

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perumahan Taman Gading, yang berlokasi di Kelurahan Tegalkamulyan, Kecamatan Cilacap Selatan, adalah sebuah kawasan hunian yang nyaman dan strategis. Di sana, berbagai kegiatan rutin dilakukan oleh warga dan petugas pada setiap ada warga baru dan warga yang berpindah dari RT 09 perumahan Taman Gading, seperti pendataan identitas warga untuk kebutuhan pada RT 09 perumahan Taman Gading. Pendataan ini sering kali dilakukan dengan cara mengumpulkan berkas kepada pengurus RT 09. Data dikumpulkan oleh petugas atau warga, dicatat di lembaran kertas, lalu dimasukkan ke dalam aplikasi *spreadsheet* untuk pengolahan lebih lanjut. Informasi yang telah dikumpulkan kemudian disajikan dalam bentuk tabel, lalu dicetak, dan diserahkan kepada pihak yang memerlukan.

Permasalahan yang timbul akibat pendataan identitas warga di perumahan Taman Gading yang masih dilakukan dengan cara mengumpulkan berkas scan kartu keluarga kepada pengurus sekretaris RT 09, diantaranya pendataan memakan waktu lama karena terkadang terdapat warga yang tidak berada di rumah, data masih ditulis kedalam kertas lalu dikonversi kembali ke dalam file *spreadsheet*. Sehingga tidak efektif, rentan terdapat suatu kesalahan atau data hilang, saat melakukan konversi ke dalam file *spreadsheet* dan melakukan perubahan data akan memakan waktu yang lama, susahny bukti ketika warga telah melakukan pendataan, sehingga kegiatan pengumpulan data secara berulang sering terjadi. Pendataan warga sangat penting, dikarenakan petugas RT pada perumahan Taman Gading perlu data per-kepala keluarga, agar dapat membuat laporan rekap pada warga yang tinggal sementara atau menetap di perumahan.

Adapun permasalahan lainnya yaitu sistem yang dapat *memonitoring* kejadian darurat pada RT 09 perumahan Taman Gading, dikarenakan pada waktu rumah atau tempat tinggal dalam keadaan kosong ditinggal oleh

penghuninya bekerja atau tidak sedang berada dirumah atau meninggalkan salah seorang anggota keluarga, diperlukan sistem yang dapat *monitoring* dan *membroadcast* sebuah laporan kejadian darurat yang dapat memberitahukan kepada seluruh warga RT 09 perumahan Taman Gading, dan personel keamanan pada perumahan.

Diperlukan sistem pendataan dan *monitoring* kejadian darurat berbasis *Android*, yang mampu mengatasi berbagai permasalahan yang telah disebutkan di Perumahan Taman Gading. Hingga saat ini, pengelolaan data dan penyebaran informasi acara penting masih menggunakan metode manual berbentuk surat cetak,

Solusi yang dapat diusulkan adalah pembuatan sistem *monitoring* warga perumahan melalui aplikasi *mobile*, aplikasi *mobile* sendiri adalah aplikasi yang dirancang khusus untuk *platform mobile* (misalnya *iOS*, *android*, dan *windows mobile*). Aplikasi *Mobile* juga biasa disebut dengan *mobile apps*, yaitu istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan aplikasi internet yang berjalan pada *smartphone* atau piranti *mobile* [1]. Aplikasi *mobile* sangat membantu penggunaannya dikarenakan aplikasi tersebut dapat diakses kapan saja dan dimana saja oleh penggunaannya. Aplikasi sendiri sering disebut juga sebagai perangkat lunak atau *software*, merupakan suatu program dari sebuah komputer yang intruksi dan isinya dapat diubah dengan mudah. Sedangkan *mobile* adalah kata sifat yang berarti dapat digerakkan dengan bebas dan mudah [2].

Aplikasi sistem pendataan warga RT 09 perumahan Taman Gading akan dibangun berbasis *android* menggunakan bahasa pemrograman *Javascript* dengan *framework React Native*. *React Native* sendiri adalah *framework* yang bersifat *open source* yang dibuat oleh *facebook* yang sebelumnya membuat *framework* bernama *ReactJs*. *ReactJs* merupakan sebuah *framework* dari *facebook* yang digunakan untuk membangun dan mengembangkan antarmuka pengguna atau dapat disebut juga *User Interface* (UI). Maka, *React Native* adalah *framework* yang digunakan untuk membuat aplikasi *multi-platform* dengan dasar bahasa pemrograman yaitu *Javascript* [3]. Seorang warga baru

dapat membuat akun baru dan menginputkan data identitas keluarganya dengan aplikasi ini, yang nantinya data tersebut akan otomatis tersimpan dalam server yang akan dihubungkan menggunakan *RESTful API* yang digunakan untuk berkomunikasi dari *mobile apps* dengan layanan server. *REST* atau *RESTful (Representational State Transfer)* memungkinkan sistem untuk *request* data dari server dan memanipulasi teks yang direpresentasikan dari sebuah *web service* [4]. Dimana layanan RESTful API nantinya akan dibangun menggunakan *framework* dari PHP (*Hypertext Preprocessor*) yaitu *Laravel*. *Laravel* adalah sebuah *framework PHP* yang dirilis di bawah lisensi *MIT*, dibangun dengan konsep *MVC (model view controller)*. *Laravel* adalah pengembangan website berbasis *MVP* yang ditulis dalam *PHP* yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu [5]. Selain itu, pada aplikasi akan disediakan tempat untuk warga agar dapat menginputkan data, memonitoring, dan surat menyurat khusus untuk pengurus warga secara *realtime*. Berbagai macam metode pengembangan proyek perangkat lunak dapat digunakan untuk mengimplementasikan proyek ini. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode *Rapid Application Development*.

Rapid Application Development (RAD) merupakan metode pengembangan sistem informasi dengan waktu singkat. *RAD* merupakan metode proses perangkat lunak yang berulan dan menekankan pada daur pengembangan hidup yang singkat [6]. *RAD* merupakan versi adaptasi cepat dari metode *waterfall*, dengan menggunakan pendekatan konstruksi komponen [7]. Dari definisi konsep metode *RAD* dapat dilihat bahwa pembangunan dan pengembangan aplikasi menggunakan metode *RAD* dapat dilakukan dengan waktu cepat. Tahapan dalam metode *RAD* meliputi perencanaan persyaratan, *design workshop*, dan penerapan program [8]. Pada tahap pengujian aplikasi, pengujian *blackbox* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat kesalahan pada aplikasi.

Maka dari itu, penelitian ini ditujukan untuk penelitian tugas akhir dengan judul “Penerapan Sistem Pendataan Dan *Monitoring* Warga Perumahan Berbasis *Android* Menggunakan *Metode Rapid Application Development*”, oleh karena itu penelitian ini diharapkan dapat membantu warga serta pengurus warga dalam proses entri data dan *memonitoring* keamanan pada perumahan Taman Gading

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah tentang penerapan sistem pendataan dan *monitoring* warga perumahan Taman Gading Cilacap adalah pendataan identitas warga di perumahan Taman Gading masih dilakukan dengan mengumpulkan berkas scan kartu keluarga kepada pengurus sekretaris RT 09, yang memakan waktu lama dan sering kali mengalami kesalahan atau kehilangan data. Proses ini tidak efektif karena data masih ditulis ke dalam kertas sebelum dikonversi ke file spreadsheet, sehingga perubahan data juga memakan waktu lama. Selain itu, sulitnya membuktikan bahwa warga telah melakukan pendataan menyebabkan pengumpulan data berulang kali terjadi. Permasalahan lainnya adalah tidak adanya sistem untuk memonitor kejadian darurat, terutama ketika rumah kosong, sehingga diperlukan sistem yang dapat memonitor kejadian darurat dan membroadcast laporan kejadian darurat kepada seluruh warga RT 09 dan personel keamanan di perumahan Taman Gading.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Berikut adalah beberapa pertanyaan penelitian yang dapat dijadikan dasar dari rumusan masalah tentang penerapan sistem pendataan dan *monitoring* warga perumahan berbasis *android* menggunakan metode *Rapid Application Development* :

1. Bagaimana membangun sebuah sistem yang dapat membantu pengurus warga perumahan Taman Gading RT 09 dalam pendataan agar data lebih aman?
2. Bagaimana penerapan metode *Rapid Application Development* dalam pengembangan sistem?

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka untuk mewujudkan penelitian yang sesuai dengan masalah yang ada diperoleh batasan-batasan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Penerapan sistem *monitoring* dan pendataan warga berbasis *android* hanya difokuskan pada warga RT 09 perumahan Taman Gading Cilacap.
2. Sistem yang dikembangkan hanya terbatas pada sistem *monitoring* dan pendataan warga perumahan, bukan sistem pengelolaan strategis.
3. Sistem ini tidak terintegrasi dengan pihak kelurahan, hanya tingkat RT.

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, dapat dijabarkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Membangun sebuah sistem pendataan dan monitoring kejadian berbasis *android*.
2. Menerapkan sistem pendataan dan monitoring kejadian darurat warga perumahan Taman Gading menggunakan metode *Rapid Application Development*.

1.6. Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, batasan masalah dan tujuan penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dapat diketahui manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi tentang cara implementasi sistem pendataan warga perumahan berbasis *android* menggunakan metode *Rapid Application Development*, sehingga dapat dijadikan referensi bagi perumahan yang ingin menerapkan sistem pengelolaan tersebut.
2. Menjadi sumber informasi tentang keuntungan dan kerugian yang diperoleh dari penerapan metode *Rapid Application Development* dalam pengembangan sistem pendataan warga perumahan berbasis *android*, sehingga dapat membantu perumahan lainnya dalam memutuskan metode yang tepat untuk digunakan dalam pengembangan sistem pengelolaan tersebut.