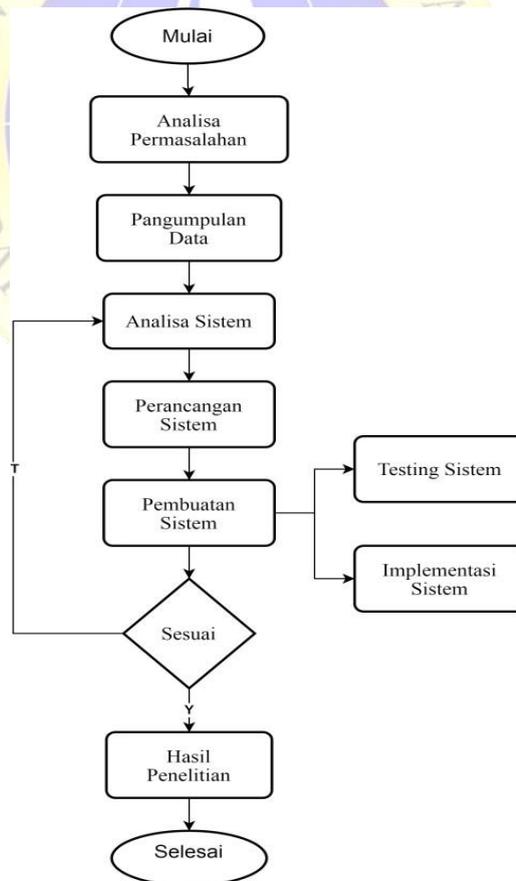


BAB III METODE PENELITIAN

1.1 Metode Penelitian

1.1.1 Rancangan Penelitian

Metodologi pada dasarnya meneliti suatu metode karya ilmiah untuk memperoleh data untuk tujuan dan penggunaan. Melalui suatu penelitian manusia bisa memanfaatkan hasilnya. Penelitian ini di peroleh dari data secara umum digunakan untuk mendapat memecahkan suatu masalah dan permasalahan yang harus diantisipasi. Metodologi penelitian berupa salah satu cara penulis yang digunakan untuk mengumpulkan beberapa data dengan cara melakukan sebuah penelitian, perumusan masalah, dan analisis data sehingga tersusun sebuah laporan. Penelitian ini lebih jelasnya seperti gambar 3.1 di bawah ini :



Gambar 3.1 Penelitian *Flowchart*

1.1.2 Obyek Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Masjid Mujahidin yang berada di desa Kertosono Kecamatan Gading, Probolinggo.

1.1.3 Metode Pengumpulan Data

Langkah penelitian ini yang paling penting metode data yang di kumpulkan karena mendapatkan data tujuan utama dari penelitian ini.

Dalam memperoleh keterangan untuk pengumpulan sebuah data yang diperlukan, penulis menggunakan metode pengumpulan sebuah data sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Yaitu teknik mengumpulkan informasi dan data dengan cara mencari dan memperoleh data yang diperlukan dari berbagai referensi seperti jurnal, buku dan website yang berhubungan dengan pembahasan materi skripsi yang akan di kerjakan oleh penulis.

b. Studi Lapangan

1) Observasi

Observasi penelitian yang dilakukan secara tatap muka dengan cara melakukan pengamatan pada objek penelitian, dengan melihat, mendengar dan mencatat informasi yang berkaitan masjid mujahidin, Adapun target pencapaian dalam observasi terlihat seperti dibawah ini;

1. Mengamati papan informasi masjid mujahidin yang masih manual
2. Mengamati cara informasi kegiatan masjid mujahidin menggunakan spiker masjid

2) Wawancara

Wawancara yang dilakukan peneliti yang secara langsung dengan pengurus masjid. Wawancara dilakukan dengan maksud untuk mengetahui lebih lanjut tentang alur kegiatan - kegiatan yang sedang berjalan di masjid mujahidin. Adapun target draf wawancara seperti tabel 3.1 di bawah ini :

Tabel 3.1 Tabel Wawancara

NO	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah kegiatan masjid mujahidin berjalan saat ini sangat efisien dan efektif ?	Kegiatan di masjid mujahhidin sangat efisien dan efektif dalam menjalankan kegiatan mingguan dan sampai kegiatan tahunan.
2.	Apa sajakah kegiatan – kegiatan di masjid mujahidin ?	Macam – macam kegiatan masjid mujahidin diantaranya jadwal imam masjid, muadzin, bilal, tahtimul Qur'an dan agenda tahunan seperti santunan anak yatim, tahun baru islam dan memperingati kelahiran Nabi Muhammad SAW.
3.	Siapa sajakah yang mengikuti kegiatan di masjid mujahidin ?	Kegiatan di masjid mujahidin di ikuti oleh masyarakat setempat.

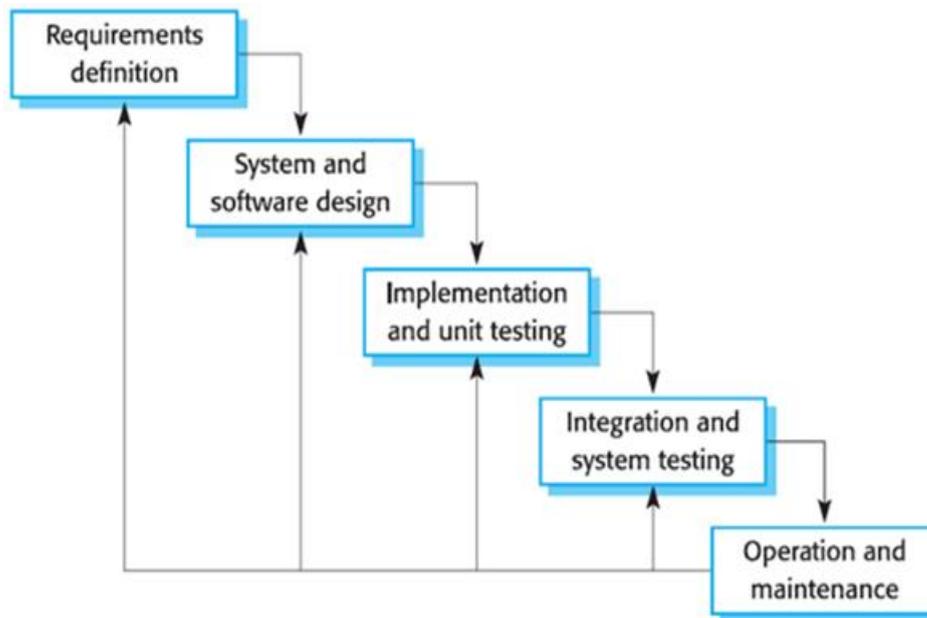
c. Analisis Kebutuhan Perangkat

Kebutuhan perangkat untuk analisis yang dipakai dalam meliputi *hardware* dan *software* komputer. Berikut ini rincian beberapa alat yang akan digunakan di dalam analisis penelitian ini yaitu :

1. Perangkat keras (hardware) :
 - a. 1 unit laptop dengan spesifikasi : Intel(R) Core(TM) i5-2410M CPU @ 2.30 GHz 2.30 GHz, RAM 5.00 GB, 64-bit Oprating System,x64 based prosesor
2. Sedangkan perangkat lunak (software):
 - a. Android studio
 - b. Bahasa pemograman java
 - c. Xampp
 - d. SublimeText
 - e. Google Chrome

1.1.4 Metode Pengembangan Sistem

(Trisianto. 2018). Metode waterfall adalah software proses pengembangan sekuensial, kemajuannya dilihat sebagai air terjun yang mengalir ke bawah dalam perencanaan diberbagai tahapan, pemodelan, pengujian dan konstruksi. Tahapan di metode waterfall memiliki beberapa runtutan yang berurutan dalam proses pengembangannya: persyaratan (analisis kebutuhan), desain sistem (desain sistem), pengkodean dan testing, implementasi program dan maintenance. Berikut adalah tahapan metode waterfall:



Gambar 3.2 Model Waterfall

1. Requirements Definition

Pada langkah ini adalah requirements kebutuhan sistem. Pengumpulan data pada tahap ini yang dapat dilakukan melalui suatu objek yang di tuju di penelitian ini, Tanya jawab atau menganalisa objek. Personil analis yang akan mengumpulkan informasi fakta dari pengguna sehingga dapat dibuat sebuah software komputer yang dapat melakukan tugas data yang dibutuhkan pengguna. Tahap akan mendapat hasil suatu dokumen a atau bisa dikatakan data yang berkaitan dengan sistem produksi. Dokumen ini akan menjadi acuan untuk mengubah sistem analisis ke dalam bahasa pemrograman.

2. System and Software Design

Persyaratan untuk menjadi desain perangkat lunak untuk mengubah design proses yang dapat diprediksi sebelum pengkodean fokus pada proses struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan detail proses (algoritma). Tahapan ini akan menghasilkan dokumen perangkat lunak sebagai kebutuhan. Programmer akan menggunakan dokumen ini untuk kegiatan pembuatan sistem.

3. Implementation and Unit Testing

Kode merupakan desain terjemahan dari suatu bahasa yang dapat dikenali oleh komputer. Dijalankan oleh programmer itu akan mengubah transaksi yang diminta oleh pengguna. Tahap ini merupakan sistem yang sebenarnya atau biasa di sebut juga tahap pengerjaannya. Dalam arti tertentu komputer akan mencapai potensi penuh pada tahap ini. Jika selesai pengkodean maka akan diujicobakan sistem tersebut. Tujuannya untuk mengetahui kesalahan dalam sistem dan kemudian memperbaikinya.

a. Internal Testing

Setelah tahap pengujian selesai dan aplikasi yang dibuat sudah dan sesuai dengan keinginan tahap selanjutnya adalah menerapkan aplikasi tersebut dan dilanjutkan dengan melakukan perawatan terhadap aplikasi tersebut. Berikut tabel pengujian Black Box:

Tabel 3.2 Pengujian Internal

No.	Unit Uji	Masukan/ Kondisi	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian		Ket.
				Ya	Tidak	
1.	Login	Akses untuk menuju ke menu utama	- Jika username dan password sesuai maka program akan melanjutkan ke menu utama. Hanya admin yang bisa mengakses			

Lanjutan Tabel 3.2 Pengujian Internal

			- Jika tidak sesuai maka program tidak akan melanjutkan ke menu utama.			
2.	Menu Utama	Memilih menu mingguan kegiatan masjid	- Menampilkan data kegiatan mingguan masjid.			
		Memilih menu bulanan kegiatan masjid	- Menampilkan data kegiatan bulanan masjid.			
		Memilih menu tahunan kegiatan masjid	- Menampilkan data kegiatan tahunan masjid.			
3.	Log Out	Akses untuk menutup program	- Dapat menutup program (kembali ke menu login)			

b. Eksternal Testing

Pengembangan angket pertanyaan hal ini bertujuan untuk memperoleh data variabel kualitatif dengan mengukur hasil tanggapan pengguna. Dalam isi kuesioner, pertanyaan dapat ditanyakan dalam bentuk

pernyataan fakta, pernyataan dengan pendapat, pernyataan tentang pengetahuan diri. Berikut ini adalah pernyataan yang akan digunakan dalam pembangunan pertanyaan dan tahap selanjutnya.

Tabel 3.3 Angket Pertanyaan

No.	Pertanyaan	Kesimpulan			
		SB	B	TB	STB
1.	Apakah menurut anda aplikasi sistem informasi notifikasi masjid ini sudah layak digunakan ?				
2.	Apakah dengan sistem informasi notifikasi masjid ini dapat mempermudah dalam menginformasikan kegiatan – kegiatan masjid ?				
3.	Apakah anda menyukai sistem informasi notifikasi masjid mujahidin ini ?				
4.	Apakah sistem informasi notifikasi ini memiliki kecepatan transfer informasi data yang optimal ?				
5.	Apakah sistem informasi ini sederhana dan mudah digunakan dalam mengoperasikan				

Adapun untuk melihat seberapa besar penilaian yang diberikan, berikut cara dan metode yang digunakan.

- 1) Gunakan indikator variabel untuk memberikan jawaban

Tabel 3.4 Nilai Skala Likert

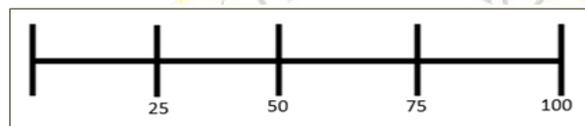
Skor	Alternatif Jawaban
4	Sangat Benar (SB)
3	Benar (B)
2	Tidak Benar (TB)
1	Sangat Tidak Benar (STB)

- 2) Skor untuk setiap instrumen
 - a. Pendapatan Skor = Jumlah skor semua responden
 - b. Produktif = skor maksimal x Responden x Soal
 - c. P = Penentuan skor
 - d. Sehingga diperoleh rumus :

$$P = \left(\frac{\text{pendapatan skor}}{\text{produktif}} \right) \times 100\%$$

Skala Interpretasi (Rating Scale)

Skala interpretasi dikembangkan dengan rating scale penilaian, yaitu skor ideal secara kontinum dibagi menjadi 4 bagian. Jika skor ideal dianggap 100%, dapatkan persentasenya :



Gambar 3.3 Skala Interpretasi Likert Rating Scale (Taluke 2019).

Tabel 3.5 Keterangan Atas Kategori Dari Skor Jawaban Responden

Skor Presentase	Interpretasi
25 (%)	Tidak Bagus
26 – 50 (%)	Kurang Bagus
51 – 75 (%)	Bagus
76 – 100 (100%)	Sangat Bagus

Pada tahap ini, data angket pertanyaan dari responden dapat mengklasifikasikan sistem informasi notifikasi yang ada di desa kertosono dan menggunakannya sebagai acuan kelayakan media informasi.

4. Integration and System Testing

Tahap ini bisa dikatakan finising dalam pembuatan suatu aplikasi atau setelah menganalisis, merancang dan mengkodekan sistem, sistem yang

sudah jadi dapat digunakan oleh pengguna, dan juga dapat digunakan oleh pengguna.

5. Operation and Maintenance

Perangkat lunak yang sulit untuk dikirimkan ke pelanggan pasti akan berubah. Perubahan mungkin disebabkan oleh kesalahan, dan perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan (peripheral baru atau sistem operasi), atau karena pelanggan memerlukan pengembangan tambahan fitur.

