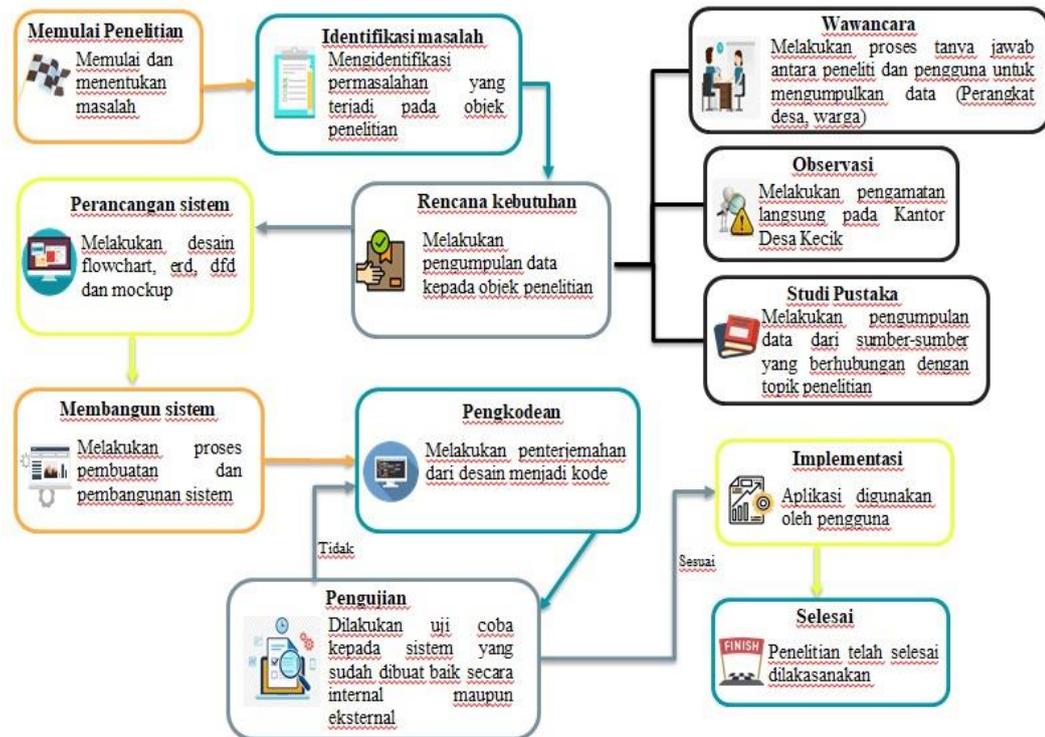


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka penelitian



Gambar 3.1. Kerangka Penelitian

Merujuk pada Gambar 3.1 Kerangka penelitian dalam penelitian pada tahap pertama adalah identifikasi masalah. Dalam penelitian ini mengidentifikasi masalah yang terdapat pada Desa Kecil adalah pada bagian pembuatan surat untuk warga, setelah masalah teridentifikasi dengan jelas maka selanjutnya yaitu melakukan pengumpulan data sebagai bagian dari rencana kebutuhan yang dilakukan. Pada tahap ini data diperoleh dari hasil wawancara, observasi dan studi Pustaka. Kemudian dari data yang diperoleh akan dipelajari untuk selanjutnya sebagai bahan memecahkan masalah yang dihadapi baik secara keilmuan atau dari keluhan pengguna. Proses tersebut dilakukan atas izin dari pihak perangkat desa yaitu bapak Hardi yang dihubungi melalui chat *Whatsapp*, berikut penjelasan lebih mengenai proses tersebut.

3.2 Pengumpulan Data

Dalam proses ini semua kebutuhan untuk penelitian dikumpulkan sebagai bahan memecahkan masalah yang ditentukan, proses yang dilakukan ada observasi, wawancara dan studi Pustaka.

3.2.1. Observasi

Observasi atau pengamatan yang dilakukan secara langsung bertujuan untuk menemukan permasalahan yang terjadi dan mengumpulkan data tentang objek yang diteliti. Pada penelitian ini, observasi dilakukan pada kantor Desa Kecil. Observasi dilakukan selama 2 hari, dari observasi ini dapat dipelajari secara langsung proses dari masalah yang diteliti sehingga menghasilkan kesimpulan yang bisa digunakan sebagai solusi yang baik.

Adapun hasil observasi yang telah dilakukan sebagai berikut :

Tabel 3.1. Rincian Kegiatan Observasi

No	Tanggal	Bagian	Kegiatan	Target pencapaian
1	23 Februari 2021	Kantor desa	Melakukan pengamatan dalam proses pemerintahan	<ul style="list-style-type: none">- Mengetahui masalah apa saja yang terjadi.- Menemukan fokus tujuan yang akan diteliti.
2	29 Februari 2021	Operator desa	Melakukan pengamatan pada proses pembuatan surat	<ul style="list-style-type: none">- Mengetahui bagaimana proses pembuatan surat- Mengetahui contoh format surat- Mengetahui jenis surat

3.2.2. Wawancara

Proses wawancara merupakan proses yang dilakukan melalui proses tanya jawab secara langsung dengan orang-orang yang terkait dengan objek penelitian. Ada beberapa data yang mungkin tidak mudah di pahami sehingga membutuhkan penjelasan mendalam mengenai topik penelitian, wawancara dilakukan dengan beberapa perangkat desa dan warga Desa Kecil.

Berikut adalah draft wawancara yang dilakukan :

Tabel 3.2. Draft Wawancara

No.	Kegiatan	Pertanyaan
1	Proses wawancara perangkat desa	<ol style="list-style-type: none">1. Siapa yang berhak mencetak surat ?2. Dimana dan dibagian apa pelayanan pembuatan surat ?3. Kapan surat diselesaikan jika ada warga yang meminta surat ?4. Mengapa surat perlu dibuat dari desa ?5. Masalah apa yang sering dihadapi dalam menangani proses permintaan surat?6. Bagaimana proses pelayanan permintaan surat ?7. Berapa lama dan banyak warga dalam melakukan proses pembuatan surat ?8. Bagaimana penanganan proses permintaan surat yang penting akan tetapi kepala desa sedang tugas keluar ?9. Surat apa yang sering diminta oleh warga ?10. Seberapa penting surat dari desa untuk warga ?
2.	Proses wawancara warga	<ol style="list-style-type: none">1. Bagaimana jika hendak melakukan permintaan surat?2. Surat apa saja yang sering diminta ?3. Masalah apa yang sering dihadapi ?4. Apa Keperluan anda membuat surat?5. Kepada siapa jika hendak meminta surat ?6. Kapan anda terakhir meminta surat ?

		7. Siapa yang melayani permintaan surat ketika anda ingin meminta surat ? 8. Dimana anda melakukan proses permintaan surat ?
--	--	---

1.2.1 Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam penelitian. Studi pustaka diperoleh dari berbagai bahan yang ada di perpustakaan dan sumber lain (seperti dokumen, buku, catatan, jurnal). Dokumen yang dijadikan sumber studi adalah dokumen contoh-contoh surat, sedangkan dari buku ialah yang berkaitan dengan objek penelitian, dan jurnal didapat dari jurnal-jurnal resmi yang juga berkaitan dengan objek penelitian, dari studi ini dapat dipelajari sebuah pemecahan masalah dan solusi yang tepat untuk objek penelitian.

3.3 Model Pengembangan Sistem

Teknik pengembangan yang digunakan yaitu teknik *Rapid Application Development* (RAD) yang penjelasan metodenya dijelaskan pada bab 2. Berikut Langkah yang dilakukan pada pengembangan sistem.



Gambar 3.2. Proses Pengembangan Model RAD

Sumber : (Mediana & Nurhidayat, 2018)

1. Requirement Planning (Rencana kebutuhan)

Dalam tahap ini proses yang dilakukan yaitu pengumpulan data dan observasi masalah yang sedang dihadapi dan bagaimana proses penyelesaiannya, dalam RAD proses ini sangat vital karena jika terjadi

kekurangan data maka RAD tidak berjalan efisien, data yang dikumpulkan berupa contoh-contoh surat, hasil studi pustaka dan wawancara, observasi masalah yang terjadi. Untuk lebih jelasnya proses ini tertera pada sub bab 3.2 Pengumpulan Data.

2. *Work with users to design system* (Bekerja dengan pengguna untuk membangun sistem)

Setelah semua data terkumpul dan dipelajari maka pengembang berinteraksi dengan pengguna untuk melakukan diskusi dan membangun desain sistem yang diinginkan, desain yang digunakan adalah flowchart sebagai bagan alur sistem, DFD sebagai penentu aliran data, dan ERD sebagai penentu hubungan antar entitas menggunakan aplikasi Astah Professional, dan prototipe aplikasi sebagai gambaran sistem menggunakan *mockups*, hal ini dilakukan sampai pengguna menyatakan sudah benar. Pada tahap ini dilakukan beberapa kali pertemuan dengan pengguna untuk merancang desain sistem yang diinginkan, berikut kegiatan dengan pengguna dalam merancang atau mendesain sistem.

Tabel 3.3. Kegiatan Dengan *User*

No.	Pengguna	Tanggal	Kegiatan	Tujuan yang ingin dicapai
1	Petugas desa	18 Mei 2021	Memastikan alur system	Memastikan alur sistem sudah sesuai dengan alur sistem yang diinginkan atau tidak sehingga tercipta sebuah flowchart yang sesuai dengan alur yang ada
2	Petugas desa	20 Mei 2021	Memastikan alur data dan	Memastikan aliran data sesuai dengan sumber

Tabel 3.4. Kegiatan Dengan *User* (Lanjutan)

No.	Pengguna	Tanggal	Kegiatan	Tujuan yang ingin dicapai
2	Petugas desa	20 Mei 2021	hubungan data	yang benar dan disampaikan kepada objek yang benar sehingga tercipta DFD dan ERD yang baik
3	Petugas desa	24 Mei 2021	Merancang desain prototype	Melakukan desain prototipe sesuai dengan alur sistem yang ada dan kenyamanan pengguna
4	Petugas desa	27 Mei 2021	Melakukan konfirmasi ulang	Memastikan desain yang dibuat telah sesuai

Merujuk pada tabel 3.3. pertemuan dilakukan sebanyak empat kali, akan tetapi pertemuan tersebut bisa saja bertambah jika pada saat *build system* terjadi kesalahan atau ketidakcocokan alur program.

3. *Build the system* (Membangun sistem)

Setelah melakukan desain dengan pengguna maka selanjutnya membangun sistem sesuai dengan desain yang telah dibuat bersama pengguna, dari desain tersebut diterjemahkan kedalam sebuah aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework CI* menggunakan *text editor Visual Code Studio* dan basis data penyimpanan menggunakan *MySQL*, setelah proses penterjemahan tersebut maka hasil dari proses tersebut ditunjukkan kepada pengguna apakah sudah sesuai dengan sistem.

Sebelum diperkenalkan pada pengguna dilakukan pengujian secara internal dan pengujian eksternal terlebih dahulu untuk memastikan kualitas aplikasi apakah berjalan baik dan bisa diterima oleh pengguna atau tidak, pengujian dilakukan dengan cara pengujian *black box* dan skala likert kepada pengguna, berikut penjabaran dari kedua pengujian tersebut.

A. Pengujian *black box*

Sebelum melakukan uji coba kepada pengguna maka pertama yang dilakukan adalah diuji secara internal oleh pengembang untuk melihat fungsi dari masing-masing fitur berjalan dengan baik, pada proses ini hanya dilihat lapisan luar atau tampilan aplikasi secara fungsi saja, pengujian ini disebut pengujian *Black box*, dari pengujian ini akan ditemukan kesalahan tampilan, kesalahan fungsi, dan struktur data.

Tabel 3.5. Pengujian Internal

No.	Form Yang di Uji	Event	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	
				Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Form Login	Username dan password benar.	Dapat menampilkan halaman utama		
		Username dan password salah	Tidak dapat menuju ke halaman utama dan ada notifikasi “Username atau Password salah”.		
2.	Halaman Utama	Beranda	Dapat menampilkan statistik jumlah permintaan setiap jenis surat yang telah selesai dibuat		
		Menu data master petugas	Menampilkan data petugas.		
		- Tombol Ubah dan Hapus	Dapat mengubah dan menghapus data petugas		
		- Tombol tambah data	Menampilkan form inputan data petugas.		
		- Tombol simpan	Dapat menyimpan inputan data petugas		

Tabel 3.6. Pengujian Internal (Lanjutan)

No.	Form Yang di Uji	Event	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	
				Sesuai	Tidak Sesuai
2.	Halaman utama	Menu master data warga	Menampilkan data warga.		
		- Tombol Ubah dan Hapus	Dapat mengubah dan menghapus data warga		
		- Tombol tambah data.	Menampilkan form inputan data warga.		
		- Tombol simpan	Dapat menyimpan inputan data petugas		
		- Tombol blokir	Memblokir warga untuk meminta surat		
		Menu master jenis	Menampilkan daftar jenis surat		
		- Tombol tambah data	Menampilkan form inputan jenis surat.		
		- Tombol simpan	Dapat menyimpan inputan jenis surat		
		- Tombol ubah dan hapus	Dapat mengubah dan menghapus daftar jenis surat		
		Menu master syarat	Menampilkan daftar syarat dan jenis surat		
		- Tombol ubah dan hapus	Dapat mengubah dan menghapus daftar syarat		
		- Tombol simpan dan reset	Dapat menyimpan dan mereset syarat		

Tabel 3.7. Pengujian Internal (Lanjutan)

No.	Form Yang di Uji	Event	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	
				Sesuai	Tidak Sesuai
2.	Halaman utama	Menu permintaan	Menampilkan daftar permintaan surat		
		- Tombol detail	Menampilkan detail surat warga		
		- Tombol verifikasi	Memverifikasi surat akan diterima atau ditolak		
		Menu cetak	Menampilkan jenis surat yang telah disetujui dan siap untuk dicetak		
		- Tombol cetak	Mencetak surat		
		Menu laporan	Menampilkan form permintaan jenis surat		
		- Tombol cetak	Mencetak laporan surat		
3.	Logout	Tombol logout	Dapat keluar dari aplikasi surat dan kembali ke halaman login		

B. Pengujian eksternal dengan skala likert

Setelah melakukan pengujian secara internal maka selanjutnya dilakukan pengujian secara eksternal kepada pengguna untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun sesuai dengan keinginan pengguna, metode yang digunakan yaitu

wawancara dan observasi, dengan begitu pengguna akan mengetahui apakah aplikasi sudah sesuai atau tidak.

Tabel 3.8. Draft Pertanyaan Kepada Pengguna

No.	Uraian	Pernyataan				
		SB	B	CB	TB	STB
1	Apakah user atau pengguna mengalami kesulitan dalam menjalankan sistem ini ?					
2	Apakah sistem telah bekerja dengan baik?					
3	Apakah semua fungsi pada sistem telah sesuai memenuhi harapan?					
4	Apakah sistem yang baru ini dapat membantu dan memudahkan user dalam melakukan pengolahan data?					
5	Apakah sistem ini sudah layak untuk digunakan oleh petugas desa?					
6	Apakah fitur-fitur yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan permintaan surat ?					
7	Apakah dengan tampilan seperti ini memudahkan anda dalam menggunakan aplikasi ?					

Untuk mengetahui kelayakan aplikasi dari hasil jawaban pengguna maka dilakukan sebuah perhitungan dengan skala likert dimana hasilnya bisa menentukan apakah pengguna setuju untuk digunakan atau masih harus didesain ulang, pengujian ini melibatkan petugas desa untuk menjawab pertanyaan pada tabel diatas. Selanjutnya memberikan bobot nilai dari masing-masing pilihan jawaban. Berikut perhitungan uji eksternal berdasarkan sumber jurnal (Sunarsi, 2017)

Tabel 3.9. Keterangan Dan Bobot Nilai

No	Keterangan	Bobot Nilai
1	SB = Sangat Baik	5
2	B = Baik	4
3	CB = Cukup Baik	3
4	TB = Tidak Baik	2
5	STB = Sangat Tidak Baik	1

Selanjutnya mencari nilai interval (i) pada masing-masing nilai dengan rumus berikut:

$$I = 100/\text{jumlah skor}$$

$$I = 100/5 \text{ (Karena jumlah skor sebanyak 5)}$$

$$I = 20 \%$$

Sehingga nilai (i) adalah 20%, lalu dibuatkan nilai persentase pada masing-masing keterangan sebagai berikut.

Tabel 3.10. Keterangan Dan Nilai Interval

No	Keterangan	Nilai Presentase
1	SB = Sangat Baik	80% - 100%
2	B = Baik	60% - 79,99 %
3	CB = Cukup Baik	40% - 59,99 %
4	TB = Tidak Baik	20 % - 39,99 %
5	STB = Sangat Tidak Baik	0% - 19,99 %

Setelah persentase diketahui selanjutnya mencari total skor (TS) dengan rumus:

$$TS = T \times P_n$$

$$T = \text{Total jumlah responden}$$

$$P_n = \text{Total angka skor likert}$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai maksimum (Y) dan minimum (X) dengan rumus.

$$Y = \text{jumlah responden} \times \text{bobot nilai tertinggi}$$

$$X = \text{jumlah responden} \times \text{bobot nilai terendah}$$

Setelah semua sudah terhitung maka terakhir mencari hasil dari responden apakah aplikasi layak atau tidak untuk dilakukan proses implementasi dengan rumus index persen.

$$\text{Indeks \%} = (\text{TS} / \text{Y}) \times 100.$$

Dan untuk mendapatkan rata-rata = Total indeks% seluruh pertanyaan / jumlah pertanyaan.

Berdasarkan kriteria kelayakan menurut Ari Kunto, 2012 dalam jurnal (Fadillah, 2018)

4. *Implementation / Introduce new system* (Memperkenalkan sistem baru)

Pada proses ini aplikasi sudah berhasil dibangun dan pengguna menyatakan sudah sesuai dengan alur sistem yang diinginkan, selanjutnya adalah proses pengenalan aplikasi kepada pengguna yang lain dengan model presentasi dan manual book sebagai buku pegangan pengguna.

