

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era serba digital saat ini sudah mulai berkembang, seperti Teknologi. Teknologi mempunyai pengaruh besar terhadap dunia pada saat ini. Teknologi dapat membantu dalam berbagai hal, salah satunya dalam bidang pelayanan warga di rukun tetangga (RT).

Pengurus RT yang sebagian besar memiliki pekerjaan pada instansi di luar wilayah RT memiliki kendala dalam menjalankan tugasnya berbenturan dengan hak dan kewajibannya sebagai personal serta sebagai kepala keluarga yang harus mencari nafkah bagi keluarganya sehingga layanan pada masyarakat hanya dapat diberikan pada saat sore hari atau hari libur, padahal kebutuhan layanan masyarakat dapat terjadi kapan saja baik itu permintaan pembuatan surat maupun pembayaran.

Satu wilayah RT yang umumnya melayani 35 Kartu Keluarga, sedangkan pada RT yang saya teliti ini melayani 150 Kartu Keluarga. Ketua RT mengalami kesulitan dalam pengelolaan administrasi warga yang meliputi pendataan warga lama dan warga baru yaitu penghuni tetap dan penyewa, serta pembayaran iuran bulanan.

Penyajian informasi dan pelayanan warga seperti kegiatan posyandu untuk anak-anak dan lansia, informasi iuran warga, terbitnya surat tagihan PBB (Pajak Bumi dan Bangunan), surat pengantar administrasi untuk ke RW dan Desa. Wewenang RT untuk menjalankan hak, tugas dan fungsinya sebagai pengurus [1]. Ketua, pengurus dan warga sering kali terjadi kesalahan informasi atau telat mendapatkan informasi, terkadang pengurus atau ketua RT yang telat mengumumkan atau warga yang tidak peka dengan pengumuman atau pemberitahuan penting.

Maka dari itu dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu mempermudah dan mempercepat sistem pengarsipan dan pengecekan data, pembuatan surat menyurat, pembayaran iuran secara online serta bisa memberikan informasi kepada warga dengan lebih baik.

1.2 Identifikasi Masalah/Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Sering tertunda pembuatan surat dan keterlambatan pembayaran iuran dikarenakan kesibukan antara Ketua RT, pengurus dan warga.
2. Ketua RT mengalami kesulitan dalam pengolahan data warga yang masih bersifat manual karena data tidak dapat diperbaharui setiap saat.
3. Ketua RT dan pengurus mengalami kesulitan dalam menyampaikan informasi kepada warga.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan maka maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi "ARUTE" Aplikasi Rukun Tetangga dengan memanfaatkan firebase cloud function yang berfungsi untuk push notification dari firebase cloud messaging ke seluruh pengguna untuk memberikan notifikasi, dan memudahkan pembayaran iuran bulanan menggunakan payment gateway dari API "midtrans", serta pelayanan pembuatan surat secara otomatis menggunakan PDFkit.

Tujuan pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah pelayanan terhadap warga skala Rukun Tetangga untuk membantu mempercepat proses pembuatan surat yang diperlukan oleh warga dan mempermudah pembayaran iuran bulanan yang tidak perlu datang kerumah pengurus atau bertemu pengurus.
2. Mempermudah ketua RT dan pengurus dalam pengembangan arsip yang meliputi data warga setiap kartu keluarga.
3. Mempermudah dalam penyampaian informasi penting kepada seluruh warga.

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah pada penelitian ini adalah sabagai berikut:

1. Aplikasi hanya dapat digunakan oleh pengguna yang memiliki smartphone dengan minimal versi android 7.0

2. Pembuatan aplikasi ini ditunjukkan untuk ketua Rukun Tetangga, Pengurus Rukun Tetangga dan warga.
3. Aplikasi yang dibuat memerlukan koneksi internet.
4. Pembuatan surat hanya bisa dibuat apabila permintaan telah dikonfirmasi Ketua RT.

1.5 Metodologi Penelitian

Untuk mendapatkan data yang tepat dan akurat dalam membangun aplikasi maka perlu adanya metode penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penyusunan penelitian ini, maka diperlukan metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Wawancara

Metode wawancara/interview juga merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara Tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden orang yang di wawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman.

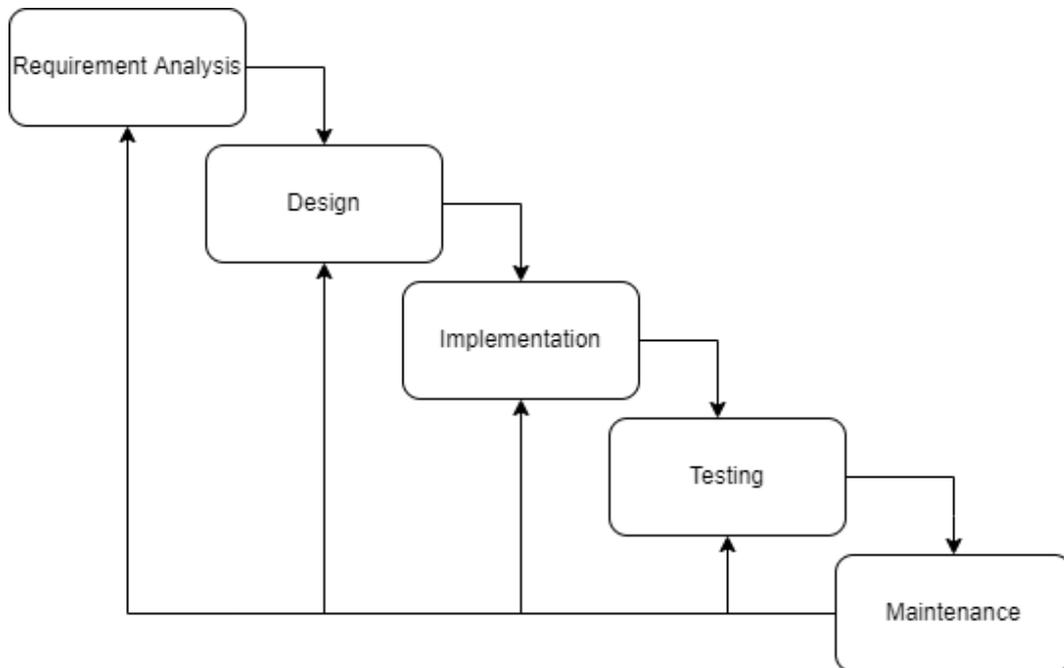
2. Studi Pustaka

Studi pustaka menurut Sarwono(2006:26) yaitu, mempelajari buku-buku referensi dan hasil penelitian jenis sebelumnya yang pernah dilakukan oleh orang lain. Tujuannya ialah untuk mendapatkan teori mengenai masalah-masalah yang akan diteliti [2].

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi adalah metode waterfall. Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance*. Langkah demi langkah yang dilalui

harus diselesaikan satu per satu (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya) dan berjalan secara berurutan, oleh karena itu di sebut waterfall (Air Terjun).



Gambar 1. 1 Waterfall

Berikut merupakan penjelasan dari tahapan yang dilakukan pada metode pembangunan perangkat lunak waterfall.

1. Requirement Analysis

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

2. Design

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap Requirement Analysis selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian

diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

3. Implementation

Tahap implementation merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

4. Testing

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.

5. Maintenance

Pada tahap terakhir dalam Metode Waterfall, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran umum tentang pembahasan penelitian ini, maka sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas mengenai tujuan umum mengenai perpustakaan dan pembahasan mengenai konsep yang diterapkan pada aplikasi yang akan dibandingkan dengan teori-teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas mengenai analisis kebutuhan pada sistem yang akan dibangun, analisis sistem yang sedang berjalan sesuai dengan metode pembangunan aplikasi yang digunakan, perancangan antarmuka untuk aplikasi yang dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini membahas mengenai implementasi dalam bahasa pemrograman yaitu implementasi basis data, implementasi kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, implementasi antarmuka, dan tahap-tahap melakukan pengujian aplikasi.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan yang didapatkan dari hasil penyusunan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan lebih lanjut yang dapat berguna untuk penelitian selanjutnya.