

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan sistem informasi saat ini memiliki kemajuan yang sangat pesat dalam semua bidang kehidupan. Sistem informasi yang berkembang saat ini dapat mengelola informasi dengan lebih optimal dan cepat. Penggunaan sistem informasi bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam semua aspek dalam mengelola informasi melalui kecepatan dan keakuratan dalam memproses informasi [1]. Sistem informasi dimanfaatkan sebagai memanipulasi, mengolah, mendapatkan dan menyimpan data yang berguna untuk mendapatkan sebuah informasi yang penting dan berkualitas [2]. Perkembangan sistem informasi tentu saja berdampak pada segala bidang, terutama dibidang pelayanan pendataan penduduk [3].

Pendataan penduduk adalah sebuah kegiatan pencatatan data penduduk yang dilakukan oleh petugas pendataan dibawah wewenang kepala desa [4]. Berdasarkan wawancara dengan Bapak Handoyo selaku kepala desa di Desa Sokawera memiliki kendala dalam susahnya mencari data jika dibutuhkan pada saat mendesak. Karena pendataan penduduk masih menggunakan cara konvensional yaitu dengan cara mencatat data penduduk melalui berkas fisik atau kertas. Untuk menangani masalah yang terjadi di Desa Sokawera adalah dengan mengganti cara pendataan penduduk yang semula masih melalui berkas fisik menjadi pendataan penduduk melalui aplikasi berbasis *android* dan disimpan didalam *database* sehingga memudahkan dalam pencarian dan pengolahan data.

Aplikasi pendataan penduduk ini berbasis *mobile android*. Aplikasi merupakan penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang bersifat untuk memudahkan pekerjaan manusia [5]. Aplikasi terdapat di beberapa sistem operasi yaitu sistem operasi *Windows*, sistem operasi *iOS* dan sistem operasi *Android*. *Android* merupakan sebuah sistem operasi *mobile* yang digunakan oleh mayoritas masyarakat Indonesia [6]. Selain itu *android* merupakan sebuah sistem operasi yang

bersifat terbuka atau *open source*. Sehingga memudahkan para pengembang yang hendak membuat sebuah aplikasi menggunakan sistem operasi *android*. *Open source* memiliki arti yaitu terbuka dalam hal pengembangan aplikasi dalam sistem operasi *android* [7].

Pengembangan aplikasi dalam sistem operasi *android* memiliki beberapa bahasa pemrograman dalam pengembangannya antara lain yaitu bahasa pemrograman *Dart*. *Dart* merupakan sebuah Bahasa Pemrograman yang dikembangkan oleh perusahaan Google dan Lars Bak, Kasper Lund. *Dart* disebarakan oleh Google pada tahun 2011 [8]. *Dart* sendiri memiliki *framework* untuk pengembangan aplikasi berbasis *mobile android* yaitu *Flutter*. *Flutter* memiliki beberapa keunggulan dalam pengembangan aplikasi. Keunggulan utama yang dimiliki oleh *Flutter* yaitu dapat membuat aplikasi *cross platform* yang dapat dijalankan pada perangkat *Android* dan *iOS* dalam satu *codebase*.

Dalam pengembangan aplikasi berbasis *mobile android* ada beberapa metode yang dapat digunakan salah satunya yaitu metode *Extreme Programming*. Metode *extreme programming* merupakan sebuah metode pengembangan cabang dari metode *agile* yang memiliki empat tahapan utama dalam pengembangannya[9]. Tahapan didalam metode ini telah disederhanakan sehingga metode ini menjadi lebih fleksibel dan *responsive* terhadap perubahan [10]. Metode ini memiliki ciri khas dengan prinsip *Keep It Simple* (KIS) [11]. Prinsip KIS digunakan pada saat tahapan kedua yaitu tahap desain dan mengutamakan desain yang sederhana namun memiliki fitur yang kompleks [12]. Dengan demikian metode *extreme programming* tentunya memiliki kelebihan dibandingkan dengan metode-metode lainnya. Kelebihan metode ini pada saat proses pengembangan perangkat lunak tidak membutuhkan biaya yang cukup besar karena pada saat pengembangan pihak pengembang didampingi langsung oleh pengguna dan mengurangi risiko miskomunikasi antara pengguna dan pihak pengembang [13].

Didalam metode *Extreme Programming* terdapat tahapan pengujian. Tahapan pengujian berfungsi untuk menguji apakah aplikasi yang dikembangkan berjalan dengan baik atau tidak. Didalam tahapan pengujian ada beberapa macam pengujian sistem salah satunya uji fungsionalitas sistem. Tahapan uji fungsionalitas memiliki

beberapa metode pengujian antara lain yaitu metode *Blackbox Testing*. *Blackbox Testing* adalah sebuah metode pengujian untuk menguji fungsionalitas dari aplikasi yang dikembangkan [14], [15]. Pengujian menggunakan metode ini memiliki keunggulan yaitu responden pengujian dapat dilakukan oleh siapapun karena metode pengujian ini hanya mengamati hasil *input* dan *output* dari aplikasi tanpa mengetahui struktur kode dari aplikasi tersebut [15].

Penelitian ini memiliki rumusan masalah yang sama dengan penelitian yang memiliki judul “Perancangan Sistem Informasi Sensus Penduduk Berbasis *Android* Pada Desa Meranti” ditulis oleh Bella Ayu Listia, Iwan Purnama, Syaiful Zuhri Harahap pada tahun 2020 menggunakan metode *Waterfall* memiliki hasil penelitian yaitu sebuah sistem informasi sensus penduduk berbasis *android*[16]. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang ditulis oleh Bella Ayu Listia, Iwan Purnama, Syaiful Zuhri Harahap pada tahun 2020 yaitu metode yang digunakan pada penelitian yang ditulis oleh Bella Ayu Listia, Iwan Purnama, Syaiful Zuhri Harahap menggunakan metode *Waterfall* yang bersifat kaku dan tidak fleksibel terhadap perubahan sedangkan penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* yang memiliki sifat fleksibel terhadap perubahan. Perbedaan kedua yaitu penelitian yang ditulis oleh Bella Ayu Listia, Iwan Purnama, Syaiful Zuhri Harahap menggunakan bahasa pemrograman *kotlin* sehingga jika ada pengembangan untuk sistem operasi iOS harus melakukan pembangunan dari awal sedangkan pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman *Dart framework Flutter* jika ada pengembangan pada sistem operasi lain tinggal melakukan *compile* karena bahasa pemrograman ini bersifat *crossplatform*. Penelitian terdahulu kedua yang memiliki judul “Sistem Informasi Pendataan Penduduk Desa Detusoko Barat Kecamatan Detusoko Kabupaten Ende Berbasis *Web*” ditulis oleh Grasiona Oliva Londa, Ferdinandus Lidang Witi, Benediktus Yoseph Bhae pada tahun 2022 menggunakan metode *Waterfall* dan memiliki hasil sebuah *website* sistem informasi pendataan penduduk [17]. Perbedaan yang terdapat pada penelitian ini yaitu metode yang digunakan yaitu *Waterfall* mempunyai sifat tidak fleksibel terhadap perubahan sedangkan penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* yang mempunyai sifat fleksibel terhadap perubahan. Penelitian terdahulu ketiga yaitu

penelitian yang memiliki judul “Sistem Informasi Data Penduduk Di Kantor Lurah Kabupaten Waropen Berbasis *Web*” yang ditulis oleh Nicodemus Rahanra pada tahun 2022 menggunakan metode *Waterfall* dan memiliki hasil sebuah *website* pengambilan dan penginputan data penduduk di Kantor Lurah Kabupaten Waropen [18]. Perbedaan yang terdapat di penelitian ini yaitu metode yang digunakan yaitu *Waterfall* sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming*. Penelitian keempat yaitu penelitian yang memiliki judul “Pengembangan Sistem Pelayanan Publik Melalui Sistem Administrasi Kependudukan Menggunakan Metode *Extreme Programming*” yang ditulis oleh Juli Budi Satya, Lilik Suhery, Alfry Aristo Jansen Sinlae, Uliyatunisa pada tahun 2021 menggunakan metode *Extreme Programming* memiliki hasil yaitu sebuah sistem administrasi kependudukan berbasis *website* [13]. Namun terdapat perbedaan yaitu pada topik yang diambil dan basis yang digunakan. Pada penelitian terdahulu kelima yang memiliki judul “*Development of The Information System Management Population Data Using the Extreme Programming Methodology Approach, Case Study at Badal Village Government, Kediri, East Java, Indonesia*” yang ditulis oleh Ahmad Habib, Ery Sadewa Yudha W, Ardy Januanto, Anton Brevia Yunanda pada tahun 2021 menggunakan metode *Extreme Programming*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu perancangan sebuah aplikasi pendataan penduduk berbasis *website* yang memiliki tujuan untuk menyanggupi kebutuhan pengguna dan memberikan kemudahan dalam pelayanan [10]. Perbedaan dari penelitian ini yaitu bahasa pemrograman yang digunakan pada penelitian yang ditulis oleh Ahmad Habib, Ery Sadewa Yudha W, Ardy Januanto, Anton Brevia Yunanda menggunakan bahasa pemrograman *Kotlin* sedangkan pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman *Dart framework Flutter*.

Aplikasi pendataan penduduk berbasis *mobile android* merupakan sebuah aplikasi yang secara khusus dirancang dan akan digunakan oleh petugas pendataan penduduk di Desa Sokawera untuk mempermudah dalam pendataan yang lebih cepat, efektif dan aman. Berdasarkan penjelasan uraian diatas. Maka, penelitian ini membahas mengenai pendataan yang semula masih menggunakan berkas fisik akan

diganti dengan aplikasi berbasis *android* dan menggunakan metode *extreme programming* yang disediakan untuk petugas pendataan penduduk.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah terdapat sebuah rumusan masalah yaitu kendala dalam susahnya mencari data jika dibutuhkan pada saat mendesak karena pendataan penduduk masih menggunakan berkas fisik untuk pendataan penduduk.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah terdapat beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan metode *extreme programming* pada proses pengembangan aplikasi pendataan penduduk berbasis *mobile android*?
2. Apakah keseluruhan fungsi yang terdapat didalam aplikasi berjalan dengan baik?

1.4. Batasan Masalah

Penulis memberikan beberapa batasan masalah untuk menghindari pembahasan diluar penelitian yang dilakukan.

1. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Dart* dan *framework flutter*.
2. MySQL digunakan sebagai *database* dan diimplementasikan menjadi *Rest API* dari Bahasa Pemrograman PHP dengan *framework* Laravel 9.
3. Aplikasi hanya dapat diakses dan digunakan oleh *device android*.

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan melakukan penelitian ini sebagai berikut:

1. Merubah cara pendataan penduduk yang semula masih manual dengan berkas fisik menjadi *digital* melalui aplikasi *android*.
2. Mengetahui hasil analisis pengujian berdasarkan pengujian yang telah dilakukan pada perancangan aplikasi pendataan penduduk.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penyusunan penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat bagi peneliti, dapat mempelajari lebih lanjut mengenai metode *Extreme Programming*.
2. Manfaat bagi akademik dibidang teknologi, diharapkan dapat memberikan manfaat pengembangan metode dalam perancangan aplikasi berbasis *android*

