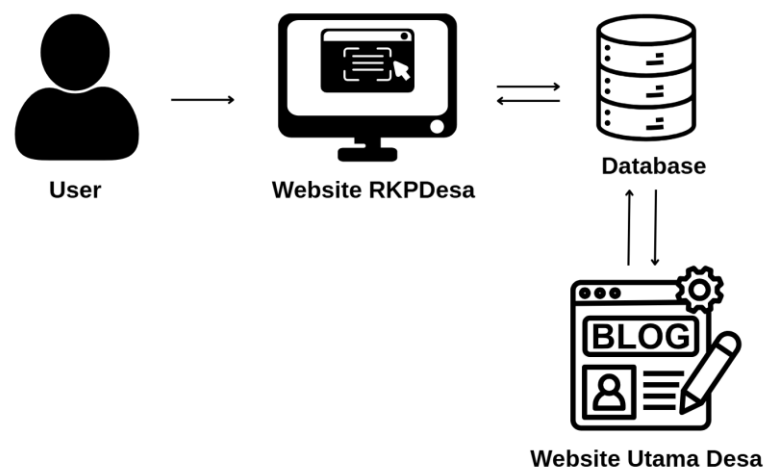
Selain itu, keterlibatan tim verifikasi dan tim penyusun RKP belum didukung oleh sistem yang mampu memfasilitasi alur kerja berbasis peran (role). Proses verifikasi kelayakan usulan, validasi hasil verifikasi, hingga persetujuan oleh BPD masih dilakukan melalui pertukaran dokumen dan komunikasi informal. Kondisi ini berpotensi menimbulkan inkonsistensi data, kesulitan pelacakan status usulan, serta minimnya dokumentasi digital yang terstruktur sebagai arsip perencanaan desa.

Berdasarkan permasalahan tersebut, mitra membutuhkan sebuah sistem informasi RKP Desa berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh tahapan perencanaan, mulai dari input usulan dusun, penentuan prioritas, proses verifikasi,

penyusunan RKP, hingga persetujuan akhir. Sistem ini diharapkan dapat menyederhanakan alur kerja, menyediakan data yang terpusat, serta mendukung penyajian informasi secara transparan melalui dashboard monitoring yang mudah dipahami oleh pengguna.

Dalam mendukung kebutuhan tersebut, pengembangan sistem menggunakan framework Laravel dipandang tepat karena mampu menyediakan struktur pengembangan yang rapi, aman, dan mudah dikembangkan. Laravel mendukung penerapan manajemen pengguna berbasis role, pengolahan data terintegrasi dengan basis data MySQL, serta pengembangan fitur dashboard dan pelaporan secara efisien. Dengan pemanfaatan platform Laravel, sistem informasi RKP Desa diharapkan dapat menjadi solusi digital yang mendukung proses perencanaan pembangunan desa secara lebih efektif, akuntabel, dan berkelanjutan.

3.7 Deskripsi Sistem



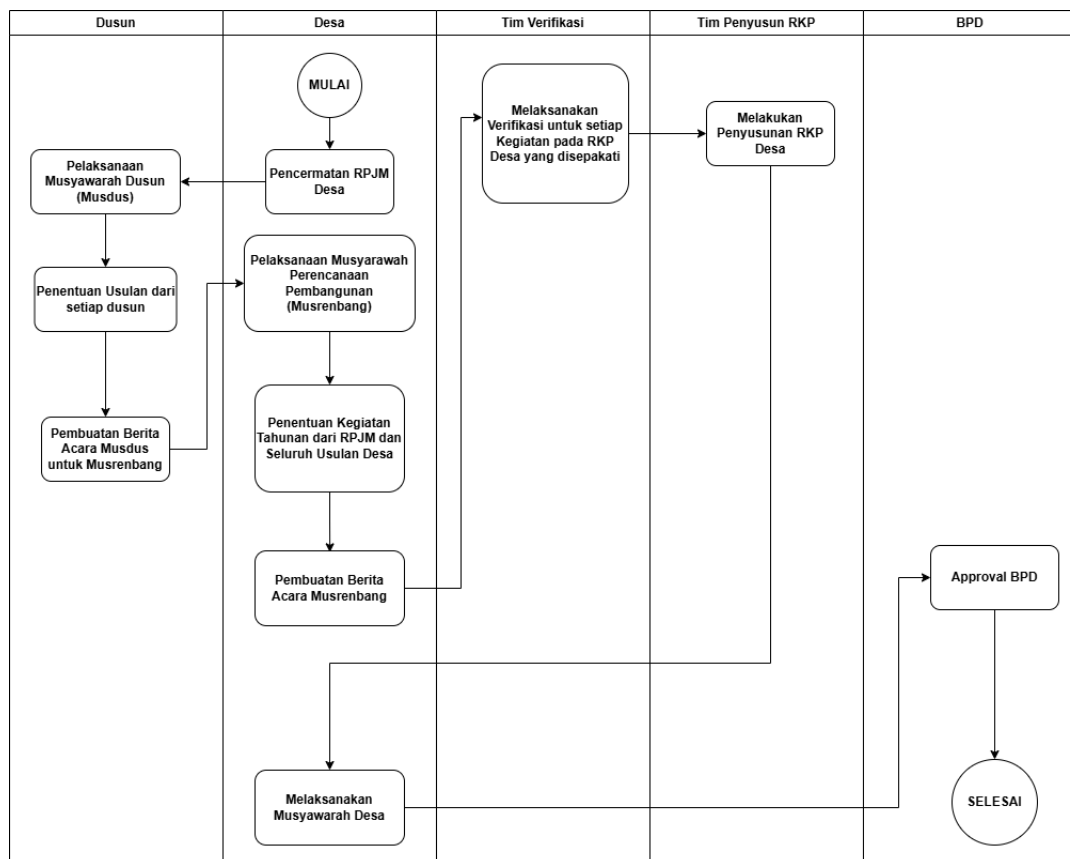
Gambar 3.2 Arsitektur Sistem

Gambar 3.2 Arsitektur Sistem menjelaskan alur kerja sistem dimulai dari User yang mengakses aplikasi melalui Website RKP Desa menggunakan perangkat berbasis web. Pada tahap ini, user dapat melakukan berbagai aktivitas sesuai dengan hak aksesnya, seperti penginputan usulan kegiatan, pengelolaan data RKP, verifikasi, maupun melihat informasi perencanaan pembangunan desa. Website RKP Desa berperan sebagai antarmuka utama (front-end dan logika aplikasi) yang mengelola seluruh proses permintaan dan pengolahan data. Setiap data yang

dimasukkan atau diminta oleh user akan diproses oleh sistem, kemudian dilakukan komunikasi dua arah dengan Database. Database berfungsi sebagai pusat penyimpanan data yang menampung seluruh informasi RKP Desa, seperti data usulan, prioritas kegiatan, hasil musyawarah, serta dokumen pendukung lainnya.

Selanjutnya, data yang telah tersimpan dan tervalidasi di dalam database dapat disinkronkan atau ditampilkan pada Website Utama Desa. Website Utama Desa berfungsi sebagai media publikasi informasi, sehingga masyarakat dapat mengakses informasi RKP Desa secara transparan, seperti daftar kegiatan, rencana pembangunan, dan informasi pendukung lainnya. Dengan arsitektur ini, sistem mampu mendukung pengelolaan data RKP Desa secara terpusat, terintegrasi, dan transparan antara sistem internal dan website informasi publik desa.

3.8 Analisis Sistem



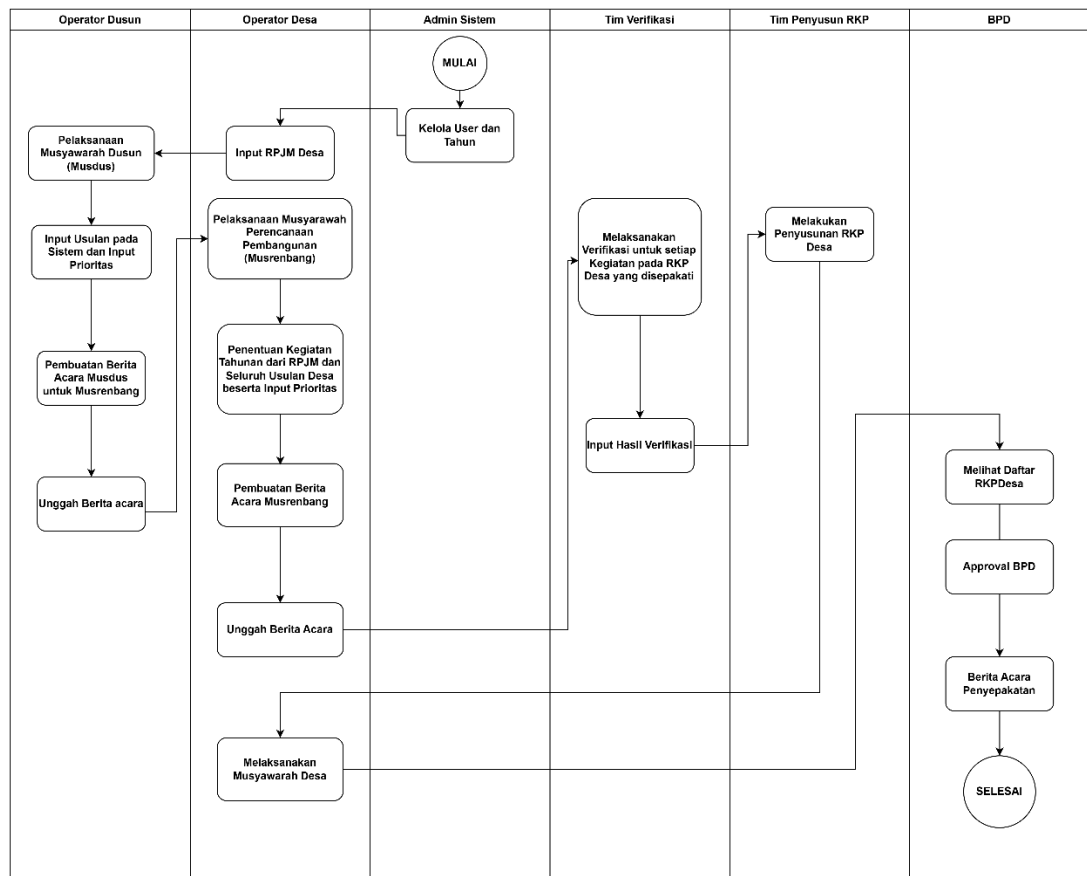
Gambar 3.3 Proses Bisnis Existing

Pada Gambar 3.3 Proses Bisnis Existing menjelaskan alur penyusunan Rencana Kerja Pemerintah (RKP) Desa dimulai dari tingkat dusun hingga memperoleh

persetujuan akhir dari Badan Permusyawaratan Desa (BPD). Proses diawali dengan pelaksanaan Musyawarah Dusun (Musdus) di masing-masing dusun. Pada tahap ini, masyarakat dusun melakukan pembahasan untuk menentukan usulan kegiatan pembangunan yang dianggap prioritas sesuai dengan kebutuhan wilayah dusun. Hasil dari Musdus kemudian dituangkan dalam bentuk Berita Acara Musdus sebagai dokumen resmi pengajuan usulan ke tingkat desa. Selanjutnya, pemerintah desa melakukan pencermatan terhadap Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Desa sebagai dasar perencanaan. Setelah itu dilaksanakan Musyawarah Perencanaan Pembangunan Desa (Musrenbang) yang bertujuan untuk membahas dan mengompilasi seluruh usulan dari dusun. Pada tahap Musrenbang ini dilakukan penentuan kegiatan tahunan yang akan dimasukkan ke dalam RKP Desa dengan mempertimbangkan RPJM Desa serta seluruh usulan yang telah diajukan. Hasil Musrenbang kemudian didokumentasikan dalam Berita Acara Musrenbang.

Tahap berikutnya adalah proses verifikasi yang dilakukan oleh Tim Verifikasi. Tim ini melakukan penilaian dan verifikasi terhadap setiap kegiatan yang telah disepakati dalam Musrenbang, guna memastikan kesesuaian usulan dengan ketentuan, kebutuhan desa, serta ketersediaan sumber daya. Usulan yang telah lolos proses verifikasi kemudian diserahkan kepada Tim Penyusun RKP Desa. Tim Penyusun RKP Desa bertanggung jawab untuk menyusun dokumen RKP Desa secara menyeluruh berdasarkan hasil verifikasi yang telah dilakukan. Dokumen RKP Desa yang telah disusun selanjutnya dibahas dalam Musyawarah Desa sebagai forum finalisasi rencana kerja. Setelah melalui Musyawarah Desa, dokumen RKP Desa diajukan kepada BPD untuk mendapatkan persetujuan. Proses bisnis existing diakhiri dengan tahap approval oleh BPD. Apabila RKP Desa telah disetujui, maka dokumen tersebut dinyatakan sah dan disimpan sebagai Tabel RKP Desa, sekaligus menandai selesainya rangkaian proses penyusunan RKP Desa.

Proses bisnis usulan disusun untuk menggambarkan alur sistem yang nanti akan dirancang penulis, proses bisnis usulan ditampilkan pada Gambar 3.4. Alur proses ini menunjukkan pemanfaatan sistem informasi secara terintegrasi pada setiap tahapan penyusunan RKP Desa, mulai dari tingkat dusun hingga persetujuan akhir oleh BPD.



Gambar 3.4 Proses Bisnis Usulan

Proses diawali oleh Admin Sistem yang bertanggung jawab melakukan pengaturan awal sistem. Pada tahap ini, Admin Sistem melakukan pengelolaan data pengguna (user) beserta penetapan hak akses (role dan permission) sesuai dengan kewenangan masing-masing aktor, serta melakukan pengaturan tahun perencanaan. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem telah disesuaikan dengan periode perencanaan yang berjalan dan hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki kewenangan yang sah. Setelah sistem siap digunakan, Operator Desa melakukan input data RPJM Desa ke dalam sistem sebagai dasar perencanaan pembangunan desa. Selanjutnya, Operator Dusun melaksanakan Musyawarah Dusun (Musdus) untuk membahas kebutuhan dan usulan pembangunan di tingkat dusun. Hasil Musdus kemudian diinput ke dalam sistem oleh Operator Dusun, termasuk penentuan prioritas usulan kegiatan. Operator Dusun juga menyusun dan mengunggah Berita Acara Musdus sebagai dokumen pendukung untuk pelaksanaan Musrenbang. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan Musyawarah Perencanaan

Pembangunan Desa (Musrenbang) yang difasilitasi oleh Operator Desa. Pada tahap ini, seluruh usulan dari dusun dibahas dengan mengacu pada RPJM Desa yang telah diinput sebelumnya. Operator Desa kemudian menetapkan kegiatan tahunan yang akan dimasukkan ke dalam RKP Desa berdasarkan RPJM dan usulan dusun beserta prioritasnya. Hasil Musrenbang selanjutnya dituangkan dalam Berita Acara Musrenbang dan diunggah ke dalam sistem.

Selanjutnya, Tim Verifikasi melakukan verifikasi terhadap setiap kegiatan yang telah disepakati dalam RKP Desa. Proses verifikasi dilakukan melalui sistem untuk memastikan kesesuaian usulan dengan ketentuan yang berlaku. Hasil verifikasi tersebut kemudian diinput ke dalam sistem sebagai dasar lanjutan dalam penyusunan RKP Desa. Berdasarkan hasil verifikasi, Tim Penyusun RKP Desa melakukan penyusunan dokumen RKP Desa secara terstruktur melalui sistem informasi. Dokumen RKP Desa yang telah disusun kemudian dibahas dalam Musyawarah Desa sebagai tahap finalisasi. Tahap akhir melibatkan Badan Permusyawaratan Desa (BPD). BPD dapat melihat daftar RKP Desa yang telah disusun melalui sistem, kemudian memberikan persetujuan (approval). Persetujuan tersebut menghasilkan Berita Acara Penyepakatan sebagai dokumen resmi, yang menandai selesainya seluruh rangkaian proses bisnis usulan penyusunan RKP Desa.

3.9 Perancangan Sistem

3.9.1 Use Case Diagram



Gambar 3.5 Use Case Diagram

Gambar 3.5 Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem pada Sistem Informasi Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa).

Diagram ini menunjukkan peran masing-masing aktor serta fungsi atau aktivitas yang dapat dilakukan sesuai dengan kewenangannya dalam sistem. Pada Gambar 3.5 Use Case Diagram, aktor Admin Sistem memiliki empat aktivitas utama, yaitu mengelola tahun, mengelola pengguna, monitoring sistem, dan login. Aktivitas mengelola tahun digunakan untuk mengatur periode perencanaan RKP Desa agar sistem hanya dapat digunakan sesuai tahun yang sedang berjalan. Aktivitas mengelola pengguna berfungsi untuk mengatur data pengguna sistem, termasuk penentuan peran dan hak akses masing-masing pengguna sesuai tugas dan kewenangannya. Aktivitas monitoring sistem digunakan oleh Admin Sistem untuk memantau aktivitas pengguna, khususnya untuk melihat siapa saja yang melakukan login ke dalam sistem sebagai bentuk pengawasan dan keamanan. Admin Sistem juga harus melakukan login sebelum dapat mengakses seluruh fitur tersebut.

Selain Admin Sistem, seluruh aktor lain yang terlibat dalam sistem, seperti Operator Dusun, Operator Desa, Tim Verifikasi, Penyusun RKP, dan BPD, juga diwajibkan melakukan proses login sebagai prasyarat untuk mengakses fitur sesuai peran masing-masing. Hal ini bertujuan untuk menjaga keamanan data serta memastikan bahwa setiap aktivitas dalam sistem tercatat berdasarkan identitas pengguna yang sah. Pada Gambar 3.5 Use Case Diagram, aktor Operator Dusun memiliki peran utama dalam tahap awal pengusulan kegiatan. Operator Dusun dapat melakukan proses tambah usulan, ubah usulan, hapus usulan, dan lihat usulan hasil musyawarah dusun. Selain itu, Operator Dusun juga berwenang untuk mencetak berita acara sebagai dokumen resmi hasil musyawarah dusun yang akan diajukan ke tingkat desa.

Aktor Operator Desa berperan dalam pengelolaan data di tingkat desa. Pada diagram ditunjukkan bahwa Operator Desa dapat melihat usulan dari seluruh dusun, mengunggah berita acara, serta melihat dan mencetak berita acara. Selain itu, Operator Desa memiliki kewenangan untuk mengelola data RPJM Desa, meliputi tambah RPJM Desa, ubah RPJM Desa, lihat RPJM Desa, dan hapus RPJM Desa. Operator Desa juga melakukan checklist kegiatan yang dinilai layak untuk dimasukkan ke dalam RKP Desa sebagai tahap seleksi awal sebelum proses verifikasi. Aktor Tim Verifikasi bertugas melakukan proses verifikasi terhadap

usulan kegiatan. Dalam use case diagram ditunjukkan bahwa Tim Verifikasi dapat melihat RKP Desa, melihat hasil verifikasi, melakukan input hasil verifikasi, serta mengubah hasil verifikasi sesuai dengan instrumen atau kriteria yang telah ditetapkan. Proses ini memastikan bahwa usulan kegiatan telah memenuhi syarat administratif dan teknis sebelum disusun ke dalam RKP Desa. Aktor Penyusun RKP memiliki peran dalam penyusunan dokumen RKP Desa berdasarkan hasil verifikasi. Pada Gambar 3.5 Use Case Diagram, Penyusun RKP dapat melakukan input RKP Desa, ubah RKP Desa, dan lihat RKP Desa. Penyusun RKP juga dapat melihat hasil verifikasi sebagai dasar penyusunan program dan kegiatan yang akan ditetapkan dalam RKP Desa.

Aktor BPD berperan sebagai pihak yang melakukan pengawasan dan persetujuan akhir. Dalam diagram ditunjukkan bahwa BPD dapat melihat RKP Desa dan melakukan approval terhadap dokumen RKP Desa yang telah disusun. Proses approval ini menandai bahwa RKP Desa telah disetujui secara kelembagaan dan siap ditetapkan untuk dilaksanakan. Diagram ini menegaskan pembagian peran yang jelas antar aktor serta mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam proses perencanaan pembangunan desa.

3.9.2 Use Case Scenario

Tabel 3.1 Use Scenario - Login

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC001
Nama Use Case	Login
Aktor Utama	Seluruh Role
Tujuan	Memungkinkan pengguna untuk mengakses sistem sesuai dengan hak akses yang dimilikinya setelah melalui proses autentikasi.
Prakondisi	Pengguna telah terdaftar dalam sistem dan memiliki username serta password yang valid.

Pasca-kondisi	Pengguna berhasil masuk ke dalam sistem dan diarahkan ke halaman dashboard sesuai dengan perannya.
Alur Utama	1) Pengguna membuka halaman website sistem. 2) Sistem menampilkan halaman login. 3) Pengguna memasukkan username dan password. 4) Sistem melakukan validasi data login. 5) Sistem menampilkan halaman dashboard sesuai dengan role pengguna.

Tabel 3.1 menjelaskan use scenario *Login* yang menggambarkan proses ketika seluruh role pengguna melakukan autentikasi untuk mengakses sistem. Proses dimulai saat pengguna membuka website, kemudian sistem menampilkan halaman login. Pengguna memasukkan username dan password yang dimilikinya, selanjutnya sistem melakukan proses validasi data. Apabila data yang dimasukkan sesuai dan valid, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman dashboard sesuai dengan hak akses masing-masing role. Namun, apabila data login tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna diminta untuk mengulangi proses login hingga berhasil masuk ke dalam sistem.

Tabel 3.2 Use Scenario – Mengelola Tahun

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC002
Nama Use Case	Mengelola Tahun
Aktor Utama	Admin Sistem
Tujuan	Mengelola data tahun perencanaan agar sistem dapat disesuaikan dengan periode pelaksanaan yang aktif.

Prakondisi	Admin Sistem telah berhasil login ke dalam sistem.
Pasca-kondisi	Data tahun berhasil ditambahkan, diperbarui, atau dinonaktifkan sesuai dengan tindakan yang dilakukan.
Alur Utama	<ol style="list-style-type: none"> 1) Admin Sistem memilih menu Manajemen Tahun. 2) Sistem menampilkan halaman pengelolaan data tahun. 3) Admin Sistem memilih aksi tambah, edit, atau ubah status tahun. 4) Admin Sistem mengisi atau memperbarui data tahun pada formulir. 5) Admin Sistem menekan tombol simpan atau perbarui. 6) Sistem memproses data tahun. 7) Sistem menampilkan pesan bahwa pengelolaan data tahun berhasil dilakukan.

Tabel 3.2 menjelaskan use scenario *Mengelola Tahun* yang menggambarkan proses ketika Admin Sistem dalam mengatur data tahun perencanaan pada sistem. Proses diawali dengan Admin Sistem memilih menu Manajemen Tahun, kemudian sistem menampilkan halaman pengelolaan data tahun. Admin Sistem dapat melakukan penambahan data tahun baru dengan mengisi formulir yang tersedia, melakukan perubahan data tahun melalui fitur edit, serta mengatur status tahun menjadi aktif atau nonaktif. Setiap perubahan yang dilakukan akan diproses oleh sistem dan diakhiri dengan penampilan pesan notifikasi sebagai informasi bahwa pengelolaan data tahun telah berhasil dilakukan.

Tabel 3.3 Use Scenario – Mengelola Pengguna

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC003
Nama Use Case	Mengelola Pengguna
Aktor Utama	Admin Sistem
Tujuan	Mengelola data pengguna sistem, termasuk penambahan, perubahan data, dan pengaturan status pengguna.
Prakondisi	Admin Sistem telah login ke dalam sistem.
Pasca-kondisi	Data pengguna berhasil ditambahkan, diperbarui, atau status pengguna berhasil diubah.
Alur Utama	<ol style="list-style-type: none"> 1) Admin Sistem memilih menu Manajemen Pengguna. 2) Sistem menampilkan halaman pengelolaan pengguna. 3) Admin Sistem memilih aksi tambah pengguna, edit data pengguna, atau mengubah status pengguna. 4) Admin Sistem mengisi atau memperbarui data pengguna pada formulir. 5) Admin Sistem menekan tombol simpan atau perbarui. 6) Sistem memproses data pengguna. 7) Sistem menampilkan pesan bahwa pengelolaan data pengguna berhasil dilakukan.

Tabel 3.3 menjelaskan use scenario *Mengelola Pengguna* yang menggambarkan proses ketika Admin Sistem dalam melakukan pengelolaan data pengguna sistem. Proses dimulai ketika Admin Sistem mengakses menu

Manajemen Pengguna, lalu sistem menampilkan halaman pengelolaan pengguna. Admin Sistem dapat menambahkan pengguna baru, memperbarui data pengguna yang sudah ada, serta mengubah status pengguna menjadi aktif atau nonaktif sesuai kebutuhan. Setiap tindakan yang dilakukan akan diproses oleh sistem dan ditampilkan pesan keberhasilan sebagai bentuk konfirmasi bahwa pengelolaan data pengguna telah berjalan dengan baik.

Tabel 3.4 Use Scenario – Monitoring Sistem

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC004
Nama Use Case	Monitoring Sistem
Aktor Utama	Admin Sistem
Tujuan	Memantau kondisi dan aktivitas sistem untuk memastikan sistem berjalan dengan baik.
Prakondisi	Admin Sistem telah berhasil login ke dalam sistem.
Pasca-kondisi	Admin Sistem memperoleh informasi monitoring sistem secara ringkas maupun detail.
Alur Utama	<ol style="list-style-type: none"> 1) Admin Sistem memilih menu Monitoring Sistem. 2) Sistem menampilkan halaman monitoring sistem. 3) Admin Sistem memilih tombol detail untuk melihat informasi lebih rinci. 4) Sistem menampilkan halaman detail monitoring sistem.

Tabel 3.4 menjelaskan use scenario *Monitoring Sistem* yang menggambarkan aktivitas Admin Sistem dalam memantau kondisi dan aktivitas sistem. Proses dimulai ketika Admin Sistem memilih menu Monitoring Sistem, kemudian sistem menampilkan halaman monitoring yang

berisi informasi umum terkait kondisi sistem. Admin Sistem dapat memilih tombol detail untuk melihat informasi monitoring secara lebih rinci. Use scenario ini bersifat informatif, di mana Admin Sistem tidak melakukan perubahan data, melainkan hanya melakukan pemantauan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan fungsinya.

Tabel 3.5 Use Scenario - Tambah Usulan

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC001
Nama Use Case	Tambah Usulan
Aktor Utama	Operator Dusun
Tujuan	Menambahkan data usulan kegiatan pembangunan dusun
Prakondisi	Operator Dusun telah login ke sistem
Pasca-kondisi	Data usulan berhasil tersimpan dan dapat ditampilkan
Alur Utama	1) Operator Dusun memilih menu Usulan 2) Sistem menampilkan form tambah usulan 3) Operator Dusun mengisi data usulan 4) Operator Dusun menyimpan data 5) Sistem menyimpan dan menampilkan data usulan

Tabel 3.5 menjelaskan use scenario *Tambah Usulan* yang menggambarkan proses ketika Operator Dusun menambahkan data usulan kegiatan ke dalam sistem. Pada tabel ini dijelaskan aktor utama, tujuan penggunaan sistem, kondisi awal sebelum proses dilakukan, hingga kondisi akhir setelah data usulan berhasil disimpan. Alur utama pada tabel ini menunjukkan langkah-langkah sistematis mulai dari pemilihan menu usulan, pengisian data, hingga penyimpanan data oleh sistem.

Tabel 3.6 Use Scenario - Ubah Usulan

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC002
Nama Use Case	Ubah Usulan
Aktor Utama	Operator Dusun
Tujuan	Mengubah data usulan yang telah dibuat
Prakondisi	Data usulan sudah tersedia di sistem
Pasca-kondisi	Data usulan berhasil diperbarui
Alur Utama	1) Operator Dusun memilih menu Usulan 2) Sistem menampilkan daftar usulan 3) Operator memilih usulan 4) Operator mengubah data usulan 5) Sistem menyimpan perubahan

Tabel 3.6 menjelaskan use scenario *Ubah Usulan* yang menggambarkan proses perubahan data usulan yang telah dibuat sebelumnya. Skenario ini melibatkan Operator Dusun sebagai aktor utama yang melakukan pengeditan terhadap data usulan. Tabel ini memuat kondisi awal berupa ketersediaan data usulan dan kondisi akhir berupa tersimpannya perubahan data sesuai dengan alur pada activity diagram.

Tabel 3.7 Use Scenario - Hapus Usulan

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC003
Nama Use Case	Hapus Usulan
Aktor Utama	Operator Dusun

Tujuan	Menghapus data usulan yang tidak diperlukan
Prakondisi	Data usulan tersedia di sistem
Pasca-kondisi	Data usulan terhapus dari sistem
Alur Utama	1) Operator Dusun membuka daftar usulan 2) Operator memilih usulan 3) Operator menghapus usulan 4) Sistem menghapus data usulan

Tabel 3.7 menjelaskan use scenario Hapus Usulan yang berfungsi untuk menghapus data usulan yang sudah tidak diperlukan. Pada tabel ini dijelaskan bahwa Operator Dusun dapat memilih data usulan tertentu dan menghapusnya dari sistem. Pasca-kondisi dari use scenario ini adalah data usulan tidak lagi tersimpan dalam sistem.

Tabel 3.8 Use Scenario - Lihat Usulan

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC004
Nama Use Case	Lihat Usulan
Aktor Utama	Operator Dusun, Operator Desa
Tujuan	Melihat data usulan yang telah dibuat
Prakondisi	Data usulan telah tersimpan
Pasca-kondisi	Data usulan ditampilkan
Alur Utama	1) Aktor memilih menu Usulan 2) Sistem menampilkan daftar usulan

Tabel 3.8 menjelaskan use scenario Lihat Usulan yang menggambarkan proses menampilkan data usulan kepada pengguna. Skenario ini memungkinkan Operator Dusun dan Operator Desa untuk melihat daftar usulan yang telah dimasukkan sebelumnya. Tabel ini menekankan fungsi sistem dalam menampilkan informasi tanpa melakukan perubahan data.

Tabel 3.9 Use Scenario - Cetak Berita Acara

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC005
Nama Use Case	Cetak Berita Acara
Aktor Utama	Operator Desa, Operator Dusun, BPD
Tujuan	Mencetak berita acara hasil musyawarah
Prakondisi	Data berita acara tersedia
Pasca-kondisi	Dokumen berita acara tercetak
Alur Utama	1) Aktor memilih menu Berita Acara 2) Sistem menampilkan data berita acara 3) Aktor mencetak berita acara

Tabel 3.9 menjelaskan use scenario Cetak Berita Acara yang dilakukan oleh Operator Desa. Use scenario ini menggambarkan proses pencetakan dokumen berita acara berdasarkan data yang tersedia di dalam sistem. Output dari proses ini berupa dokumen berita acara yang siap digunakan sebagai dokumen administrasi.

Tabel 3.10 Use Scenario - Lihat Berita Acara

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC006
Nama Use Case	Lihat Berita Acara
Aktor Utama	Operator Desa, Operator Dusun, Penyusun RKP, BPD
Tujuan	Melihat berita acara
Prakondisi	Berita acara telah dibuat
Pasca-kondisi	Berita acara ditampilkan
Alur Utama	1) Operator Desa memilih menu Berita Acara 2) Sistem menampilkan berita acara

Tabel 3.10 menjelaskan use scenario Lihat Berita Acara yang menggambarkan proses menampilkan dokumen berita acara yang telah diunggah atau dibuat sebelumnya. Operator Desa, Operator Dusun, Penyusun RKP, BPD dapat melihat isi berita acara sebagai bahan informasi atau pengecekan sebelum proses selanjutnya dilakukan.

Tabel 3.11 Use Scenario - Unggah Berita Acara

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC007
Nama Use Case	Unggah Berita Acara
Aktor Utama	Operator Desa, Operator Dusun, BPD
Tujuan	Mengunggah dokumen berita acara ke sistem
Prakondisi	Dokumen berita acara tersedia

Pasca-kondisi	Berita acara tersimpan di sistem
Alur Utama	1) Aktor memilih menu Unggah Berita Acara 2) Aktor memilih file 3) Sistem menyimpan file

Tabel 3.11 menjelaskan use scenario Unggah Berita Acara yang menggambarkan proses pengunggahan dokumen berita acara ke dalam sistem. Operator Desa, Operator Dusun, BPD bertindak sebagai aktor utama yang memilih file berita acara dan mengunggahnya sehingga dapat disimpan dan diakses kembali melalui sistem.

Tabel 3.12 Use Scenario - Tambah RPJM Desa

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC008
Nama Use Case	Tambah RPJM Desa
Aktor Utama	Operator Desa
Tujuan	Menambahkan data RPJM Desa
Prakondisi	Operator Desa telah login
Pasca-kondisi	Data RPJM Desa tersimpan
Alur Utama	1) Operator Desa memilih menu RPJM Desa 2) Sistem menampilkan form tambah RPJM 3) Operator mengisi data 4) Sistem menyimpan data

Tabel 3.12 menjelaskan use scenario Tambah RPJM Desa yang menggambarkan proses penambahan data Rencana Pembangunan Jangka

Menengah (RPJM) Desa. Pada tabel ini dijelaskan langkah-langkah pengisian data RPJM oleh Operator Desa hingga data tersebut tersimpan dalam sistem.

Tabel 3.13 Use Scenario - Ubah RPJM Desa

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC009
Nama Use Case	Ubah RPJM Desa
Aktor Utama	Operator Desa
Tujuan	Mengubah data RPJM Desa
Prakondisi	Data RPJM tersedia
Pasca-kondisi	Data RPJM diperbarui
Alur Utama	1) Operator Desa membuka data RPJM 2) Operator mengubah data 3) Sistem menyimpan perubahan

Tabel 3.13 menjelaskan use scenario Ubah RPJM Desa yang menggambarkan proses pengeditan data RPJM Desa yang telah dibuat sebelumnya. Operator Desa dapat memperbarui data sesuai kebutuhan, dan sistem akan menyimpan perubahan tersebut sebagai data terbaru.

Tabel 3.14 Use Scenario - Hapus RPJM Desa

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC010
Nama Use Case	Hapus RPJM Desa
Aktor Utama	Operator Desa
Tujuan	Menghapus data RPJM Desa

Prakondisi	Data RPJM tersedia
Pasca-kondisi	Data RPJM terhapus
Alur Utama	1) Operator Desa memilih data RPJM 2) Operator menghapus data 3) Sistem menghapus data

Tabel 3.14 menjelaskan use scenario Hapus RPJM Desa yang menggambarkan proses penghapusan data RPJM Desa dari sistem. Use scenario ini dilakukan apabila data RPJM tidak lagi digunakan atau terjadi kesalahan input data.

Tabel 3.15 Use Scenario - Lihat RPJM Desa

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC011
Nama Use Case	Lihat RPJM Desa
Aktor Utama	Operator Desa
Tujuan	Melihat data RPJM Desa
Prakondisi	Data RPJM telah tersimpan
Pasca-kondisi	Data RPJM ditampilkan
Alur Utama	1) Operator Desa memilih menu RPJM Desa 2) Sistem menampilkan data

Tabel 3.15 menjelaskan use scenario Lihat RPJM Desa yang menggambarkan proses menampilkan data RPJM Desa. Operator Desa dapat melihat informasi RPJM yang telah tersimpan sebagai bahan acuan dalam penyusunan RKP Desa.

Tabel 3.16 Use Scenario - Melakukan Checklist Kegiatan untuk Masuk ke RKP Desa

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC012
Nama Use Case	Checklist Kegiatan ke RKP Desa
Aktor Utama	Operator Desa
Tujuan	Menentukan kegiatan RPJM yang masuk ke RKP
Prakondisi	Data RPJM telah diverifikasi
Pasca-kondisi	Kegiatan terdaftar dalam RKP Desa
Alur Utama	1) Operator Desa membuka data RPJM 2) Operator melakukan checklist kegiatan 3) Sistem menyimpan data

Tabel 3.16 menjelaskan use scenario Melakukan Checklist Kegiatan untuk Masuk ke RKP Desa yang menggambarkan proses pemilihan kegiatan RPJM yang akan dimasukkan ke dalam RKP Desa. Operator Desa melakukan checklist terhadap kegiatan tertentu, dan sistem menyimpan hasil pemilihan tersebut.

Tabel 3.17 Use Scenario - Input Hasil Verifikasi

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC013
Nama Use Case	Input Hasil Verifikasi
Aktor Utama	Tim Verifikasi
Tujuan	Memasukkan hasil verifikasi usulan

Prakondisi	Data usulan tersedia
Pasca-kondisi	Hasil verifikasi tersimpan
Alur Utama	1) Tim Verifikasi memilih data usulan 2) Tim memasukkan hasil verifikasi 3) Sistem menyimpan hasil

Tabel 3.17 menjelaskan use scenario Input Hasil Verifikasi yang menggambarkan proses penginputan hasil verifikasi terhadap usulan kegiatan. Tim Verifikasi bertindak sebagai aktor utama yang memasukkan hasil verifikasi ke dalam sistem sebagai dasar penyusunan RKP Desa.

Tabel 3.18 Use Scenario - Ubah Hasil Verifikasi

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC014
Nama Use Case	Ubah Hasil Verifikasi
Aktor Utama	Tim Verifikasi
Tujuan	Mengubah hasil verifikasi
Prakondisi	Hasil verifikasi telah ada
Pasca-kondisi	Hasil verifikasi diperbarui
Alur Utama	1) Tim Verifikasi membuka hasil verifikasi 2) Tim mengubah data 3) Sistem menyimpan perubahan

Tabel 3.18 menjelaskan use scenario Ubah Hasil Verifikasi yang menggambarkan proses perubahan hasil verifikasi yang telah dimasukkan sebelumnya. Tim Verifikasi dapat melakukan perbaikan data verifikasi sesuai kebutuhan, dan sistem menyimpan perubahan tersebut.

Tabel 3.19 Use Scenario - Lihat Hasil Verifikasi

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC015
Nama Use Case	Lihat Hasil Verifikasi
Aktor Utama	Tim Verifikasi, Operator Desa, Penyusun RKP
Tujuan	Melihat hasil verifikasi
Prakondisi	Hasil verifikasi tersedia
Pasca-kondisi	Hasil verifikasi ditampilkan
Alur Utama	1) Tim Verifikasi memilih menu verifikasi 2) Sistem menampilkan hasil

Tabel 3.19 menjelaskan use scenario Lihat Hasil Verifikasi yang menggambarkan proses menampilkan hasil verifikasi usulan kegiatan. Skenario ini memungkinkan pengguna yang berwenang untuk melihat status dan hasil verifikasi tanpa melakukan perubahan data.

Tabel 3.20 Use Scenario - Input RKP Desa

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC016
Nama Use Case	Input RKP Desa
Aktor Utama	Penyusun RKP
Tujuan	Menyusun RKP Desa
Prakondisi	Kegiatan telah diverifikasi
Pasca-kondisi	Data RKP tersimpan

Alur Utama	1) Penyusun RKP memilih menu RKP Desa 2) Menginput data RKP 3) Sistem menyimpan data
------------	--

Tabel 3.20 menjelaskan use scenario Input RKP Desa yang menggambarkan proses penyusunan dan penginputan data RKP Desa. Penyusun RKP memasukkan data kegiatan yang telah diverifikasi ke dalam sistem hingga data RKP tersimpan.

Tabel 3.21 Use Scenario - Ubah RKP Desa

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC017
Nama Use Case	Ubah RKP Desa
Aktor Utama	Penyusun RKP
Tujuan	Mengubah data RKP
Prakondisi	Data RKP tersedia
Pasca-kondisi	Data RKP diperbarui
Alur Utama	1) Penyusun RKP membuka data RKP 2) Mengubah data 3) Sistem menyimpan perubahan

Tabel 3.21 menjelaskan use scenario Ubah RKP Desa yang menggambarkan proses perubahan data RKP Desa. Penyusun RKP dapat memperbarui data RKP sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan perencanaan desa.

Tabel 3.22 Use Scenario - Lihat RKP Desa

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC018
Nama Use Case	Lihat RKP Desa
Aktor Utama	Penyusun RKP, BPD, Operator Desa, Tim Verifikasi
Tujuan	Melihat data RKP Desa
Prakondisi	Data RKP tersedia
Pasca-kondisi	Data RKP ditampilkan
Alur Utama	1) Aktor memilih menu RKP Desa 2) Sistem menampilkan data

Tabel 3.22 menjelaskan use scenario Lihat RKP Desa yang menggambarkan proses menampilkan data RKP Desa kepada pengguna, baik Penyusun RKP maupun BPD. Data RKP ditampilkan sebagai informasi sebelum dilakukan proses persetujuan.

Tabel 3.23 Use Scenario - Lihat RKP Desa

Elemen	Deskripsi
Kode Use Case	UC019
Nama Use Case	Melakukan Approval
Aktor Utama	BPD
Tujuan	Memberikan persetujuan RKP Desa
Prakondisi	Data RKP telah disusun
Pasca-kondisi	Status RKP disetujui atau ditolak

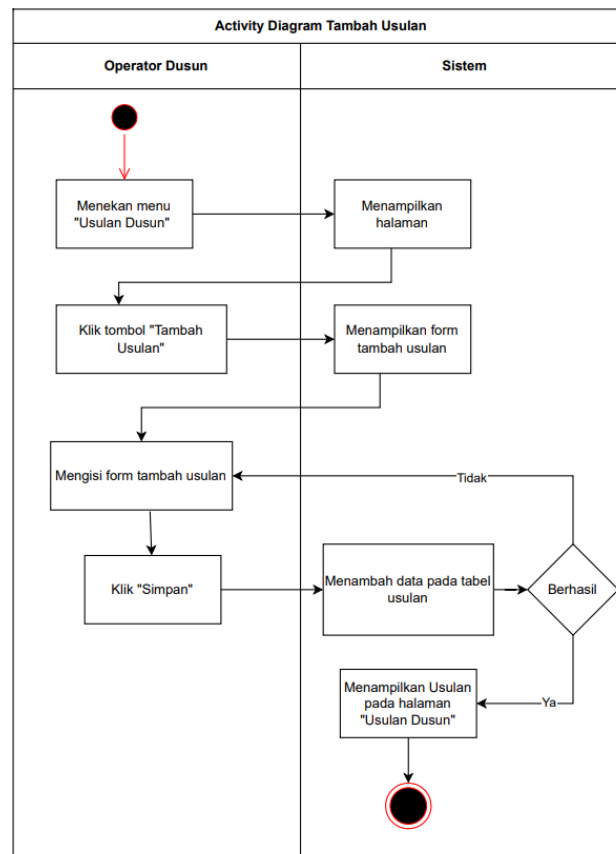
Alur Utama	1) BPD melihat RKP Desa 2) BPD memberikan keputusan approval 3) Sistem menyimpan status
------------	---

Tabel 3.23 menjelaskan use scenario Lihat RKP Desa yang menggambarkan proses peninjauan ulang data RKP Desa oleh pihak terkait. Use scenario ini menekankan fungsi sistem dalam menyediakan informasi RKP Desa sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan.

3.9.3 Activity Diagram

Aktor : Operator Dusun

1. Activity Diagram Tambah Usulan

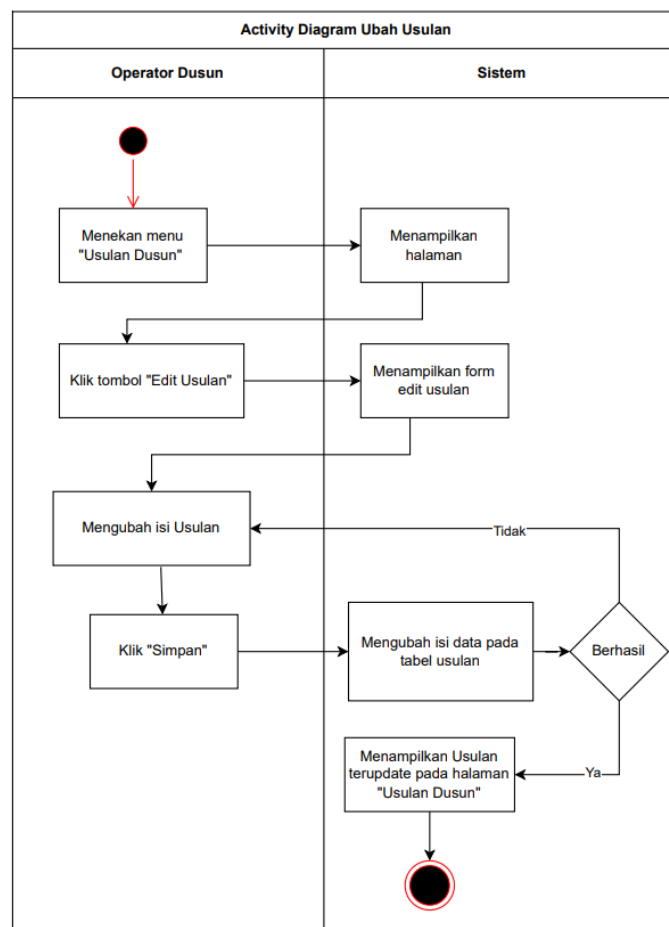


Gambar 3.6 Activity Diagram Tambah Usulan

Berdasarkan Gambar 3.6 Activity Diagram Tambah Usulan, alur proses dimulai ketika Operator Dusun mengakses menu Usulan Dusun pada sistem. Sistem kemudian menampilkan halaman daftar usulan. Selanjutnya,

Operator Dusun memilih tombol Tambah Usulan untuk menambahkan data usulan baru. Sistem akan menampilkan formulir tambah usulan yang harus diisi oleh Operator Dusun sesuai dengan hasil musyawarah dusun. Setelah seluruh data diisi, Operator Dusun menekan tombol Simpan. Sistem akan memproses data yang dimasukkan dan menyimpannya ke dalam tabel usulan. Apabila proses penyimpanan berhasil, sistem menampilkan kembali halaman Usulan Dusun yang telah memuat data usulan baru. Namun, jika proses gagal, sistem akan memberikan informasi bahwa penyimpanan tidak berhasil.

2. Activity Diagram Ubah Usulan

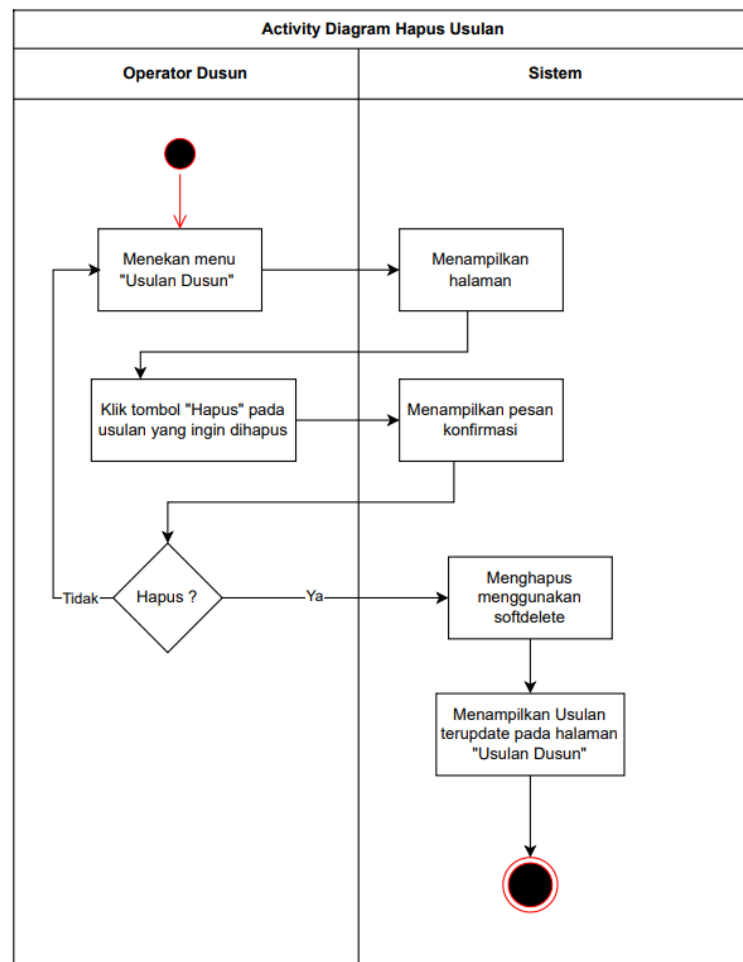


Gambar 3.7 Activity Diagram Ubah Usulan

Pada Gambar 3.7 Activity Diagram Ubah Usulan, proses diawali ketika Operator Dusun membuka menu Usulan Dusun sehingga sistem menampilkan daftar usulan yang telah tersimpan. Operator Dusun kemudian memilih tombol Edit Usulan pada data usulan yang ingin diubah. Sistem akan

menampilkan formulir edit usulan yang berisi data sebelumnya. Operator Dusun melakukan perubahan data sesuai kebutuhan, kemudian menekan tombol Simpan. Sistem akan memproses perubahan tersebut dan memperbarui data pada tabel usulan. Jika proses berhasil, sistem menampilkan kembali halaman Usulan Dusun dengan data yang telah diperbarui. Apabila tidak berhasil, sistem memberikan informasi kegagalan perubahan data.

3. Activity Diagram Hapus Usulan

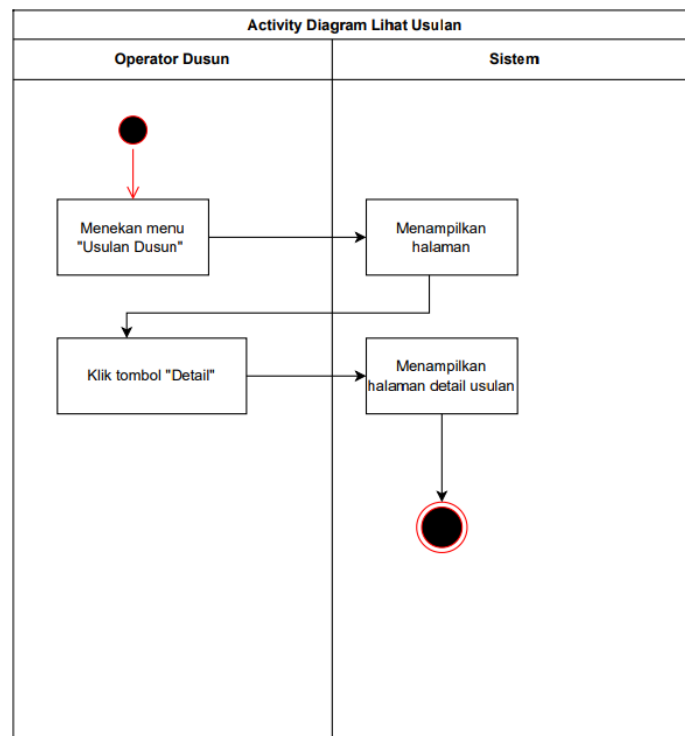


Gambar 3.8 Activity Diagram Hapus Usulan

Sesuai dengan Gambar 3.8 Activity Diagram Hapus Usulan, proses penghapusan usulan dimulai saat Operator Dusun membuka menu Usulan Dusun. Sistem menampilkan daftar usulan yang tersedia. Operator Dusun memilih tombol Hapus pada usulan yang ingin dihapus. Sistem kemudian menampilkan pesan konfirmasi untuk memastikan tindakan penghapusan.

Apabila Operator Dusun memilih Ya, sistem akan melakukan penghapusan data menggunakan mekanisme soft delete, sehingga data tidak dihapus secara permanen dari basis data. Setelah itu, sistem menampilkan kembali halaman Usulan Dusun dengan data usulan yang telah diperbarui. Jika Operator Dusun memilih Tidak, maka proses penghapusan dibatalkan dan data tetap tersimpan.

4. Activity Diagram Lihat Usulan

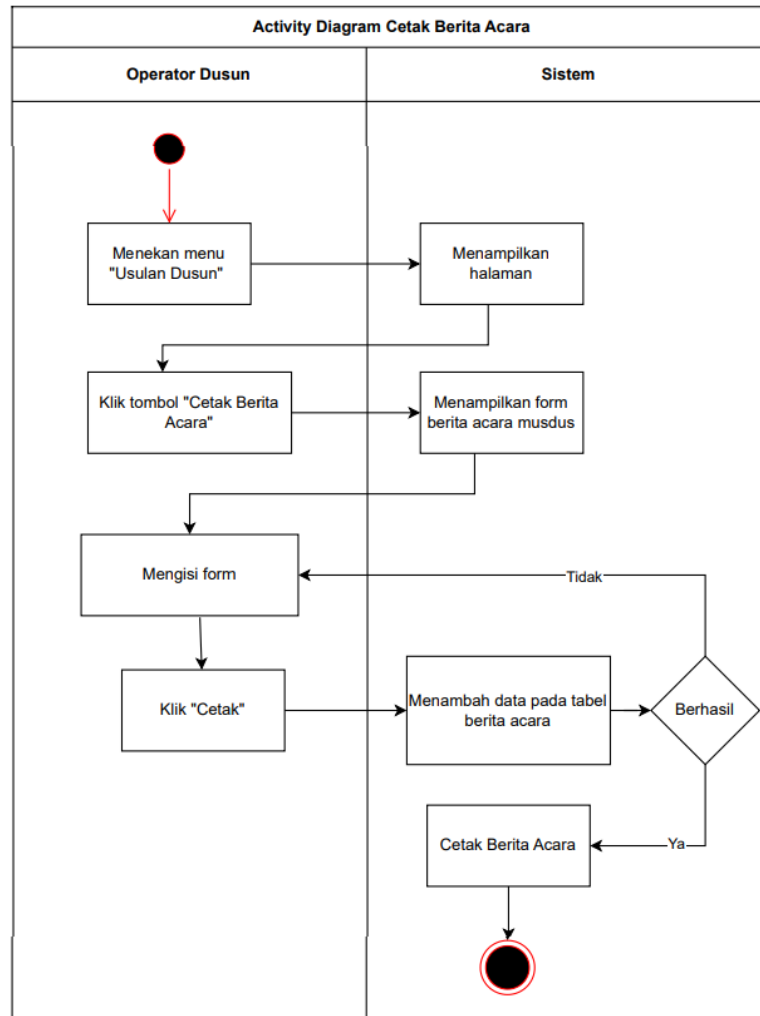


Gambar 3.9 Activity Diagram Lihat Usulan

Sesuai dengan Gambar 3.8 Activity Diagram Hapus Usulan, proses penghapusan usulan dimulai saat Operator Dusun membuka menu Usulan Dusun. Sistem menampilkan daftar usulan yang tersedia. Operator Dusun memilih tombol Hapus pada usulan yang ingin dihapus. Sistem kemudian menampilkan pesan konfirmasi untuk memastikan tindakan penghapusan. Apabila Operator Dusun memilih Ya, sistem akan melakukan penghapusan data menggunakan mekanisme soft delete, sehingga data tidak dihapus secara permanen dari basis data. Setelah itu, sistem menampilkan kembali halaman Usulan Dusun dengan data usulan yang telah diperbarui. Jika Operator Dusun

memilih Tidak, maka proses penghapusan dibatalkan dan data tetap tersimpan.

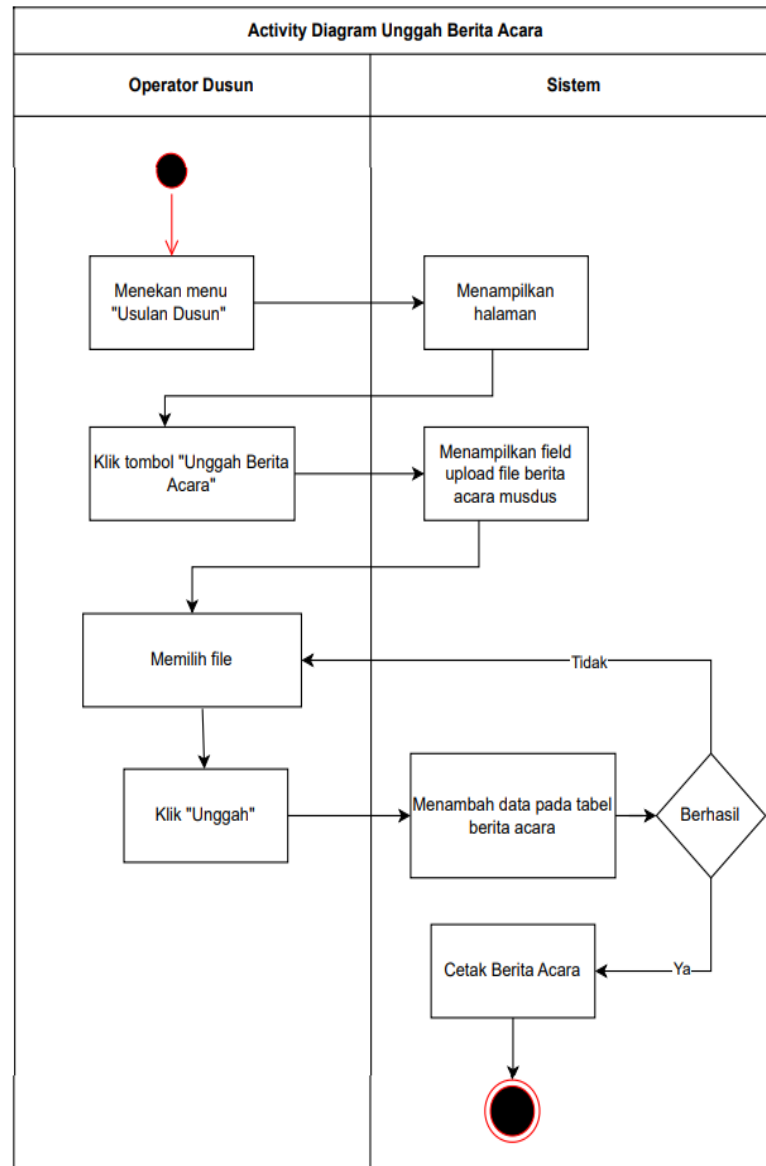
5. Activity Diagram Cetak Berita Acara



Gambar 3.10 Activity Diagram Cetak Berita Acara

Pada Gambar 3.10 Activity Diagram Cetak Berita Acara, proses dimulai ketika Operator Dusun membuka menu Usulan Dusun dan memilih tombol Cetak Berita Acara. Sistem kemudian menampilkan formulir berita acara musyawarah dusun. Operator Dusun mengisi data yang diperlukan pada formulir tersebut, kemudian menekan tombol Cetak. Sistem akan memproses data, menyimpannya ke dalam tabel berita acara, dan menghasilkan dokumen berita acara dalam bentuk cetakan. Jika proses berhasil, berita acara dapat dicetak. Namun, jika proses gagal, sistem akan menampilkan informasi kegagalan.

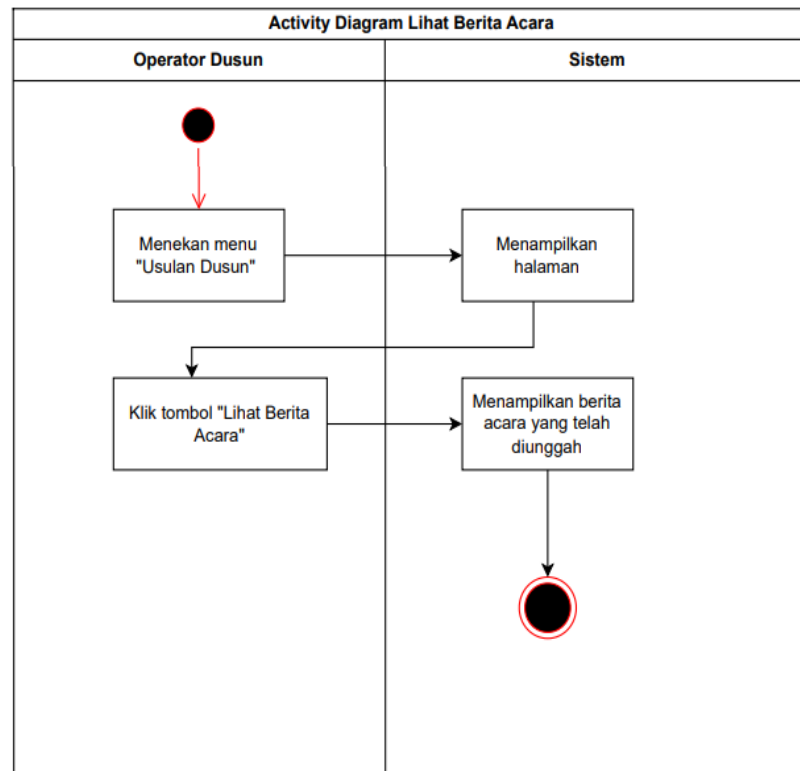
6. Activity Diagram Unggah Berita Acara



Gambar 3.11 Activity Diagram Unggah Berita Acara

Sesuai Gambar 3.11 Activity Diagram Unggah Berita Acara, proses diawali dengan Operator Dusun mengakses menu Usulan Dusun dan memilih tombol Unggah Berita Acara. Sistem menampilkan halaman unggah file berita acara musyawarah dusun. Operator Dusun memilih file berita acara yang akan diunggah, kemudian menekan tombol Unggah. Sistem akan memproses dan menyimpan file tersebut ke dalam tabel berita acara. Jika proses berhasil, data berita acara tersimpan di sistem, sedangkan jika gagal, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

7. Activity Diagram Lihat Berita Acara

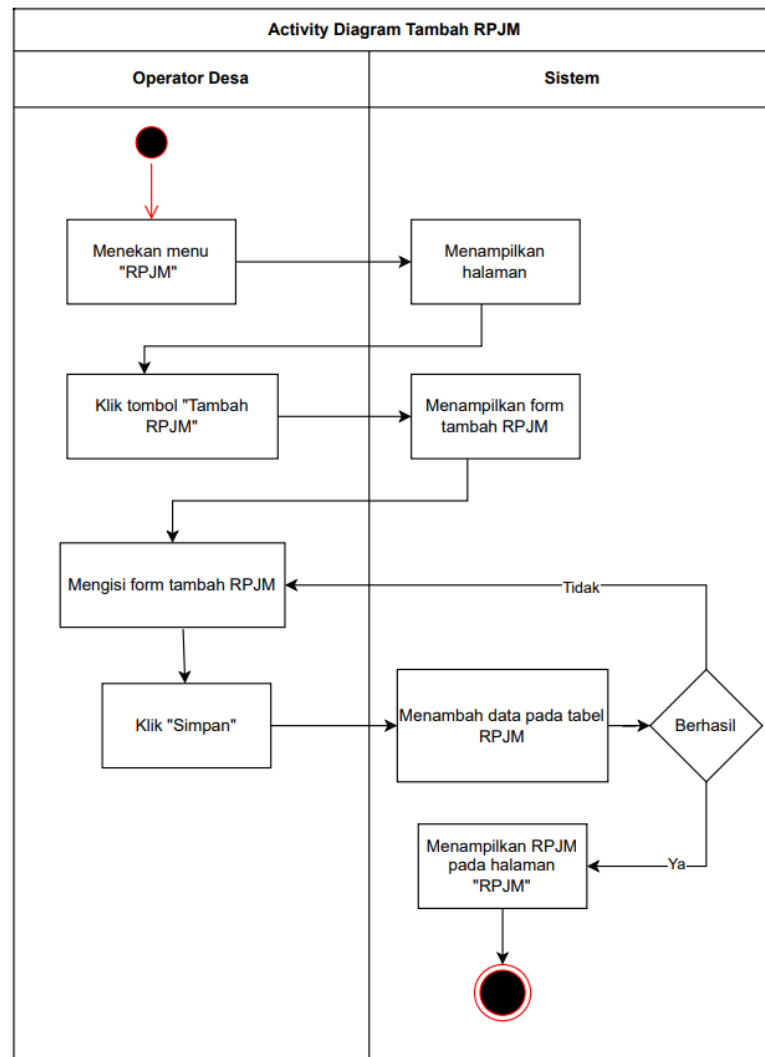


Gambar 3.12 Activity Diagram Lihat Berita Acara

Berdasarkan Gambar 3.12 Activity Diagram Lihat Berita Acara, proses dimulai ketika Operator Dusun membuka menu Usulan Dusun. Sistem akan menampilkan halaman daftar usulan. Operator Dusun kemudian memilih tombol Lihat Berita Acara. Sistem akan menampilkan berita acara yang telah diunggah atau dicetak sebelumnya. Proses ini bertujuan untuk memudahkan Operator Dusun dalam melakukan pengecekan dan dokumentasi hasil musyawarah dusun.

Aktor : Operator Desa

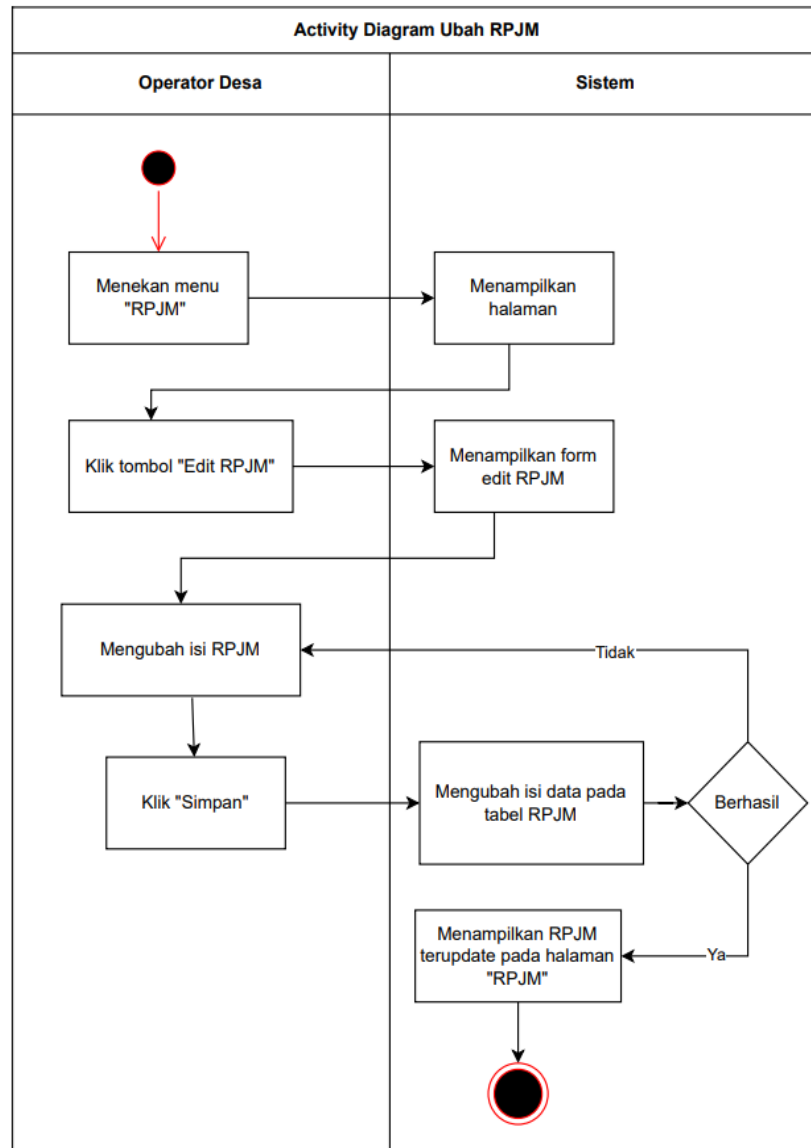
1. Activity Diagram Tambah RPJM



Gambar 3.13 Activity Diagram Tambah RPJM

Gambar 3.13 Activity Diagram Tambah RPJM menggambarkan alur aktivitas Operator Desa dalam menambahkan data RPJM ke dalam sistem. Proses diawali dengan Operator Desa memilih menu RPJM, kemudian sistem menampilkan halaman RPJM. Selanjutnya Operator Desa menekan tombol Tambah RPJM, sehingga sistem menampilkan form tambah RPJM. Operator Desa mengisi data RPJM dan menekan tombol Simpan. Sistem akan memproses penyimpanan data ke dalam tabel RPJM. Apabila proses berhasil, data RPJM akan ditampilkan pada halaman RPJM, sedangkan jika gagal, sistem akan kembali ke form untuk dilakukan perbaikan data.

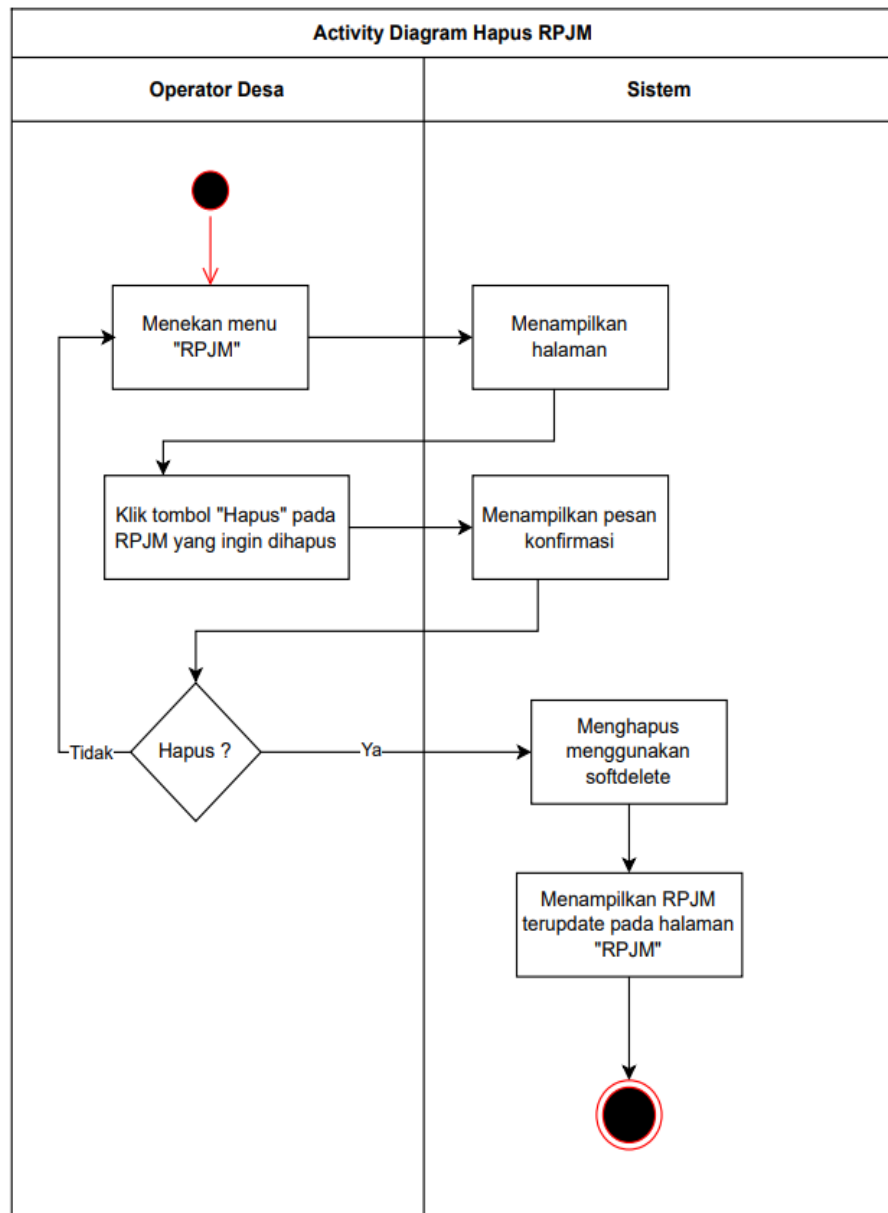
2. Activity Diagram Ubah RPJM



Gambar 3.14 Activity Diagram Ubah RPJM

Gambar 3.14 Activity Diagram Ubah RPJM menjelaskan proses perubahan data RPJM oleh Operator Desa. Aktivitas dimulai ketika Operator Desa memilih menu RPJM dan menekan tombol Edit RPJM pada data yang ingin diubah. Sistem kemudian menampilkan form edit RPJM. Operator Desa melakukan perubahan data dan menekan tombol Simpan. Sistem akan memperbarui data RPJM pada basis data. Jika proses berhasil, sistem menampilkan data RPJM yang telah diperbarui pada halaman RPJM, sedangkan jika tidak berhasil, sistem meminta perbaikan data.

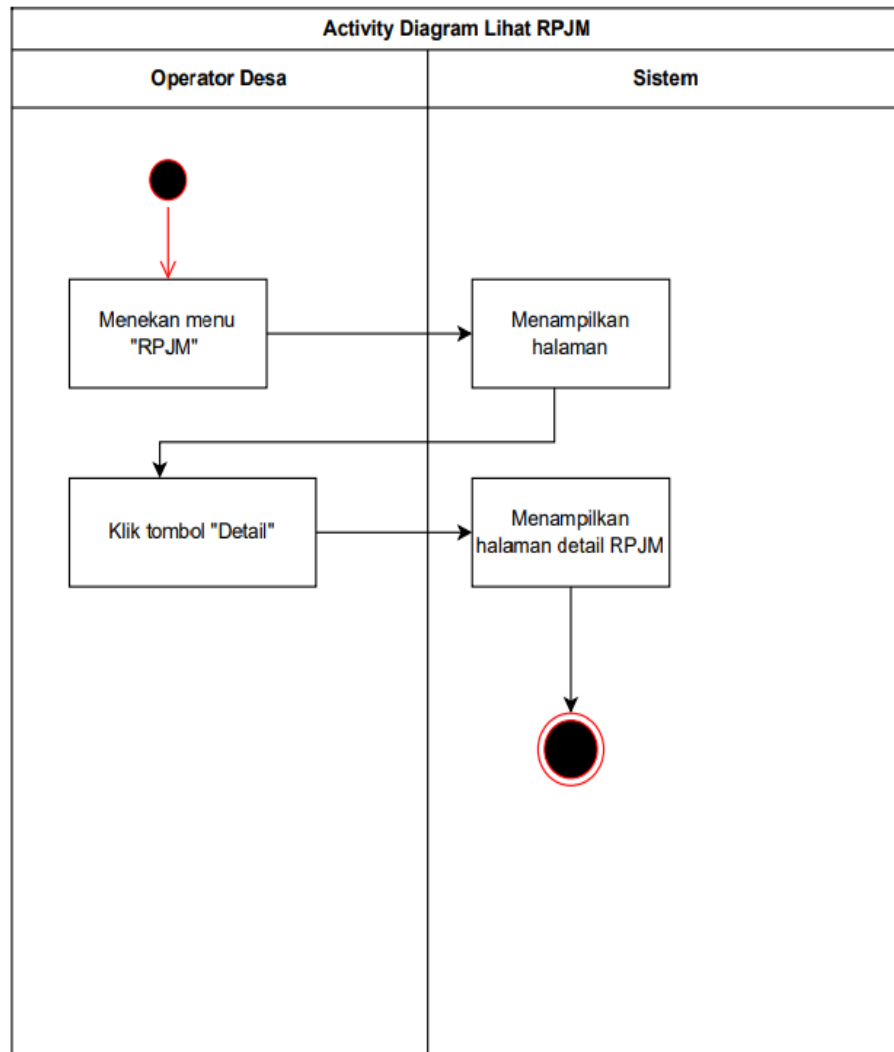
3. Activity Diagram Hapus RPJM



Gambar 3.15 Activity Diagram Hapus RPJM

Gambar 3.15 menggambarkan alur penghapusan data RPJM. Proses dimulai saat Operator Desa memilih menu RPJM dan menekan tombol Hapus pada data RPJM tertentu. Sistem kemudian menampilkan pesan konfirmasi penghapusan. Jika Operator Desa memilih Ya, sistem akan menghapus data menggunakan mekanisme soft delete sehingga data tidak terhapus permanen dari basis data. Setelah itu, sistem menampilkan kembali halaman RPJM yang telah diperbarui. Jika Operator Desa memilih Tidak, maka data tidak dihapus.

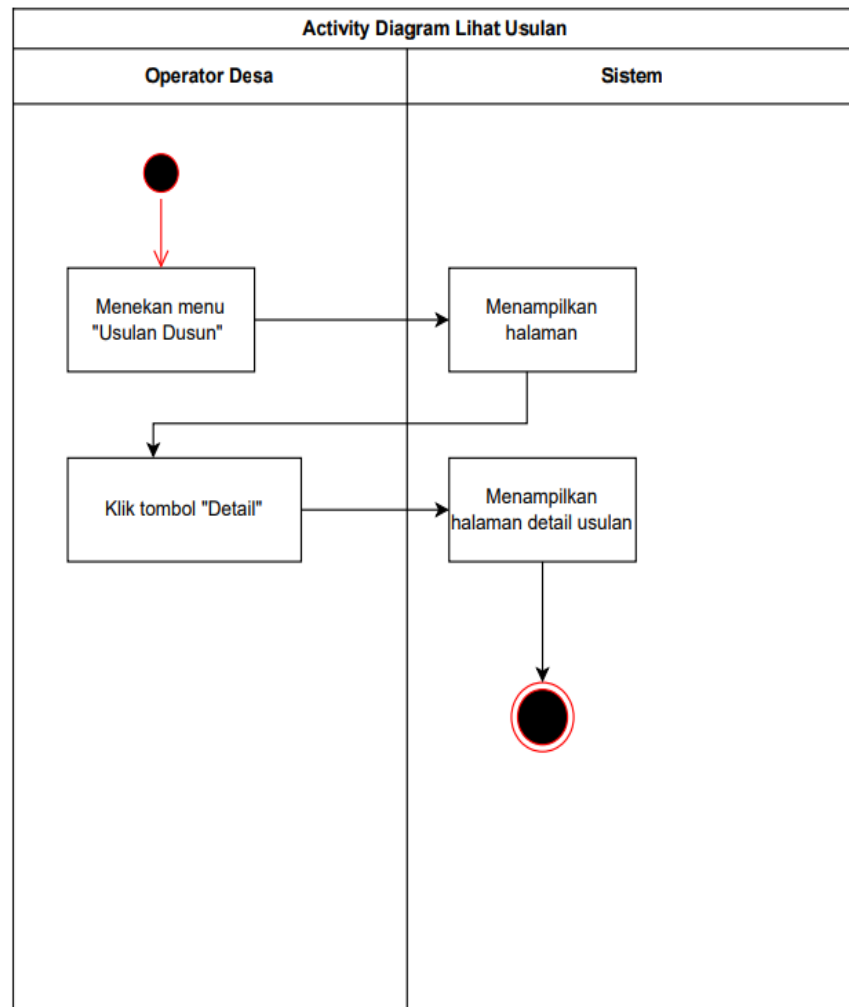
4. Activity Diagram Lihat RPJM



Gambar 3.16 Activity Diagram Lihat RPJM

Gambar 3.16 menunjukkan proses Operator Desa dalam melihat data RPJM. Operator Desa mengakses menu RPJM, kemudian sistem menampilkan halaman RPJM beserta daftar data yang tersedia. Operator Desa dapat memilih detail RPJM untuk melihat informasi lebih lengkap tanpa melakukan perubahan data.

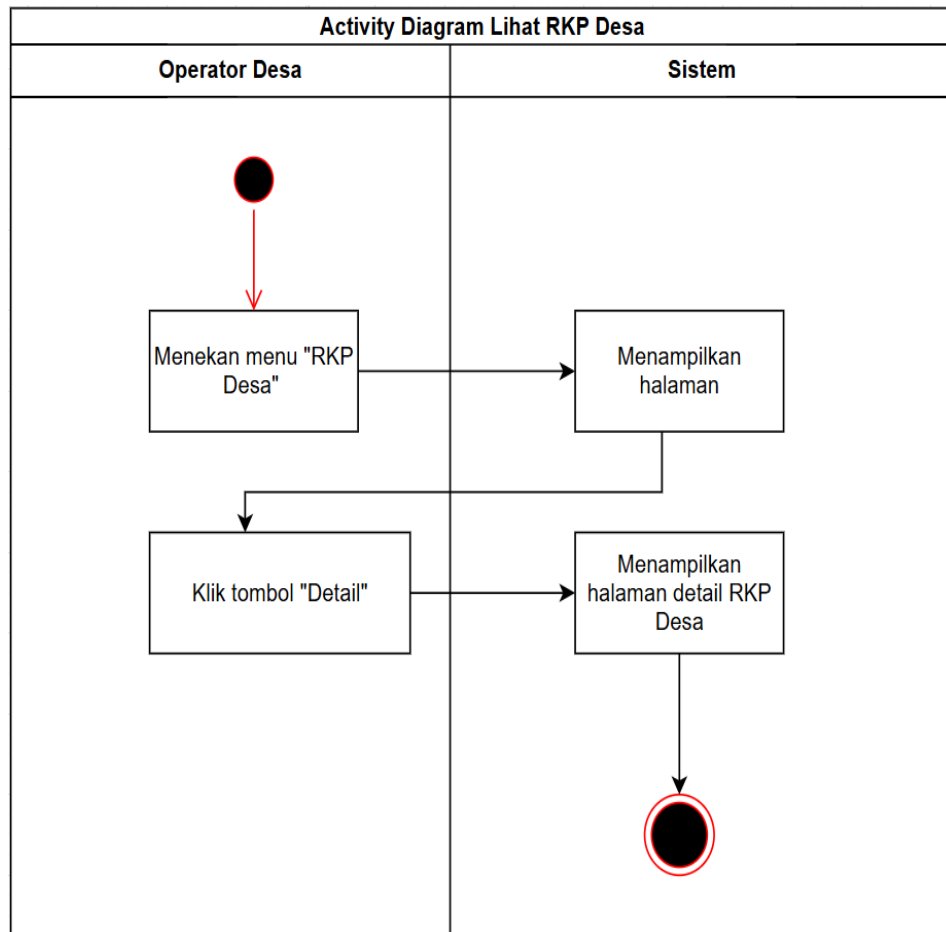
5. Activity Diagram Lihat Usulan



Gambar 3.17 Activity Diagram Lihat Usulan

Gambar 3.17 menjelaskan alur aktivitas Operator Desa dalam melihat usulan dari dusun. Operator Desa memilih menu Usulan Dusun, kemudian sistem menampilkan daftar usulan. Selanjutnya Operator Desa menekan tombol Detail pada usulan tertentu, dan sistem menampilkan halaman detail usulan dusun yang dipilih.

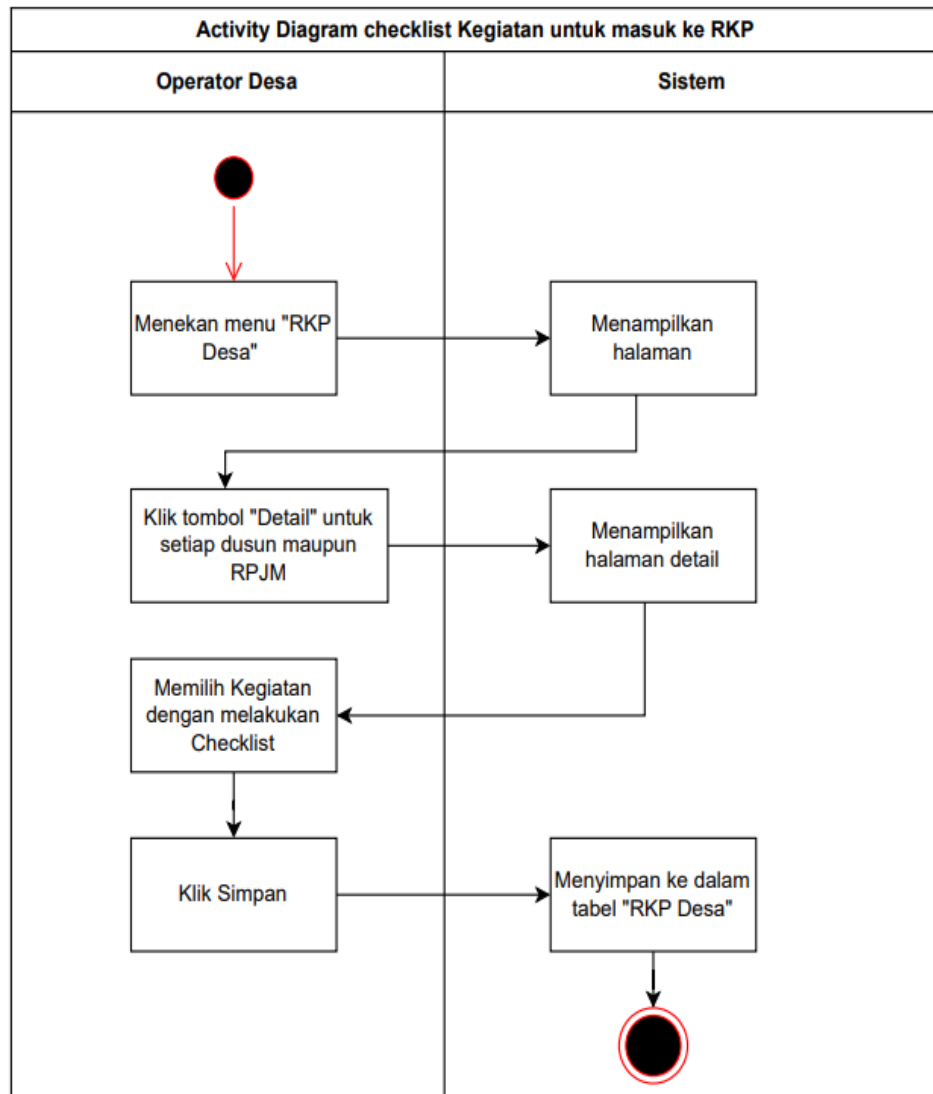
6. Activity Diagram Lihat RKP Desa



Gambar 3.18 Activity Diagram Lihat RKP Desa

Gambar 3.18 menggambarkan proses Operator Desa dalam melihat data RKP Desa. Operator Desa memilih menu RKP Desa, kemudian sistem menampilkan halaman RKP Desa. Operator Desa dapat memilih tombol Detail untuk melihat rincian kegiatan RKP Desa yang telah disusun berdasarkan RPJM dan hasil musyawarah

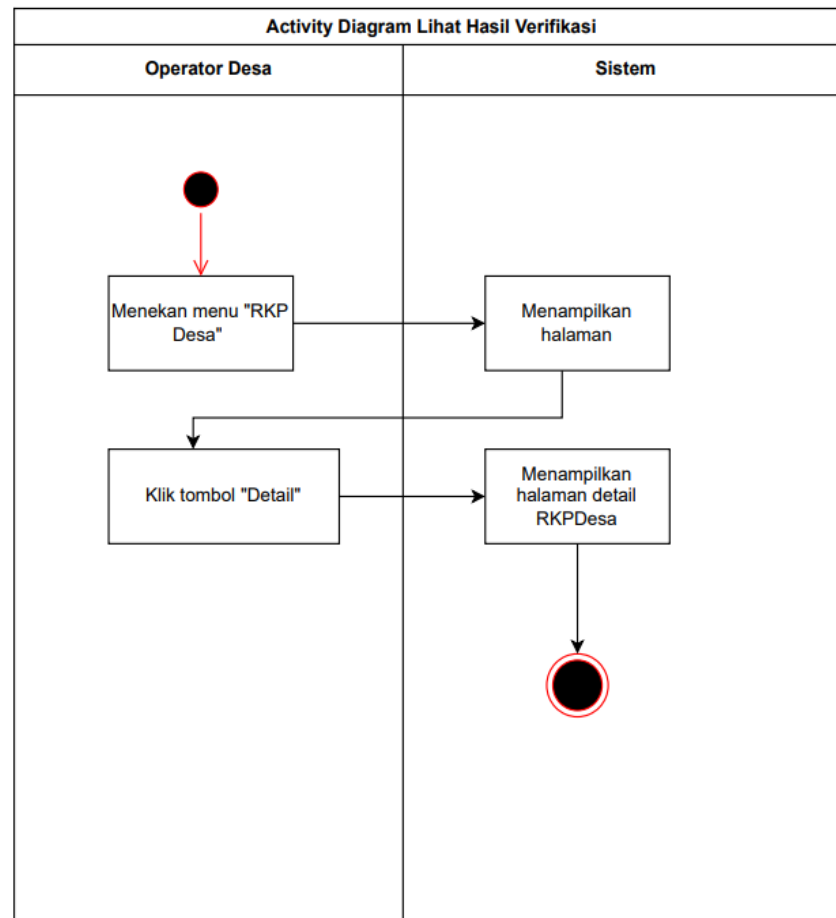
7. Activity Diagram Checklist Kegiatan untuk Masuk ke RKP



Gambar 3.19 Activity Diagram Checklist Kegiatan untuk Masuk ke RKP

Gambar 3.19 menjelaskan proses pemilihan kegiatan yang akan dimasukkan ke dalam RKP Desa. Operator Desa mengakses menu RKP Desa dan memilih tombol Detail pada data dusun atau RPJM. Sistem menampilkan halaman detail, kemudian Operator Desa melakukan checklist pada kegiatan yang akan dimasukkan ke RKP. Setelah itu Operator Desa menekan tombol Simpan, dan sistem menyimpan data kegiatan terpilih ke dalam tabel RKP Desa.

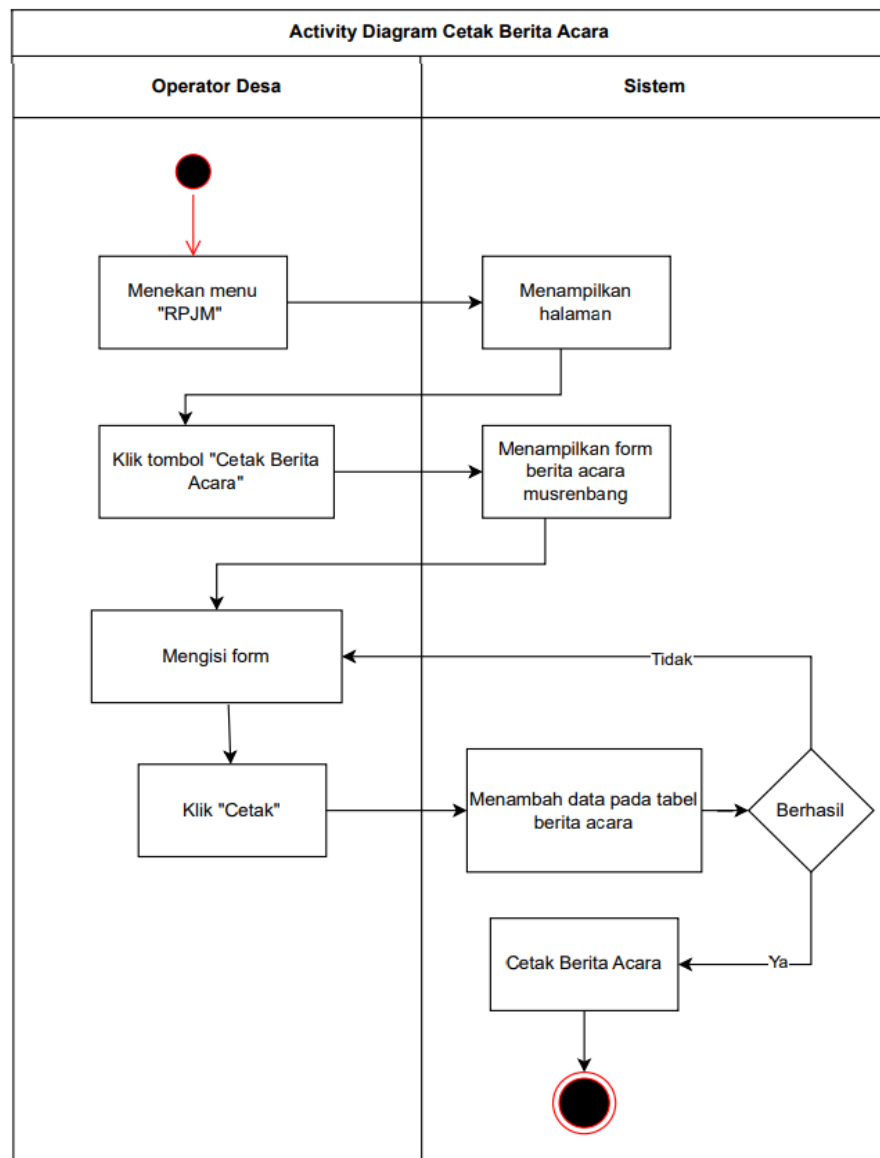
8. Activity Diagram Lihat Hasil Verifikasi



Gambar 3.20 Activity Diagram Lihat Hasil Verifikasi

Gambar 3.20 menunjukkan alur aktivitas Operator Desa dalam melihat hasil verifikasi RKP Desa. Operator Desa memilih menu RKP Desa dan menekan tombol Detail. Sistem kemudian menampilkan halaman detail RKP Desa beserta informasi hasil verifikasi yang telah dilakukan oleh tim verifikasi.

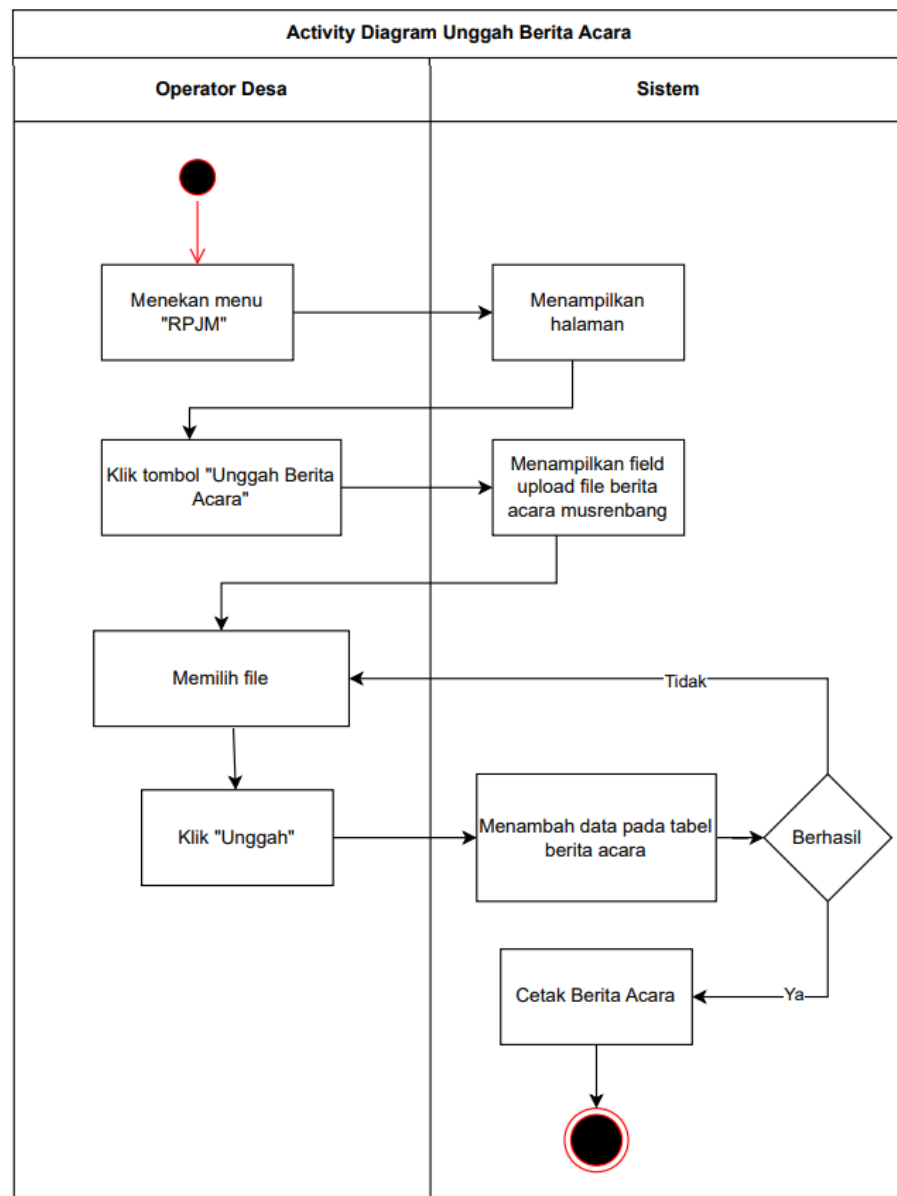
9. Activity Diagram Cetak Berita Acara



Gambar 3.21 Activity Diagram Cetak Berita Acara

Gambar 3.21 menggambarkan proses pencetakan berita acara oleh Operator Desa. Operator Desa memilih menu RPJM dan menekan tombol Cetak Berita Acara. Sistem menampilkan form berita acara musrenbang. Operator Desa mengisi form dan menekan tombol Cetak. Sistem kemudian menyimpan data berita acara ke dalam basis data dan menghasilkan dokumen berita acara untuk dicetak apabila proses berhasil.

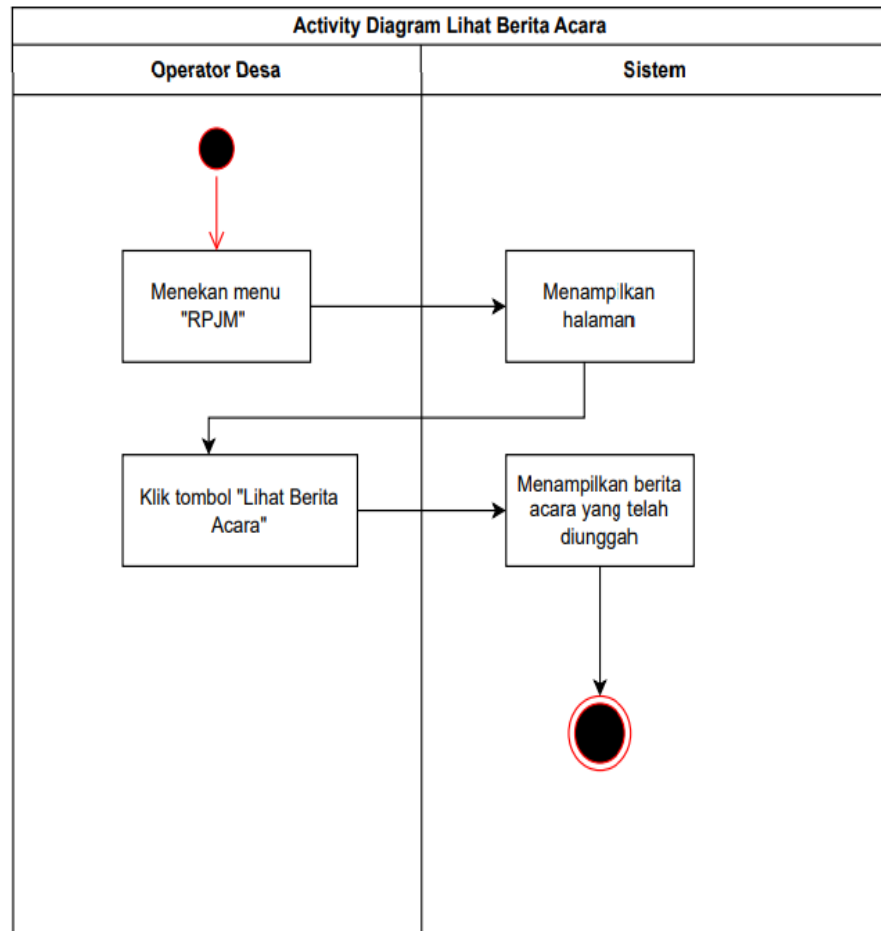
10. Activity Diagram Unggah Berita Acara



Gambar 3.22 Activity Diagram Unggah Berita Acara

Gambar 3.22 menjelaskan proses unggah berita acara. Operator Desa memilih menu RPJM dan menekan tombol Unggah Berita Acara. Sistem menampilkan form unggah file berita acara. Operator Desa memilih file dan menekan tombol Unggah. Sistem kemudian menyimpan file dan data berita acara ke dalam basis data. Jika proses berhasil, data berita acara tersimpan dengan baik.

11. Activity Diagram Lihat Berita Acara

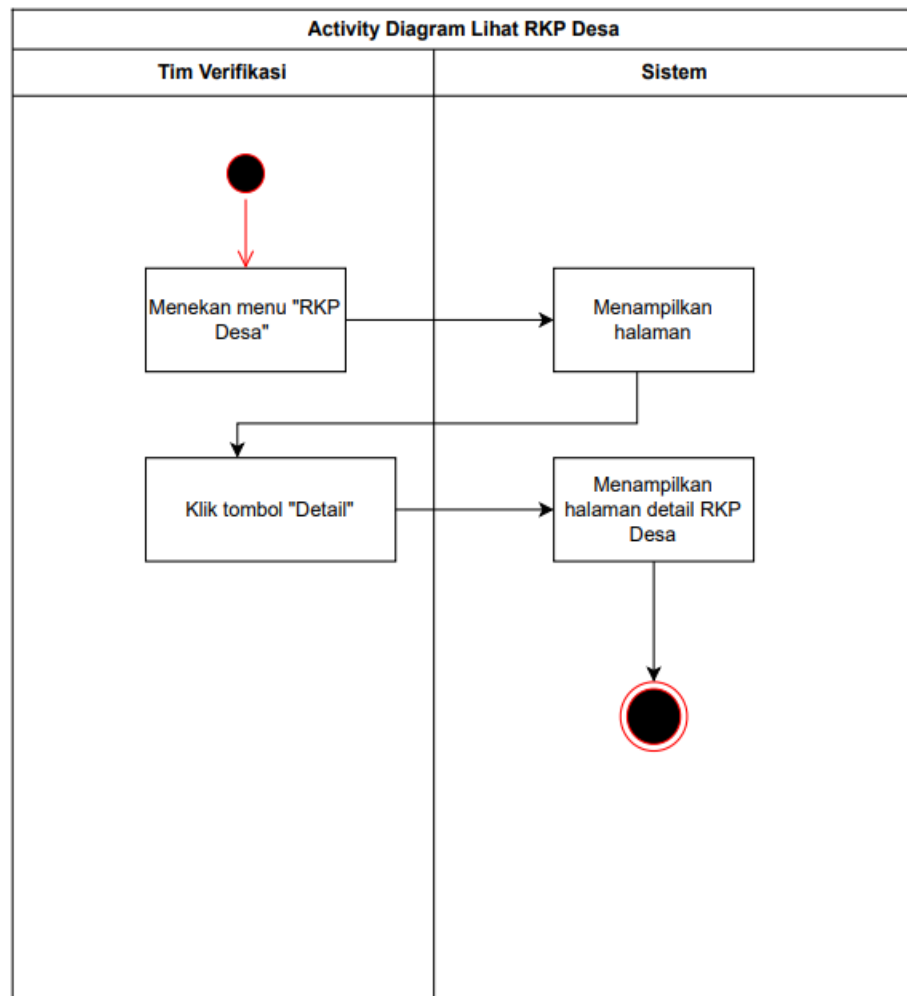


Gambar 3.23 Activity Diagram Lihat Berita Acara

Gambar 3.23 menggambarkan aktivitas Operator Desa dalam melihat berita acara yang telah diunggah. Operator Desa memilih menu RPJM dan menekan tombol Lihat Berita Acara. Sistem kemudian menampilkan berita acara yang tersimpan sehingga dapat ditinjau kembali oleh Operator Desa.

Aktor : Tim Verifikasi

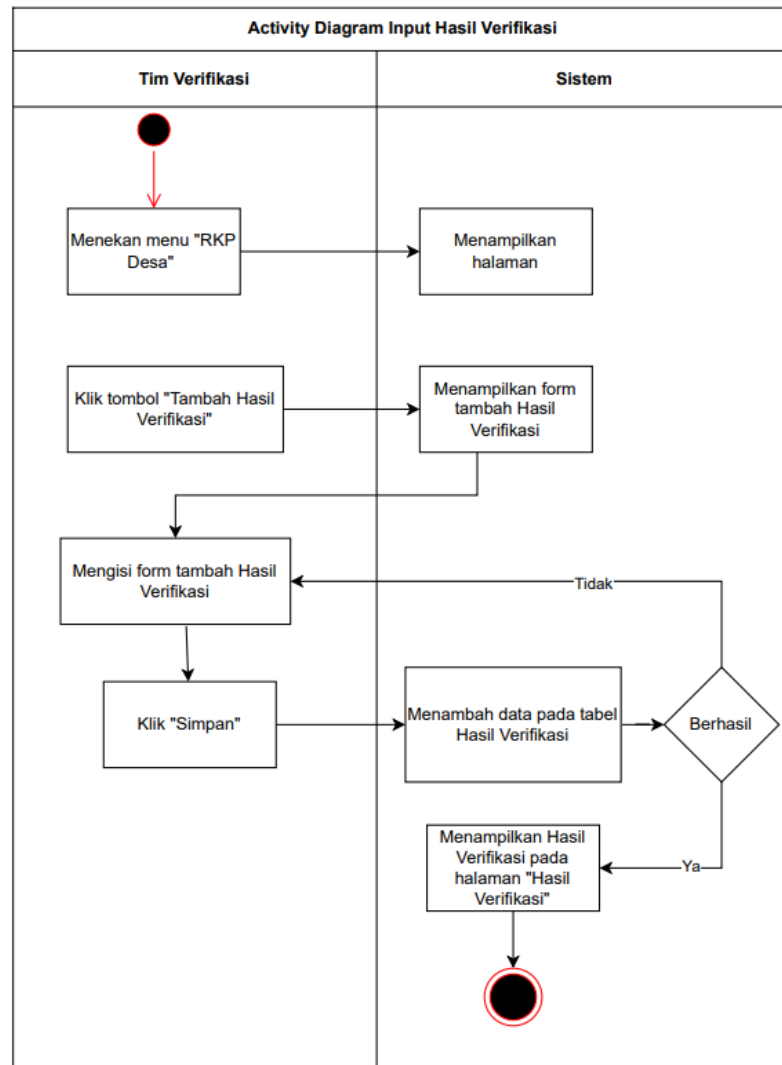
1. Activity Diagram Lihat RKP Desa



Gambar 3.24 Activity Diagram Lihat RKP Desa

Gambar 3.24 menggambarkan alur aktivitas Tim Verifikasi dalam melihat detail RKP Desa. Proses dimulai ketika Tim Verifikasi menekan menu “RKP Desa” pada sistem. Selanjutnya, sistem menampilkan halaman daftar RKP Desa. Tim Verifikasi kemudian menekan tombol “Detail” pada salah satu data RKP Desa yang ingin ditinjau. Sistem merespons dengan menampilkan halaman detail RKP Desa yang berisi informasi rencana kerja desa secara lengkap. Setelah informasi ditampilkan, proses melihat RKP Desa dinyatakan selesai.

2. Activity Diagram Input Hasil Verifikasi

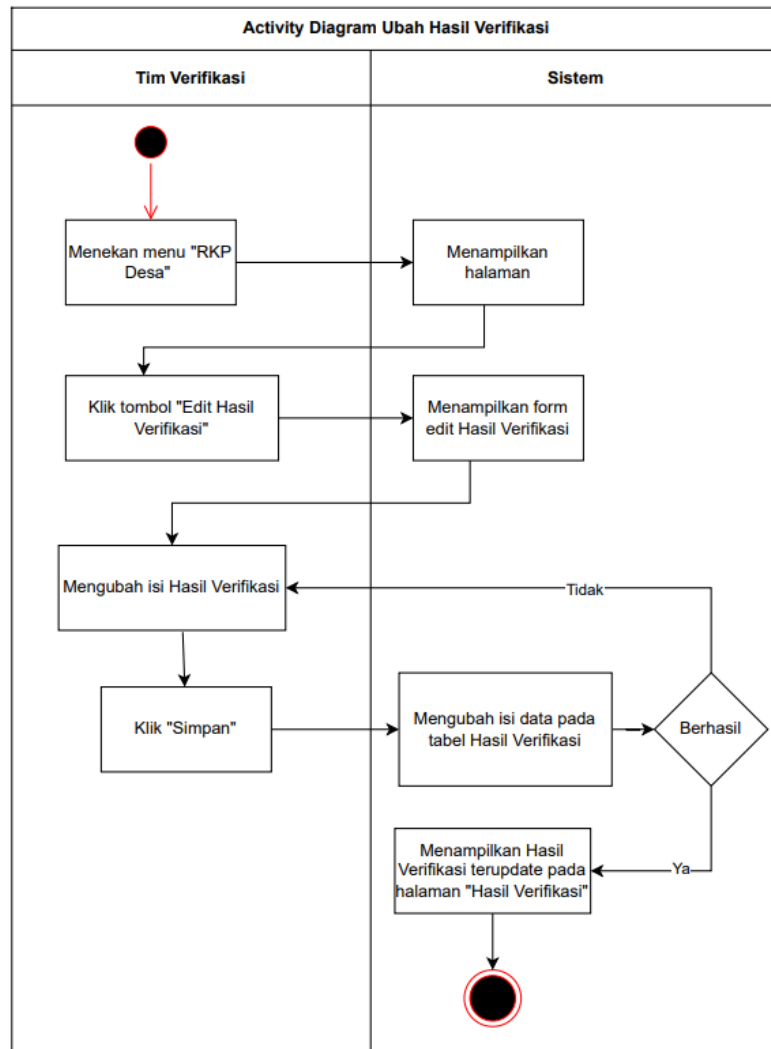


Gambar 3.25 Activity Diagram Input Hasil Verifikasi

Gambar 3.25 menunjukkan proses input hasil verifikasi oleh Tim Verifikasi. Alur dimulai saat Tim Verifikasi mengakses menu “RKP Desa”, kemudian sistem menampilkan halaman terkait. Tim Verifikasi memilih tombol “Tambah Hasil Verifikasi” sehingga sistem menampilkan form penambahan hasil verifikasi. Selanjutnya, Tim Verifikasi mengisi form hasil verifikasi sesuai dengan hasil penilaian yang dilakukan. Setelah form diisi, Tim Verifikasi menekan tombol “Simpan”. Sistem kemudian memproses penyimpanan data ke dalam tabel Hasil Verifikasi. Jika proses berhasil, sistem menampilkan data hasil verifikasi pada halaman “Hasil Verifikasi”.

Apabila terjadi kegagalan, sistem memberikan informasi bahwa proses belum berhasil dan pengguna dapat melakukan perbaikan data.

3. Activity Diagram Ubah Hasil Verifikasi

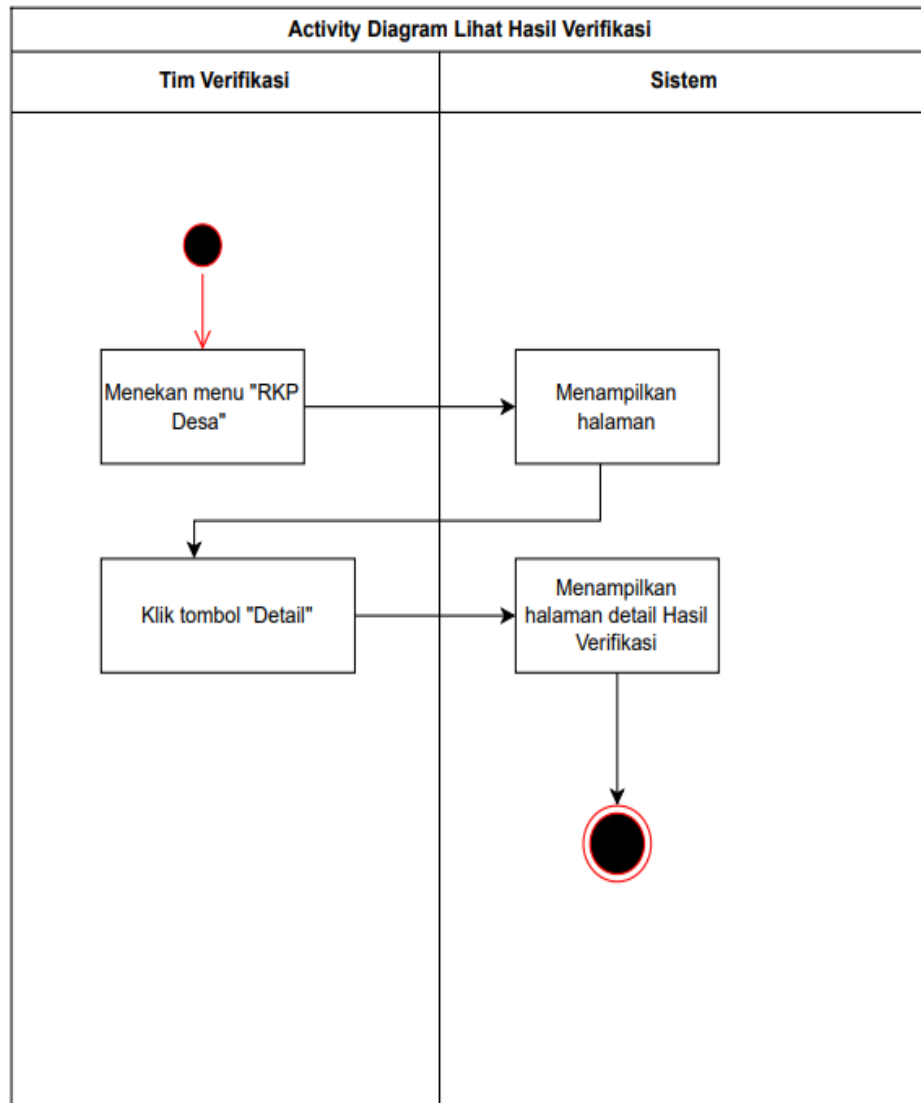


Gambar 3.26 Activity Diagram Ubah Hasil Verifikasi

Gambar 3.26 menjelaskan alur perubahan data hasil verifikasi. Proses dimulai ketika Tim Verifikasi membuka menu "RKP Desa" dan sistem menampilkan halaman terkait. Tim Verifikasi kemudian menekan tombol "Edit Hasil Verifikasi" pada data yang akan diperbarui. Sistem menampilkan form edit hasil verifikasi, dan Tim Verifikasi melakukan perubahan isi data sesuai kebutuhan. Setelah perubahan selesai, Tim Verifikasi menekan tombol "Simpan". Sistem memproses pembaruan data pada tabel Hasil Verifikasi. Jika pembaruan berhasil, sistem menampilkan hasil verifikasi yang telah

diperbarui pada halaman “Hasil Verifikasi”. Jika tidak berhasil, sistem memberikan informasi kegagalan sehingga data dapat diperbaiki kembali.

4. Activity Diagram Lihat Hasil Verifikasi

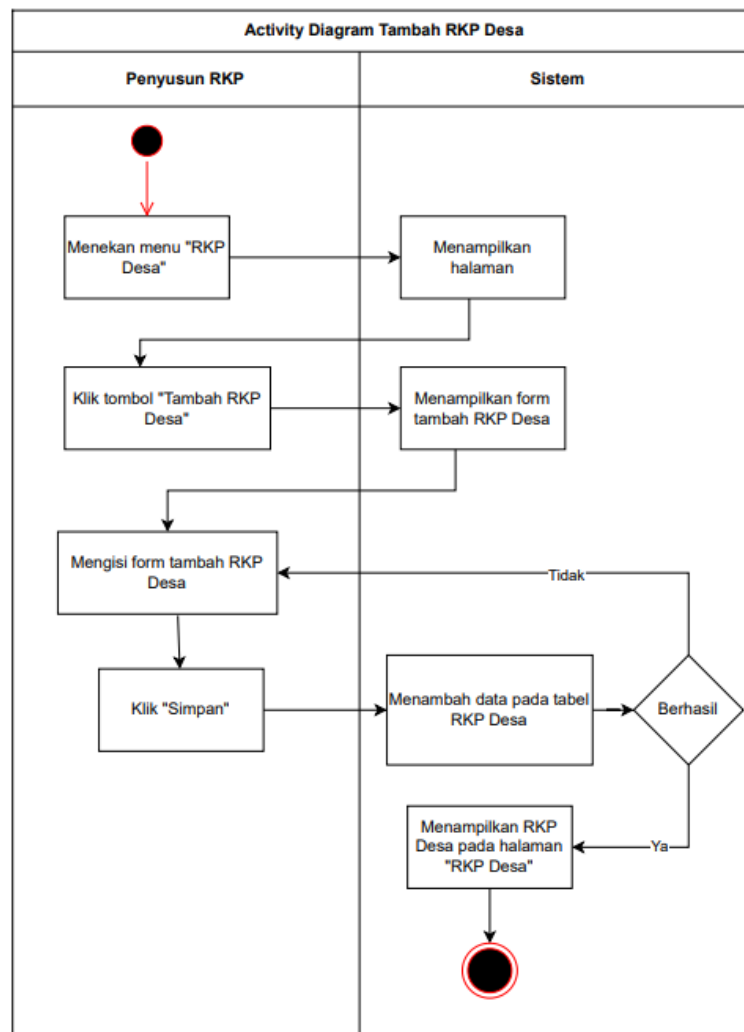


Gambar 3.27 Activity Diagram Lihat Hasil Verifikasi

Gambar 3.27 menggambarkan proses Tim Verifikasi dalam melihat hasil verifikasi yang telah diinput. Proses dimulai dengan menekan menu “RKP Desa”, kemudian sistem menampilkan halaman terkait. Tim Verifikasi memilih tombol “Detail” pada data hasil verifikasi yang ingin dilihat. Selanjutnya, sistem menampilkan halaman detail hasil verifikasi yang berisi informasi lengkap terkait hasil penilaian dan verifikasi kegiatan. Setelah halaman detail ditampilkan, proses melihat hasil verifikasi dinyatakan selesai.

Aktor : Penyusun RKP

1. Activity Diagram Tambah RKP Desa

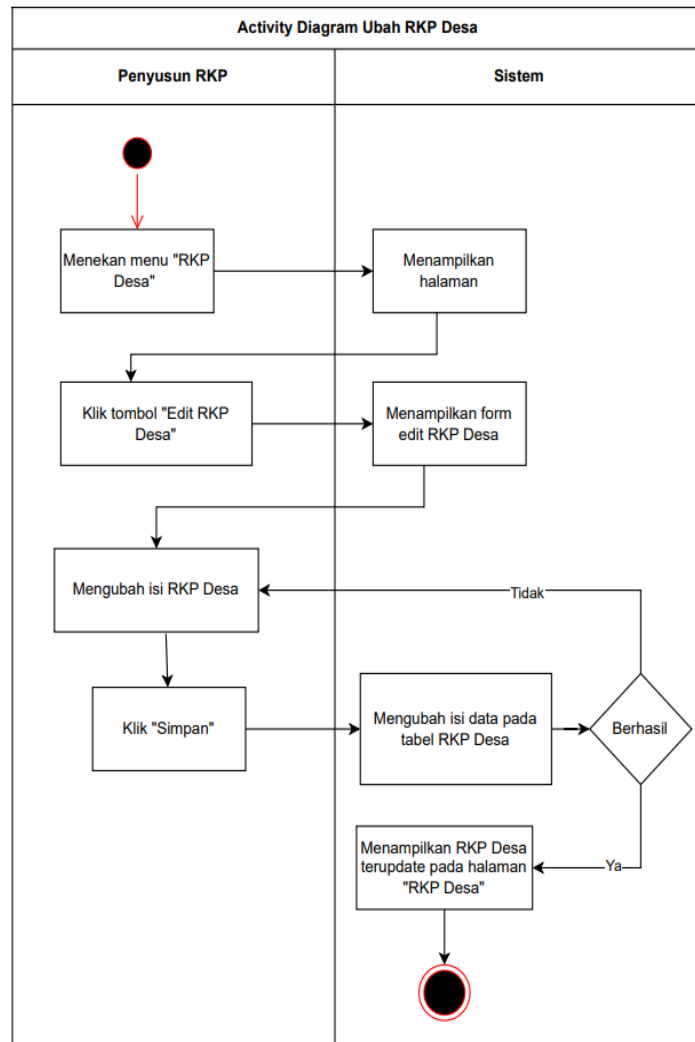


Gambar 3.28 Activity Diagram Tambah RKP Desa

Gambar 3.28 Activity Diagram Tambah RKP Desa menggambarkan alur aktivitas Penyusun RKP dalam menambahkan data RKP Desa ke dalam sistem. Proses dimulai ketika Penyusun RKP mengakses menu RKP Desa. Sistem kemudian menampilkan halaman RKP Desa. Selanjutnya, Penyusun RKP menekan tombol Tambah RKP Desa, sehingga sistem menampilkan form tambah RKP Desa. Penyusun RKP mengisi seluruh data yang diperlukan pada form tersebut dan menekan tombol Simpan. Sistem melakukan proses penyimpanan data ke dalam tabel RKP Desa. Apabila proses penyimpanan berhasil, sistem akan menampilkan kembali halaman

RKP Desa yang telah memuat data RKP Desa yang baru ditambahkan. Jika proses tidak berhasil, sistem akan mengembalikan pengguna ke form untuk dilakukan perbaikan data.

2. Activity Diagram Ubah RKP Desa

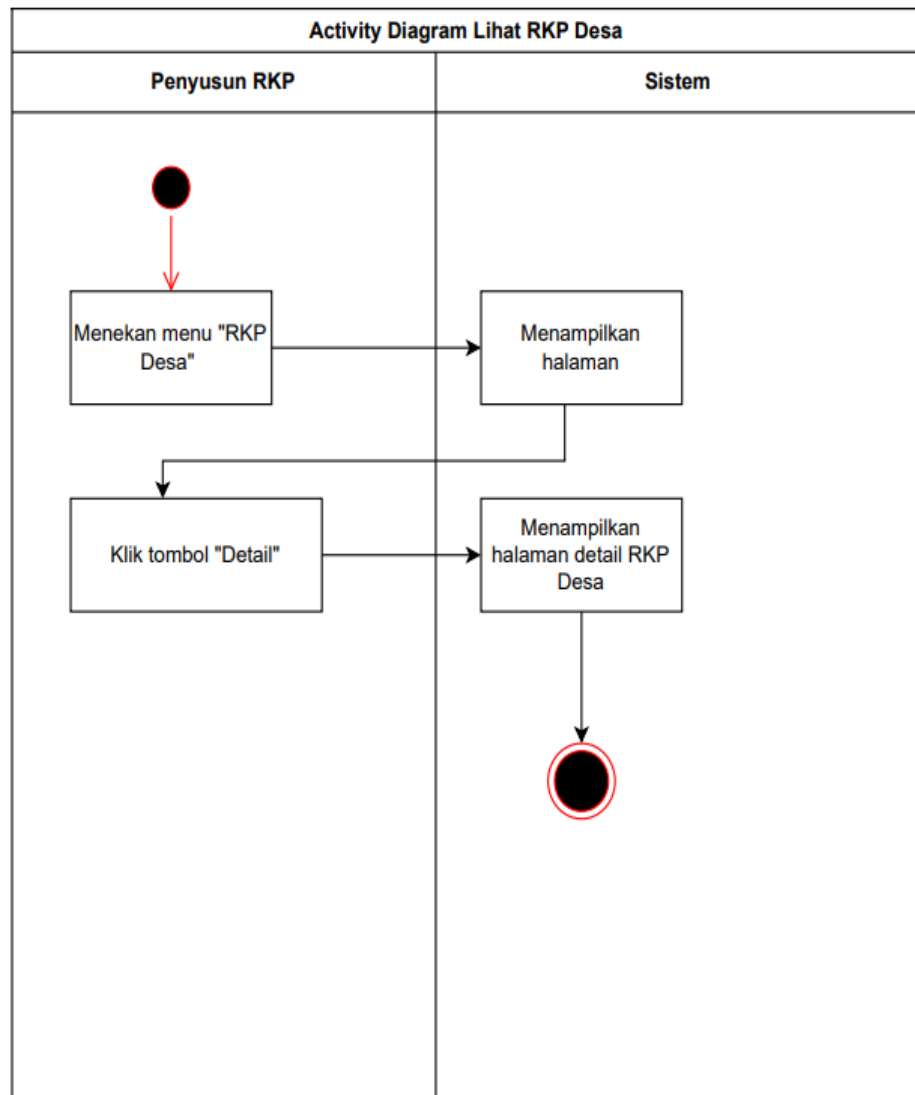


Gambar 3.29 Activity Diagram Ubah RKP Desa

Gambar 3.29 Activity Diagram Ubah RKP Desa menunjukkan alur proses perubahan data RKP Desa oleh Penyusun RKP. Proses diawali dengan Penyusun RKP membuka menu RKP Desa, kemudian sistem menampilkan halaman RKP Desa. Penyusun RKP memilih data RKP Desa yang akan diubah dengan menekan tombol Edit RKP Desa. Sistem menampilkan form edit RKP Desa yang berisi data sebelumnya. Penyusun RKP melakukan perubahan data sesuai kebutuhan, kemudian menekan tombol Simpan. Sistem

selanjutnya memperbarui data pada tabel RKP Desa. Jika proses berhasil, sistem menampilkan halaman RKP Desa dengan data yang telah diperbarui. Apabila terjadi kegagalan, sistem memberikan opsi untuk memperbaiki data.

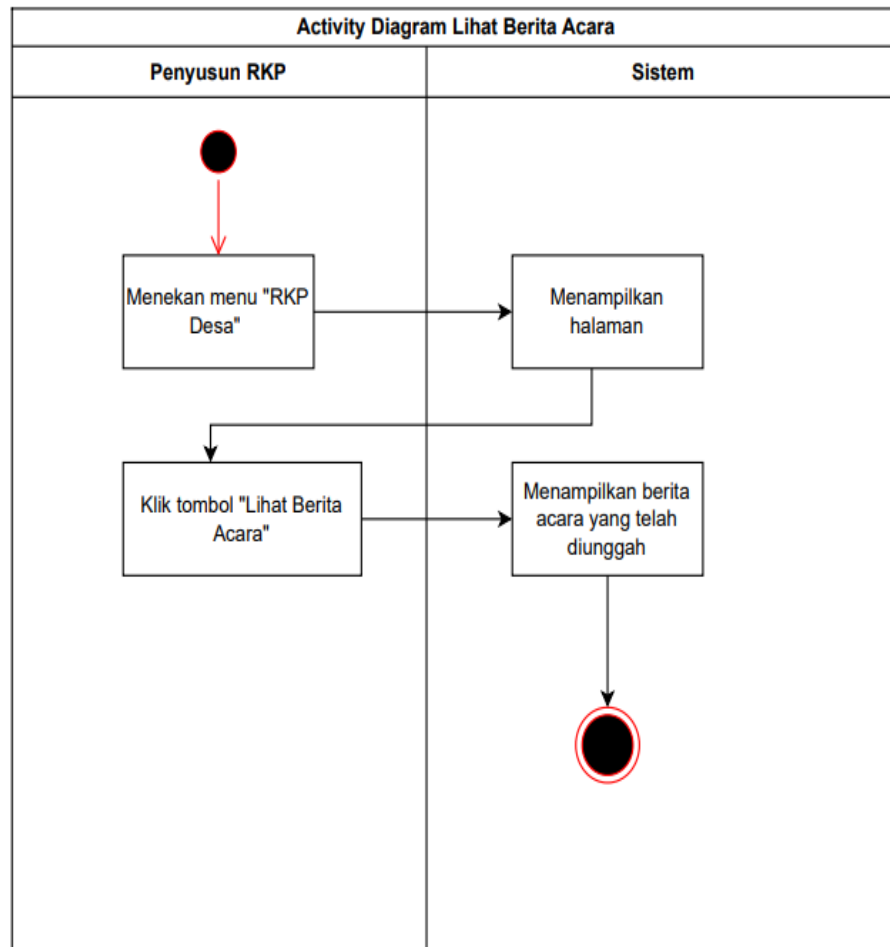
3. Activity Diagram Lihat RKP Desa



Gambar 3.30 Activity Diagram Lihat RKP Desa

Gambar 3.30 Activity Diagram Lihat RKP Desa menggambarkan aktivitas Penyusun RKP dalam melihat data RKP Desa. Proses dimulai saat Penyusun RKP mengakses menu RKP Desa. Sistem kemudian menampilkan halaman yang berisi daftar RKP Desa beserta informasi detailnya. Pada proses ini, Penyusun RKP hanya bersifat melihat data tanpa melakukan perubahan terhadap isi RKP Desa.

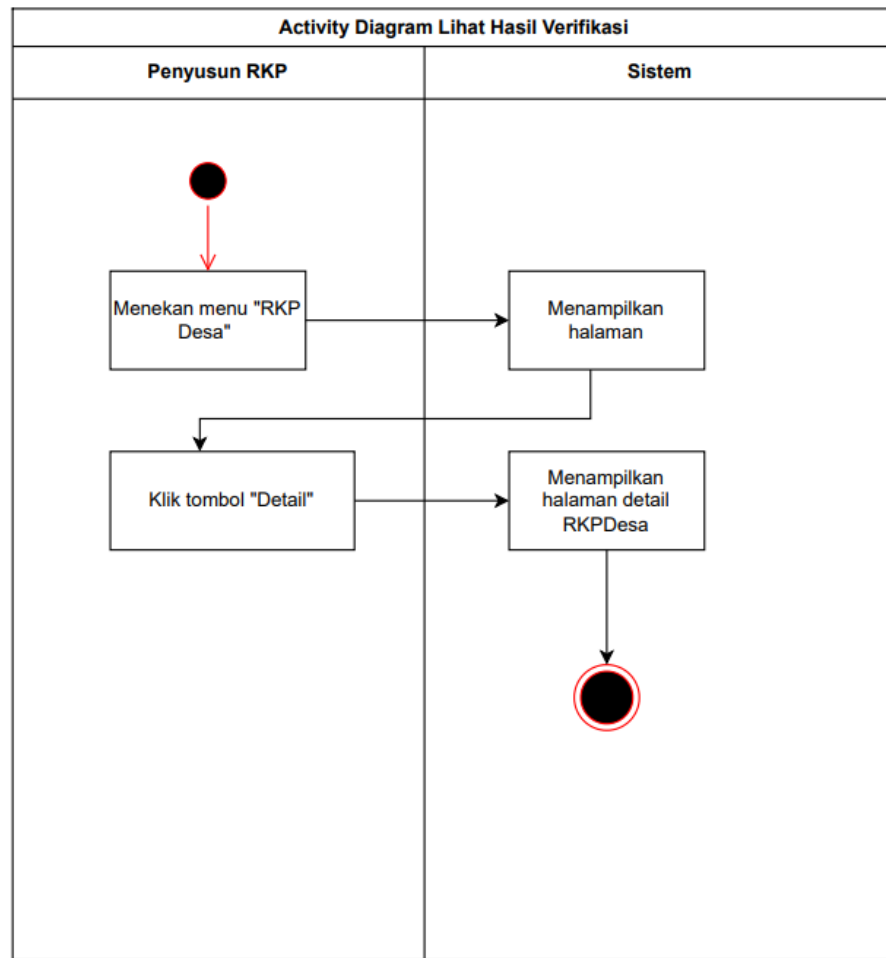
4. Activity Diagram Lihat Berita Acara



Gambar 3.31 Activity Diagram Lihat Berita Acara

Gambar 3.31 Activity Diagram Lihat Berita Acara menjelaskan alur Penyusun RKP dalam melihat berita acara yang telah diunggah. Proses dimulai ketika Penyusun RKP membuka menu RKP Desa, kemudian memilih opsi Lihat Berita Acara. Sistem selanjutnya menampilkan halaman berita acara yang telah diunggah sebelumnya. Aktivitas ini bertujuan agar Penyusun RKP dapat memastikan dokumen berita acara tersedia dan sesuai dengan proses perencanaan yang telah dilakukan.

5. Activity Diagram Lihat Hasil Verifikasi

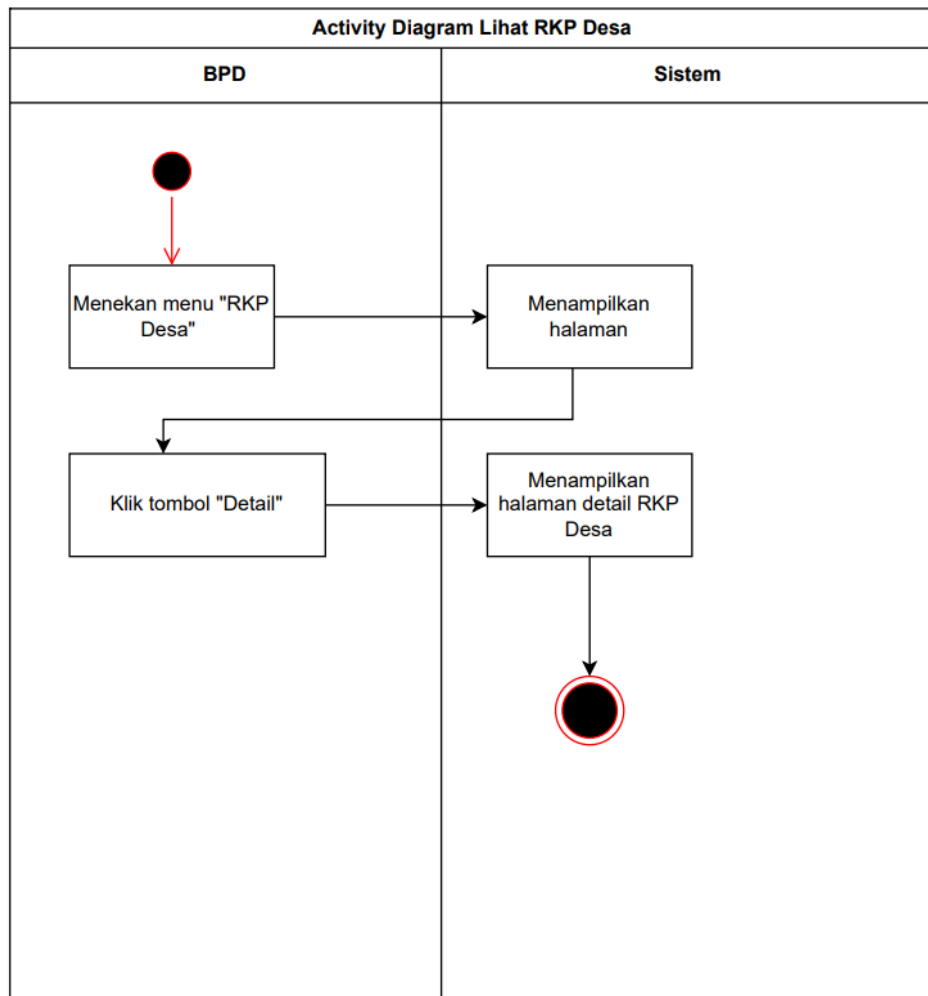


Gambar 3.32 Activity Diagram Lihat Hasil Verifikasi

Gambar 3.32 Activity Diagram Lihat Hasil Verifikasi menggambarkan proses Penyusun RKP dalam melihat hasil verifikasi RKP Desa. Proses diawali dengan Penyusun RKP mengakses menu RKP Desa, kemudian menekan tombol Detail pada data RKP Desa yang dipilih. Sistem akan menampilkan halaman detail RKP Desa yang memuat informasi hasil verifikasi. Melalui halaman ini, Penyusun RKP dapat mengetahui status dan hasil verifikasi yang telah dilakukan oleh Tim Verifikasi sebelum RKP Desa dilanjutkan ke tahap berikutnya.

Aktor : BPD

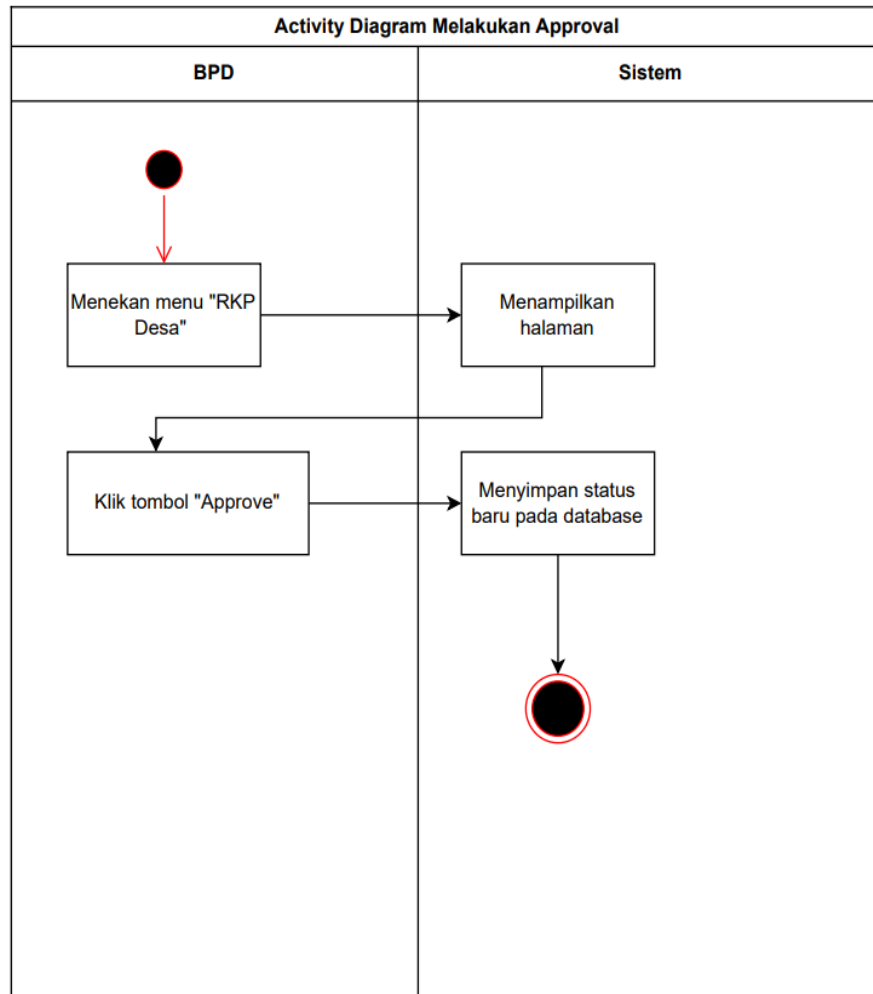
1. Activity Diagram Lihat RKP Desa



Gambar 3.33 Activity Diagram Lihat RKP Desa

Berdasarkan Gambar 3.33 Activity Diagram Lihat RKP Desa, proses dimulai ketika aktor BPD mengakses sistem dan memilih menu RKP Desa. Selanjutnya BPD menekan tombol Detail pada data RKP Desa yang ingin ditinjau. Sistem kemudian menampilkan halaman detail RKP Desa yang berisi informasi rencana kerja desa secara lengkap. Aktivitas ini bertujuan agar BPD dapat memahami isi RKP Desa sebelum melakukan proses persetujuan atau tindak lanjut lainnya.

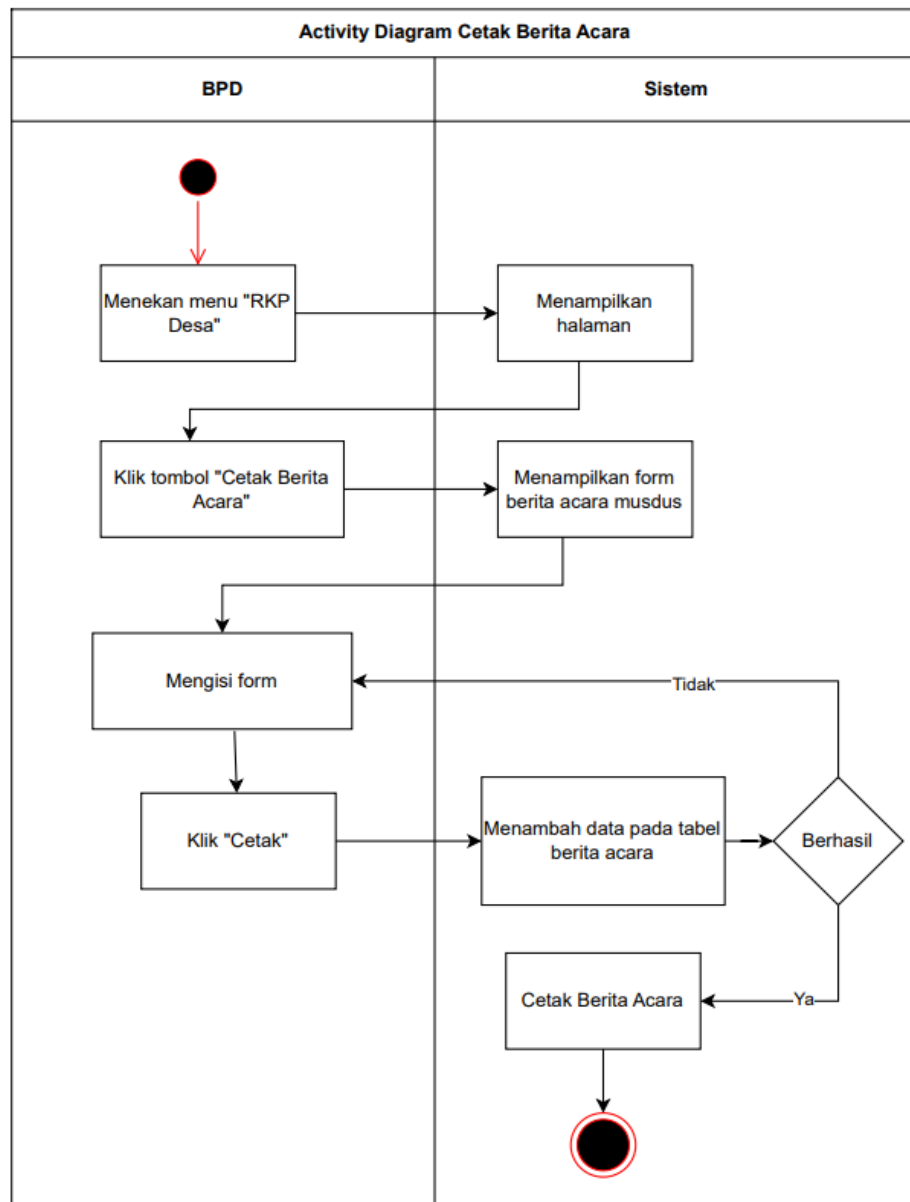
2. Activity Diagram Melakukan Approval



Gambar 3.34 Activity Diagram Melakukan Approval

Pada Gambar 3.34 Activity Diagram Melakukan Approval, alur diawali dengan BPD membuka menu RKP Desa pada sistem. Setelah halaman ditampilkan, BPD memilih tombol Approve sebagai bentuk persetujuan terhadap RKP Desa yang diajukan. Sistem selanjutnya memproses tindakan tersebut dengan menyimpan status persetujuan ke dalam basis data. Proses ini menandai bahwa RKP Desa telah mendapatkan persetujuan resmi dari BPD.

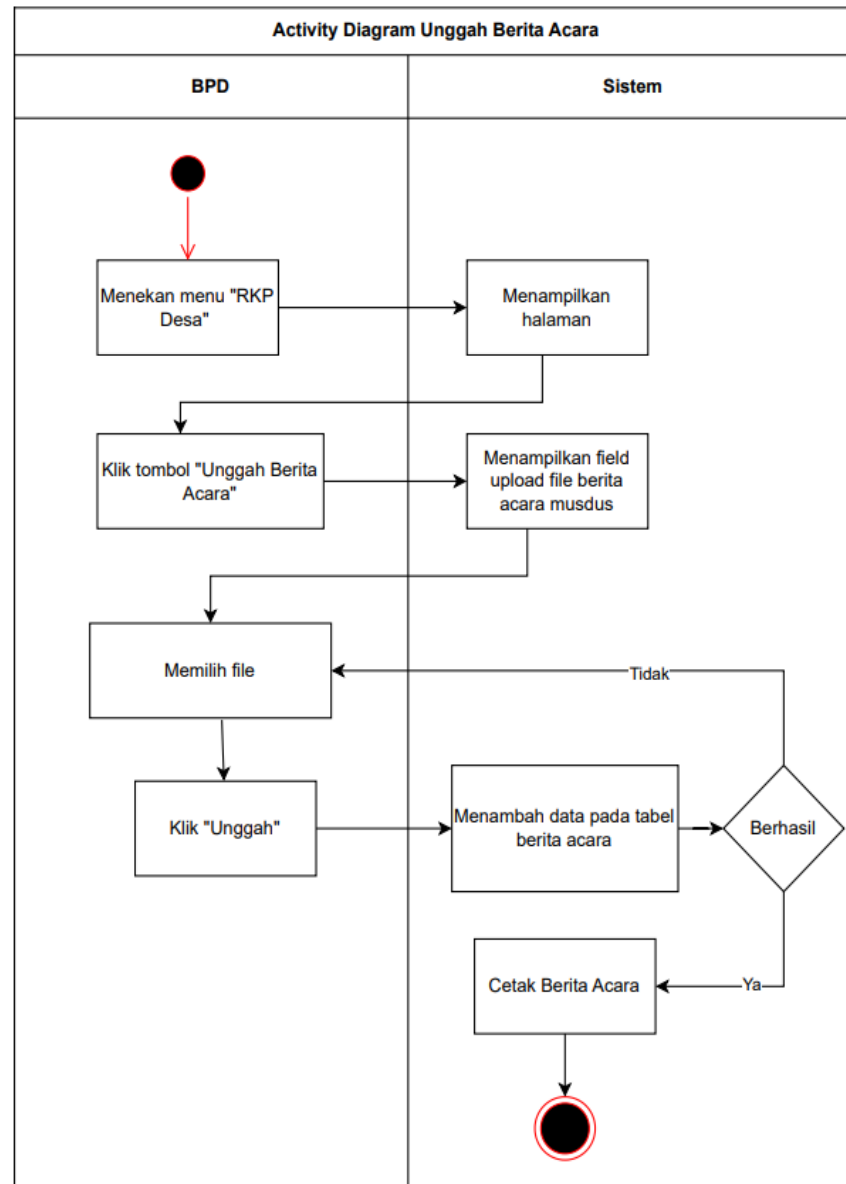
3. Activity Diagram Cetak Berita Acara



Gambar 3.35 Activity Diagram Cetak Berita Acara

Sesuai dengan Gambar 3.35 Activity Diagram Cetak Berita Acara, BPD memulai proses dengan membuka menu RKP Desa kemudian memilih opsi Cetak Berita Acara. Sistem akan menampilkan form berita acara yang perlu diisi oleh BPD. Setelah data diisi dengan lengkap, BPD menekan tombol Cetak. Sistem kemudian menyimpan data berita acara ke dalam basis data dan menghasilkan dokumen berita acara yang siap untuk dicetak sebagai arsip dan dokumen pendukung proses persetujuan.

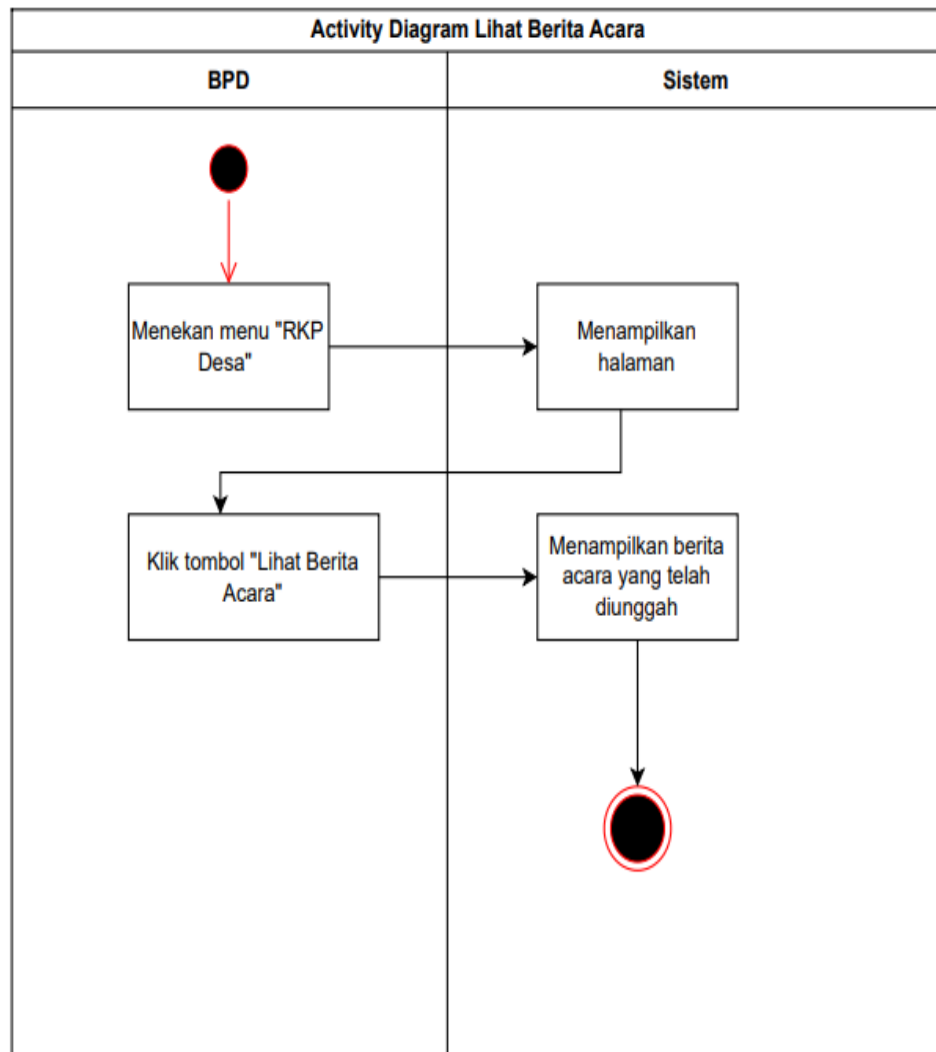
4. Activity Diagram Unggah Berita Acara



Gambar 3.36 Activity Diagram Unggah Berita Acara

Pada Gambar 3.36 Activity Diagram Unggah Berita Acara, proses dimulai ketika BPD membuka menu RKP Desa dan memilih opsi Unggah Berita Acara. Sistem menampilkan halaman unggah beserta field untuk memilih file berita acara. BPD kemudian memilih file yang akan diunggah dan menekan tombol Unggah. Sistem memproses file tersebut dengan menyimpan data berita acara ke dalam basis data, sehingga dokumen dapat tersimpan dan diakses kembali secara digital.

5. Activity Diagram Lihat Berita Acara

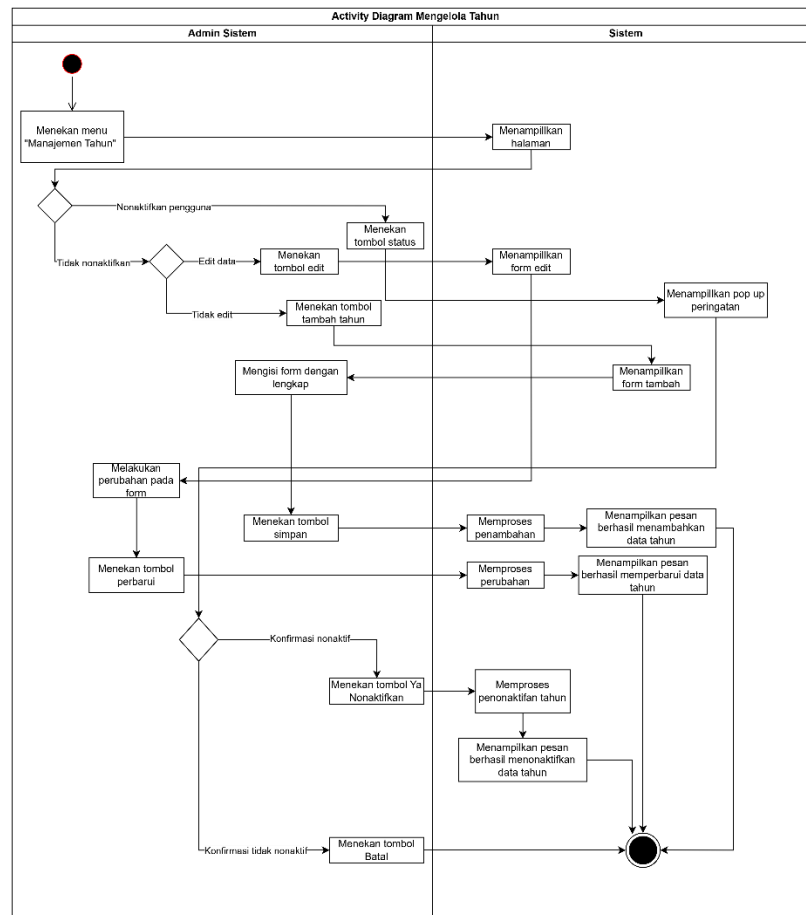


Gambar 3.37 Activity Diagram Lihat Berita Acara

Berdasarkan Gambar 3.37 Activity Diagram Lihat Berita Acara, BPD mengakses menu RKP Desa dan memilih opsi Lihat Berita Acara. Sistem kemudian menampilkan halaman yang berisi daftar berita acara yang telah diunggah sebelumnya. Dengan demikian, BPD dapat melihat dan memverifikasi dokumen berita acara sebagai bukti pendukung proses persetujuan RKP Desa.

Aktor : Admin Sistem

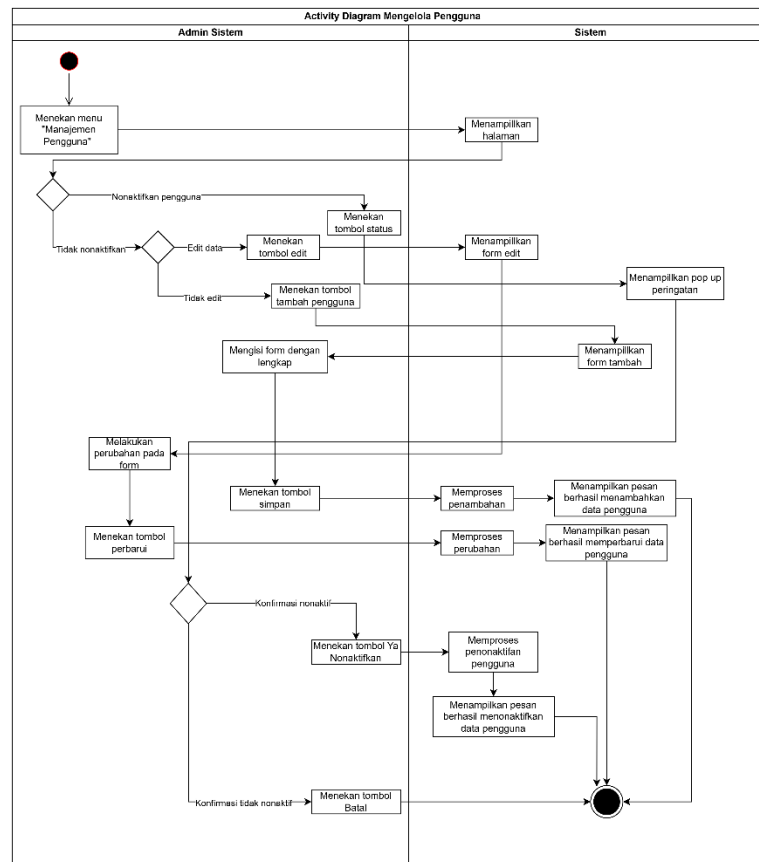
1. Activity Diagram Mengelola Tahun



Gambar 3.38 Activity Diagram Mengelola Tahun

Activity Diagram Mengelola Tahun pada Gambar 3.38 menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan oleh Admin Sistem dalam mengelola data tahun perencanaan pada sistem. Proses diawali ketika Admin Sistem memilih menu Manajemen Tahun, kemudian sistem menampilkan halaman pengelolaan tahun. Admin Sistem dapat menambahkan data tahun baru dengan menekan tombol tambah tahun dan mengisi formulir yang disediakan secara lengkap, lalu menyimpan data tersebut. Selain itu, Admin Sistem juga dapat melakukan perubahan data tahun melalui fitur edit, serta mengaktifkan atau menonaktifkan status tahun melalui tombol status yang disertai dengan konfirmasi. Sistem akan memproses setiap tindakan yang dilakukan dan menampilkan pesan notifikasi sebagai hasil dari proses penambahan, pembaruan, atau penonaktifan data tahun.

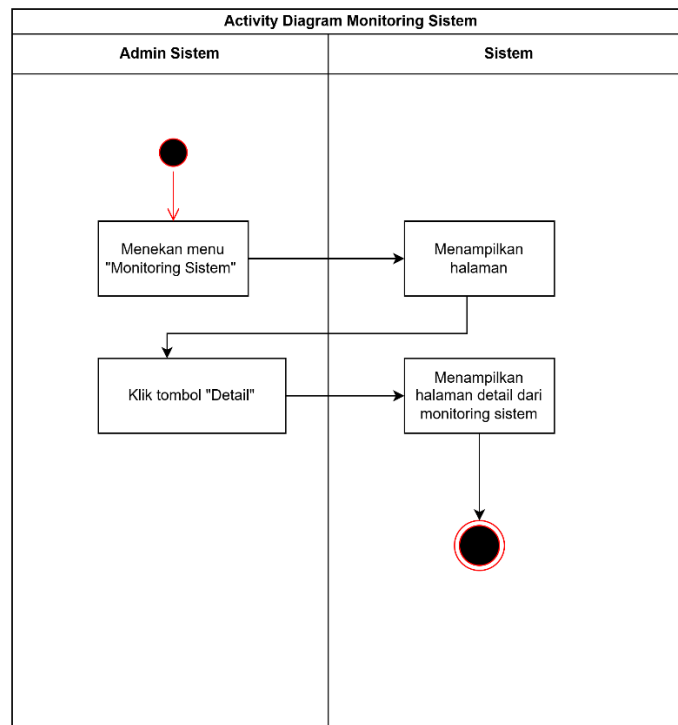
2. Activity Diagram Mengelola Pengguna



Gambar 3.38 Activity Diagram Mengelola Pengguna

Activity Diagram Mengelola Pengguna pada Gambar 3.38 menjelaskan alur aktivitas Admin Sistem dalam melakukan pengelolaan data pengguna. Proses dimulai ketika Admin Sistem mengakses menu Manajemen Pengguna, lalu sistem menampilkan halaman pengelolaan pengguna. Admin Sistem dapat menambahkan pengguna baru dengan mengisi formulir yang tersedia, melakukan perubahan data pengguna melalui fitur edit, serta mengatur status pengguna menjadi aktif atau nonaktif melalui tombol status. Setiap tindakan yang memerlukan perubahan status akan disertai dengan konfirmasi terlebih dahulu. Sistem kemudian memproses data sesuai dengan tindakan yang dipilih dan menampilkan pesan keberhasilan sebagai umpan balik atas proses penambahan, pembaruan, maupun penonaktifan data pengguna.

3. Monitoring Sistem

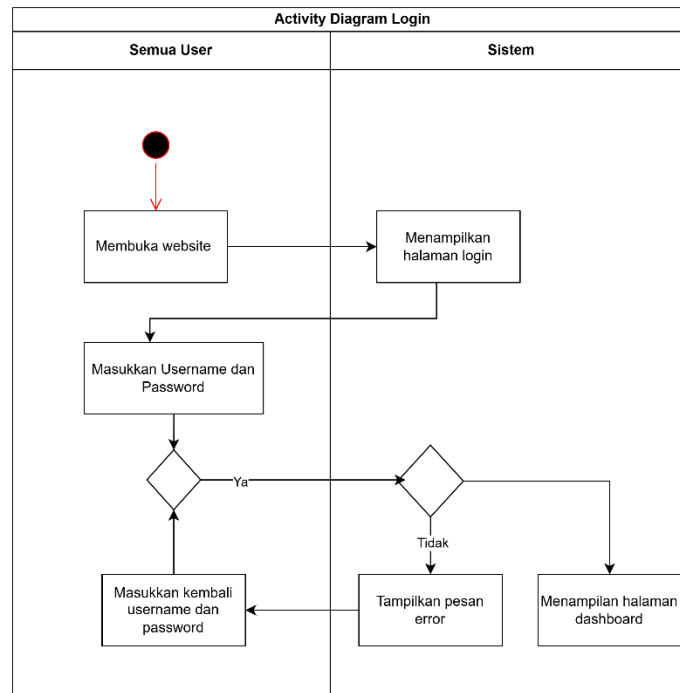


Gambar 3.39 Activity Diagram Monitoring Sistem

Activity Diagram Monitoring Sistem pada Gambar 3.39 menggambarkan aktivitas Admin Sistem dalam memantau kondisi dan data sistem secara keseluruhan. Proses dimulai ketika Admin Sistem memilih menu Monitoring Sistem, kemudian sistem menampilkan halaman monitoring. Admin Sistem dapat melihat informasi ringkasan yang tersedia dan memilih tombol detail untuk menampilkan informasi monitoring secara lebih rinci. Diagram ini menunjukkan bahwa proses monitoring bersifat informatif, di mana Admin Sistem berperan dalam mengamati dan mengevaluasi kondisi sistem tanpa melakukan perubahan data secara langsung.

Aktor : Seluruh Role

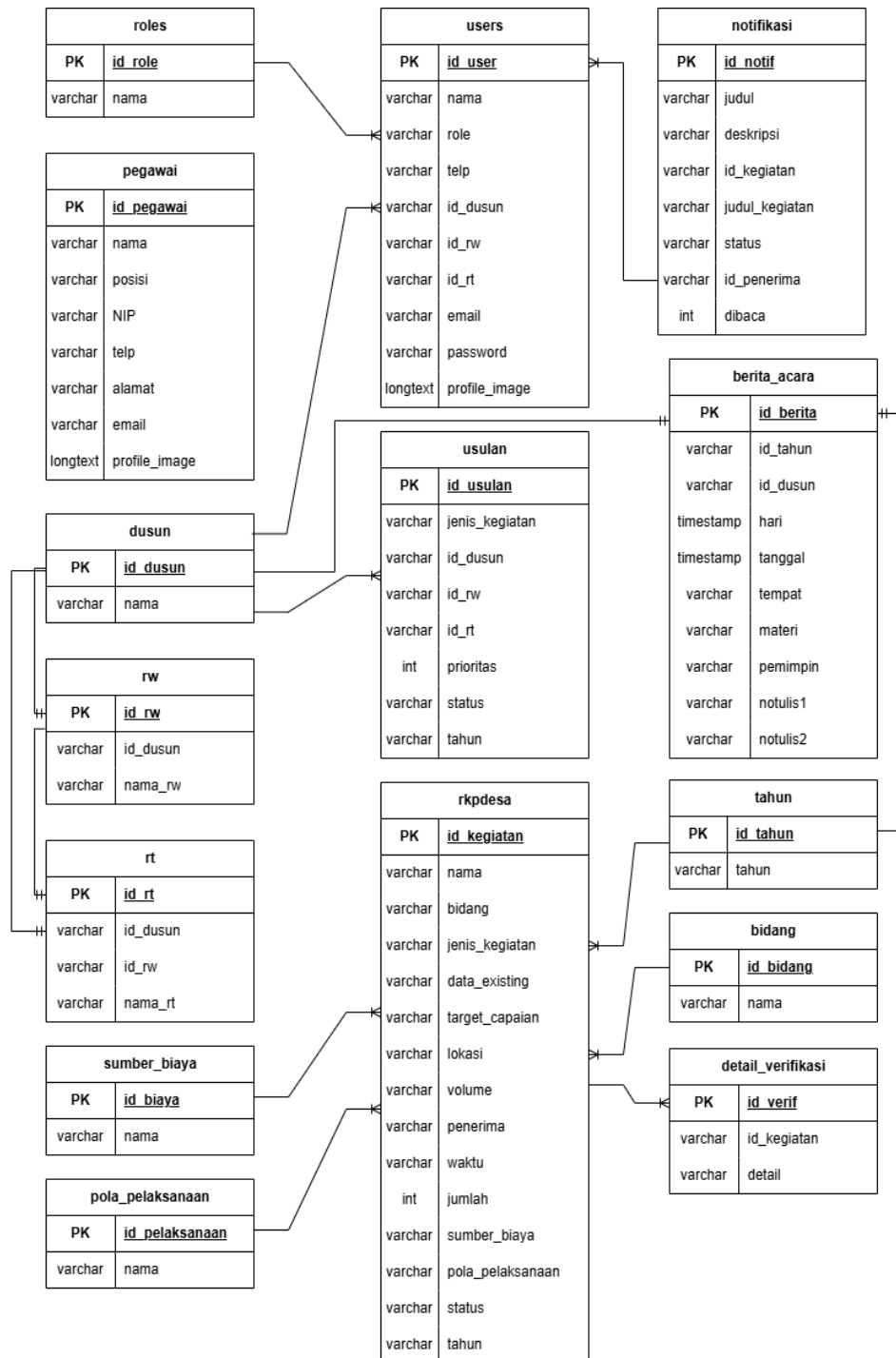
1. Login



Gambar 3.40 Activity Diagram Login

Activity Diagram Login pada Gambar 3.40 menjelaskan alur proses autentikasi yang dilakukan oleh seluruh role pengguna sistem. Proses dimulai ketika pengguna membuka website dan sistem menampilkan halaman login. Pengguna kemudian memasukkan username dan password. Sistem akan melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan. Apabila data login sesuai, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman dashboard sesuai dengan hak aksesnya. Namun, apabila data yang dimasukkan tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna diminta untuk memasukkan kembali username dan password hingga proses login berhasil.

3.9.4 Entity Relationship Diagram



Gambar 3.41 Entity Relationship Diagram

Gambar 3.41 Entity Relationship Diagram menggambarkan rancangan basis data yang digunakan dalam Sistem Informasi Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa). ERD ini menunjukkan keterkaitan antar entitas yang berperan dalam pengelolaan data pengguna, wilayah administratif, usulan kegiatan, hingga penetapan kegiatan RKP Desa secara terstruktur dan terintegrasi. Pada bagian manajemen pengguna, terdapat entitas roles, users, dan pegawai. Entitas roles berfungsi untuk mendefinisikan hak akses atau peran pengguna dalam sistem, yang kemudian direlasikan dengan entitas users. Setiap user menyimpan informasi akun seperti nama, email, password, serta keterkaitan wilayah administratif (dusun, RW, dan RT). Sementara itu, entitas pegawai menyimpan data aparatur desa secara lebih detail, seperti NIP, posisi, dan alamat, yang mendukung kebutuhan administrasi dan operasional desa.

Struktur wilayah administratif direpresentasikan melalui entitas dusun, rw, dan rt. Entitas dusun menjadi induk wilayah yang berelasi dengan rw, sedangkan rw berelasi dengan rt. Relasi hierarkis ini memungkinkan sistem mencatat dan menelusuri asal usulan kegiatan secara jelas hingga ke tingkat RT, sehingga mendukung prinsip partisipatif dalam perencanaan pembangunan desa. Entitas usulan berfungsi sebagai wadah pencatatan usulan kegiatan yang berasal dari masyarakat. Setiap usulan dikaitkan dengan wilayah administratif (dusun, RW, dan RT), memiliki atribut prioritas, status, serta tahun pengajuan. Data usulan ini menjadi dasar dalam proses musyawarah dan seleksi kegiatan yang akan dimasukkan ke dalam RKP Desa. Hasil dari proses musyawarah dan penetapan kegiatan terdokumentasi dalam entitas berita_acara, yang terhubung dengan entitas tahun. Entitas berita_acara menyimpan informasi penting seperti tanggal, tempat, materi pembahasan, pimpinan rapat, serta notulis, sehingga berfungsi sebagai bukti formal dan administratif dari proses perencanaan yang telah dilakukan.

Entitas inti dalam sistem ini adalah rkpdesa, yang merepresentasikan kegiatan resmi RKP Desa. Entitas ini memuat informasi detail kegiatan seperti bidang, jenis kegiatan, data existing, target capaian, lokasi, volume, penerima manfaat, waktu pelaksanaan, jumlah anggaran, sumber biaya, pola

pelaksanaan, status, dan tahun. Untuk mendukung normalisasi data, rkpdesa berelasi dengan entitas bidang, sumber_biaya, pola_pelaksanaan, dan tahun. Proses pengendalian dan validasi kegiatan ditunjang oleh entitas detail_verifikasi, yang menyimpan catatan hasil verifikasi terhadap setiap kegiatan RKP Desa. Selain itu, mekanisme komunikasi dalam sistem direpresentasikan melalui entitas notifikasi, yang berfungsi untuk mengirimkan informasi atau pemberitahuan terkait kegiatan kepada pengguna tertentu, termasuk status pembacaan notifikasi.

3.10 Penentuan Teknologi dan Tools

Penentuan teknologi dan tools dalam pengembangan Sistem Informasi Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa) dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan fungsional sistem, keterbatasan sumber daya desa, kemudahan pengelolaan, serta keberlanjutan penggunaan sistem dalam jangka panjang. Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem ini meliputi:

1. Sistem Operasi

Sistem operasi yang digunakan adalah Windows 10 atau yang setara, karena stabil dan umum digunakan pada lingkungan kerja pemerintahan desa.

2. Bahasa Pemrograman dan Framework

Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel. Laravel dipilih karena bersifat open-source, memiliki struktur MVC yang jelas, mendukung keamanan aplikasi, serta mempermudah pengembangan sistem berbasis web.

3. Basis Data

Sistem menggunakan MySQL sebagai basis data untuk menyimpan data usulan kegiatan, prioritas RKP, pengguna, serta laporan. MySQL dipilih karena ringan, mudah dikelola, dan kompatibel dengan Laravel.

4. Web Server

Web server yang digunakan adalah Apache yang terintegrasi dalam paket XAMPP. Web server ini mendukung pengujian dan pengembangan aplikasi secara lokal.

5. Text Editor / IDE

Visual Studio Code digunakan sebagai editor kode karena mendukung berbagai ekstensi yang mempermudah pengembangan Laravel dan manajemen kode program.

6. Web Browser

Browser seperti Google Chrome atau Mozilla Firefox digunakan untuk menjalankan dan menguji sistem.

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan dan implementasi sistem meliputi:

1. Perangkat Pengembang (Developer)

- a. Prosesor minimal Intel Core i3 atau setara
- b. RAM minimal 4 GB
- c. Penyimpanan minimal 256 GB
- d. Perangkat ini digunakan untuk proses perancangan, pengkodean, dan pengujian sistem.

2. Perangkat Pengguna (User)

- a. Spesifikasi minimum komputer atau laptop yang digunakan adalah sebagai berikut:
 - Prosesor minimal Intel Dual Core generasi ke-6 (Skylake) atau AMD A-series / Ryzen generasi awal yang setara
 - RAM minimal 4 GB
 - Penyimpanan minimal 128 GB (HDD atau SSD)
 - Sistem operasi Windows 10 atau yang setara
 - Web browser modern seperti Google Chrome atau Mozilla Firefox
- b. Smartphone dengan browser modern untuk akses sistem
Perangkat ini digunakan oleh operator desa, tim verifikasi, tim penyusun RKP, dan pihak BPD dalam mengakses sistem.

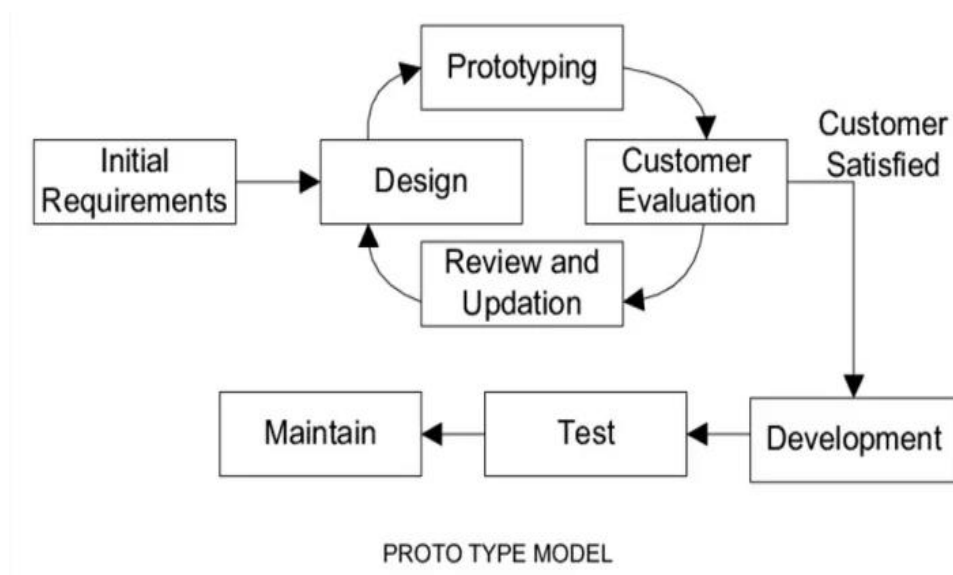
3. Jaringan Internet

Koneksi internet diperlukan untuk mengakses sistem secara daring, khususnya setelah sistem diimplementasikan pada server hosting. Ketersediaan jaringan internet yang stabil mendukung kelancaran proses input data, monitoring, serta pelaporan kegiatan RKP Desa secara real-time.

Hosting sistem dilakukan menggunakan layanan penyedia hosting Niagahoster, berdasarkan persetujuan dari pihak mitra. Pemilihan Niagahoster dilakukan karena layanan tersebut menyediakan server yang stabil, dukungan teknis yang memadai, serta kemudahan dalam pengelolaan website berbasis Laravel dan MySQL, sehingga mendukung keberlanjutan operasional sistem.

3.11 Implementasi

Dalam merancang sistem RKP Desa, digunakan metode pengembangan perangkat lunak Software Development Life Cycle (SDLC) model *Prototype*. Alur SDLC *Prototype* dapat dilihat pada Gambar 3.42 berikut ini.



Gambar 3.42 Metode *Prototype*

Sumber : (nextgen.co.id)

1. *Initial Requirements*

Tahap pengumpulan kebutuhan awal sistem melalui observasi, wawancara, dan studi dokumen, sehingga diperoleh gambaran fitur, data, serta alur proses yang dibutuhkan pengguna.

2. *Design*

Tahap perancangan awal berupa rancangan proses (mis. use case/activity), rancangan database, serta rancangan antarmuka (UI) sebagai dasar pembuatan *prototype*.

3. Prototyping

Tahap membangun versi awal sistem (*prototype*) dengan fitur inti dan tampilan utama untuk memvisualisasikan kebutuhan pengguna secara cepat.

4. *Customer Evaluation*

Tahap evaluasi oleh pengguna terhadap *prototype* yang telah dibuat dengan cara memberikan masukan, saran, dan umpan balik terkait kesesuaian fitur, alur sistem, serta tampilan antarmuka. Hasil evaluasi ini digunakan sebagai dasar perbaikan sebelum sistem dikembangkan lebih lanjut.

5. *Review and Updation*

Tahap meninjau hasil evaluasi pengguna, kemudian melakukan perbaikan/penyesuaian (revisi fitur, alur, validasi, maupun UI) agar *prototype* semakin mendekati kebutuhan nyata.

6. *Customer Satisfied*

Tahap keputusan: jika pengguna sudah menyatakan *prototype* sesuai kebutuhan dan layak dilanjutkan, maka proses beralih ke pengembangan sistem secara lebih lengkap.

7. *Development*

Tahap pengembangan sistem menjadi versi final, meliputi penyempurnaan seluruh modul, integrasi fitur, keamanan, serta kesiapan data dan hak akses.

8. *Test*

Tahap pengujian sistem yang dilakukan oleh pengguna, meliputi blackbox testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi, serta *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat kegunaan dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Dan juga performance testing.

9. *Maintain*

Tahap pemeliharaan setelah sistem digunakan, meliputi perbaikan bug, penyesuaian kecil, peningkatan fitur, serta dukungan operasional agar sistem tetap berjalan stabil.

3.12 Rencana Pengujian Sistem

3.12.1 *Blackbox Testing* oleh user

Black Box Testing merupakan metode pengujian yang menitikberatkan pada pengujian fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran tanpa memperhatikan struktur kode program di dalam sistem. Pengujian ini dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir untuk menguji apakah setiap fitur sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan proses bisnis penyusunan RKP Desa. Pada pengujian ini, pengguna mencoba langsung fitur-fitur utama sistem, seperti pengelolaan data usulan kegiatan, penentuan prioritas, proses verifikasi, penyusunan RKP Desa, hingga proses persetujuan oleh pihak terkait. Setiap fitur diuji menggunakan skenario pengujian yang telah ditentukan, dengan memperhatikan apakah sistem dapat menerima input dengan benar dan menghasilkan output yang sesuai.

Pengujian Black Box dilakukan oleh beberapa peran pengguna, yaitu Operator Dusun, Operator Desa, Tim Verifikasi, Tim Penyusun RKP, dan BPD. Hasil pengujian dicatat dalam bentuk status berhasil atau tidak berhasil, serta dilengkapi dengan keterangan apabila ditemukan kesalahan atau ketidaksesuaian fungsi. Sistem dinyatakan layak digunakan apabila seluruh fungsi utama dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan tanpa kesalahan yang bersifat kritis.

3.12.2 *System Usability Scale (SUS)*

System Usability Scale (SUS) digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan dan kenyamanan sistem dari sudut pandang pengguna. Pengujian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner SUS kepada pengguna setelah mereka menggunakan sistem. Kuesioner SUS terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 1–5 yang ada pada Tabel 3.24 di bawah ini, yang mencerminkan aspek kemudahan penggunaan, konsistensi antarmuka, kepercayaan diri pengguna dalam menggunakan sistem, serta kompleksitas sistem. Setiap jawaban dihitung menggunakan metode perhitungan SUS untuk menghasilkan skor akhir antara 0 hingga 100. Hasil skor SUS kemudian diinterpretasikan untuk menentukan tingkat usability sistem.

Tabel 3.24 *System Usability Scale (SUS)*

No	Pertanyaan	Skala
1	Saya berpikir menggunakan sistem ini lagi	1-5
2	Saya merasa sistem ini sulit digunakan	1-5
3	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan	1-5
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi untuk menggunakan sistem ini	1-5
5	Saya merasa fitur- fitur sistem ini berjalan dengan semestinya	1-5
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).	1-5
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.	1-5
8	Saya merasa sistem ini membingungkan.	1-5
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini	1-5
10	Saya perlu banyak belajar sebelum menggunakan aplikasi ini.	1-5

Sumber: (Yoga & Ardhana, 2021)

Tabel 3.25 Skala Penilaian Skor

Jawaban	Skor
Sangat tidak setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu - Ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Sumber: (Yoga & Ardhana, 2021)

Skala penilaian skor ditampilkan pada Tabel 3.25. Skor diperoleh melalui beberapa tahapan dengan cara mengonversi tanggapan responden.

- a. Pada pernyataan bernomor ganjil, yaitu 1, 3, 5, 7, dan 9, skor yang diberikan responden dikurangi sebesar 1. Perhitungan skor SUS untuk pernyataan ganjil dirumuskan sebagai $\sum(Px - 1)$, dengan Px merupakan total skor dari pertanyaan ganjil.
- b. Selanjutnya, pada pernyataan bernomor genap, yaitu 2, 4, 6, 8, dan 10, skor diperoleh dengan mengurangkan nilai responden dari angka 5. Perhitungan skor SUS untuk pernyataan genap dirumuskan sebagai $\sum(5 - Pn)$, di mana Pn adalah total skor dari pertanyaan genap.
- c. Hasil konversi dari pernyataan ganjil dan genap tersebut kemudian dijumlahkan untuk setiap responden, selanjutnya dikalikan dengan faktor 2,5 guna memperoleh nilai akhir dengan rentang 0 hingga 100.
- d. Setelah skor masing-masing responden diperoleh, tahap berikutnya adalah menghitung nilai rata-rata dengan menjumlahkan seluruh skor responden dan membaginya dengan jumlah responden yang terlibat.
- e. Nilai rata-rata yang dihasilkan merepresentasikan penilaian keseluruhan terhadap sistem. Untuk menentukan kategori atau grade penilaian, terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan.

Pendekatan pertama dilakukan dengan mengacu pada peringkat persentil skor SUS yang secara umum ditetapkan berdasarkan hasil perhitungan penilaian pengguna, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 3.26.

Tabel 3.26 SUS *score persentile rank*

Grade	Keterangan
A	Skor $\geq 80,3$
B	Skor ≥ 74 dan $<80,3$
C	Skor ≥ 68 dan <74
D	Skor ≥ 51 dan <68
E	Skor lebih <51

Sumber: (Yoga & Ardhana, 2021)

Pendekatan kedua dilakukan dengan meninjau tingkat penerimaan pengguna, yang dinilai berdasarkan grade skala serta adjektif rating. Tingkat penerimaan pengguna tersebut diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu

not acceptable, *marginal*, dan *acceptable*, sebagaimana disajikan pada Tabel 3.27.

Tabel 3.27 *Acceptability Range*

Grade	Keterangan
0 - 50,9	<i>Not Acceptable</i>
51 - 70,9	<i>Marginal</i>
71 - 100	<i>Acceptable</i>

Sumber: (Yoga & Ardhana, 2021)

3.12.3 *Performance Testing*

Performance testing merupakan salah satu jenis pengujian perangkat lunak yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem mampu bekerja secara optimal ketika dijalankan pada kondisi beban kerja tertentu. Pengujian ini dilakukan untuk mengukur kinerja sistem dari sisi kecepatan respon, kestabilan, serta kemampuan sistem dalam menangani sejumlah pengguna secara bersamaan. Fokus utama dalam performance testing meliputi tiga aspek, yaitu kecepatan (*speed*), skalabilitas (*scalability*), dan stabilitas (*stability*). Aspek kecepatan digunakan untuk menilai seberapa cepat sistem merespon permintaan pengguna. Skalabilitas mengukur kemampuan sistem dalam menangani peningkatan jumlah pengguna atau beban kerja tanpa mengalami penurunan kinerja yang signifikan. Sementara itu, stabilitas bertujuan untuk memastikan bahwa sistem tetap berjalan dengan baik dan tidak mengalami kegagalan meskipun berada pada kondisi beban yang bervariasi.

Dalam penelitian ini, performance testing dilakukan dengan pendekatan *load testing*, yaitu pengujian yang mensimulasikan sejumlah pengguna mengakses sistem secara bersamaan untuk melihat respon sistem dalam berbagai kondisi beban. Pengujian ini membantu dalam mengevaluasi perilaku sistem ketika menerima permintaan secara simultan, sehingga dapat diketahui apakah sistem mampu mempertahankan waktu respon yang baik dan tetap stabil. Metode ini lebih efektif dibandingkan pengujian manual dengan melibatkan banyak pengguna secara langsung.

Alat bantu yang digunakan dalam performance testing adalah Apache JMeter, yaitu perangkat lunak open source berbasis Java yang dirancang untuk menguji kinerja aplikasi, khususnya aplikasi berbasis web. Apache JMeter mampu mensimulasikan beban tinggi pada server dan mengukur parameter kinerja seperti waktu respon dan penggunaan sumber daya sistem. Hasil dari performance testing ini digunakan sebagai dasar evaluasi untuk menentukan apakah sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan kinerja dan layak untuk diimplementasikan dalam lingkungan operasional sebenarnya (Permatasari et al., 2020)

3.13 Jadwal Penelitian

Tabel 3.28 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Usulan Judul																																
	Pencarian Konsep Ide																																
	Pengajuan Topik Skripsi																																
	Pengajuan Dosen Pembimbing																																
2	PraProposal																																
	Bimbingan Pembuatan Proposal																																
	Seminar Proposal																																
3	Studi Literatur																																
	Mempelajari Pustaka Sesuai Topik																																
	Mempelajari Konsep Sistem																																
	Mempelajari Metode																																
4	Analisis																																
	Pengambilan Data																																
	Analisis Data																																
	Analisis Kebutuhan Fungsional																																
	Analisis Kebutuhan Non Fungsional																																
5	Perancangan Sistem																																
	Desain Flowchart																																
	Desain DFD																																
	Desain ERD																																
	Desain Mockup Sistem																																
6	Implementasi Sistem																																
	Pembuatan UI/Wireframe																																
	Pembuatan Perhitungan Diagnosa																																
7	Pengujian Sistem																																
	Pengujian Fungsional Sistem																																
	Pengujian Performa Sistem																																
8	Analisa Hasil Laporan dan Kesimpulan																																
	Pembuatan Laporan																																

Penelitian dilakukan dengan rincian jadwal seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.28, yaitu dimulai pada bulan Oktober hingga Mei. Tahapan penelitian diawali dengan pengusulan judul dan pengajuan topik skripsi, dilanjutkan dengan penyusunan praproporsal serta seminar proposal. Selanjutnya, penelitian memasuki tahap studi literatur dan analisis kebutuhan sistem, yang mencakup pengambilan serta analisis data. Tahap berikutnya adalah perancangan dan implementasi sistem, kemudian dilakukan pengujian sistem untuk memastikan fungsi dan kinerja berjalan sesuai kebutuhan. Penelitian diakhiri dengan analisis hasil pengujian, penyusunan laporan, serta penarikan kesimpulan akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, I. R., & Rahayu, S. (2023, April). Perancangan Sistem Informasi Rencana Kerja Tahunan Kantor Dinas Kelautan Periklanan Sumatera Selatan. *MDP Student Conference*, 2(1), 348–356.
- Aulia, M. Y., Idwan, H., & Hajriyanti, R. (2025). Sistem Informasi Penyusunan Rencana Kerja Berbasis Web di Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol) Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 2(1), 33–44. <https://doi.org/10.35870/jikti.v2i1.1343>
- Bakhtiar, K., Iryani, L., & Renny, S. (2023). Implementasi framework Laravel dan model SDLC Waterfall untuk pengembangan sistem informasi dokumen skripsi. Universitas Sjakhyakirti.
- Dunggio, Z. K., Idris, N. O., Suleman, F., & Utiahman, S. A. (2022). Sistem Informasi Usulan Musrenbang Desa Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 5(2), 168–177. <https://doi.org/10.36595/misi.v5i2.660>
- Fiddin, F., Rahmani, N., Amelda, A., & Dwikurnia, V. (2025). Pengembangan dashboard kinerja keuangan pemerintah daerah Indonesia berbasis visualisasi data untuk meningkatkan pengambilan keputusan akuntan menggunakan perangkat business intelligence. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi (SNIT)*, 2025, 1–8. <https://intechbiz.polbeng.ac.id/eprosiding/index.php/snit/article/view/634>
- Hadawiya, R., Muda, I., & Batubara, B. (2021). Partisipasi masyarakat dalam musyawarah perencanaan pembangunan desa. *Strukturasi: Jurnal Ilmiah Magister Administrasi Publik*, 3(2), 192–200. <https://doi.org/10.31289/strukturasi.v3i2.749>
- Hartati, E. (2022). Sistem informasi transaksi gudang berbasis website pada CV. Asyura. *KLIK: Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, 9(1), 1–10. <https://jurnal.uss.ac.id/index.php/klik/article/view/323>
- Irfanullah, A., Sinay, L. J., & Palembang, C. F. (2023). Peran analisis data dalam pengembangan dashboard visualisasi data PRODAMAS Pemerintah Kota

- Kediri. E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 14(2), 323–330.
<https://journal.upgris.ac.id/index.php/e-dimas/article/view/1204>
- Kanthi, Y. A., Pratiwi, T. T., & Widodo, S. (2018). Sistem Informasi Penyusunan Rencana Kerja Pemerintah (RKP) Desa Bidang Pembangunan Infrastruktur Berbasis Web: Studi Kasus Desa Pandanlandung Kecamatan Wagir Kabupaten Malang. *Systemic: Information System and Informatics Journal*, 4(2), 30–35.
- Marhaba, M. Y., Hadjaratie, L., & Abdillah, T. (2022). Sistem Informasi Perencanaan dan Evaluasi Kegiatan Pembangunan Desa Berbasis Web pada Desa Huntu Kecamatan Batudaa Kabupaten Gorontalo. *Diffusion: Journal of Systems and Information Technology*, 2(2), 75–83.
- Padoma, P. S. G., & Setiyawati, N. (2021). Pembangunan sistem informasi perencanaan program kerja berbasis web (Studi kasus GKPMI Getsemani Sorong). *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, 5(1), 39–50.
- Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2021 tentang Prioritas Penggunaan Dana Desa. (2021). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/188651>
- Permatasari, D. I., Ardani, M., Ma'ulfa, A. Y., Ilhami, N., Pratama, S. G., Astuti, S. R. D., & Naufalita, N. W. (2020). Pengujian aplikasi menggunakan metode load testing dengan apache jmeter pada sistem informasi pertanian. *J. Sist. dan Teknol. Inf*, 8(1), 135.
- Prabowo, M., & Suprpto, A. (2021). Usability testing pada sistem informasi akademik IAIN Salatiga menggunakan metode System Usability Scale. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 6(1), 38–49.
<https://doi.org/10.14421/jiska.2021.61-05>
- Rizqy, M., & Silmina, E. P. (2025). Perancangan dan implementasi dashboard berbasis web untuk meningkatkan transparansi dan pengawasan kinerja menggunakan metode Waterfall. *Informatics and Computer Engineering Journal*, 5(1), 54–61. <https://doi.org/10.31294/icej.v5i1.7683>
- Sari, I. P., Sulaiman, O. K., Al-Khowarizmi, A.-K., & Azhari, M. (2023). Perancangan sistem informasi pelayanan masyarakat pada Kelurahan

- Sipagimbar dengan metode prototype berbasis web. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 2(2), 125–134. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v2i2.288>
- Septian, I., Jaenudin, J., & Eosina, P. (2023). Sistem informasi persuratan berbasis website: Studi kasus di SMAN 1 Dramaga. *ETNIK*, 2(2), 106–116. <https://www.etnik.rifainstitute.com/index.php/etnik/article/download/153/114>
- Syahputra, M. (2024). Sistem Informasi Penyusunan Rencana Kerja Pembangunan (RKP) Nagari Parambahan Bidang Infrastruktur Berbasis Web. *JEKIN: Jurnal Teknik Informatika*, 4(2), 65–73.
- Wahida, H., Harlinda, H., & Abdullah, S. (2020). Sistem Informasi Program Kerja Desa Baebunta berbasis Web. *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam (BUSITI)*, 1(2), 113–117. <https://doi.org/10.33096/busiti.v1i2.833>
- Wahono, H. T. T. (2024). Peran sistem informasi manajemen dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. *Paradigma: Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, dan Sosial Budaya*, 30(5), 97–110. <https://ejurnal.uibu.ac.id/index.php/paradigma/article/view/962>
- Wijaya, S. C., Mahendra, A. A., Hamdan, T. N., Ramdan, H., & Aditya, R. (2024). Pengembangan sistem informasi pelayanan publik untuk pemerintah daerah. *MENTARI: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Sistem*, 3(1), 40–51. <https://journal.pandawan.id/mentari/article/download/605/451/3153>
- Yoga, V., & Ardhana, P. (2021). Pengujian usability aplikasi Halodoc menggunakan metode System Usability Scale (SUS). *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*, 9.