

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi mempunyai peran krusial dalam transformasi cara pemerintah desa mengelola data dan layanan. Implementasi yang efektif dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan aksesibilitas informasi untuk pengambilan keputusan. Namun, banyak desa masih menghadapi tantangan seperti minimnya informasi desa, proses pelayanan masyarakat yang belum efisien, serta kurangnya pemahaman warga mengenai data kewilayahan. Seringkali, implementasi sistem informasi yang ada bersifat sektoral dan tidak terintegrasi, sehingga manfaatnya tidak dirasakan secara berkelanjutan [1].

Permasalahan ini juga dirasakan pada Desa Bojongnangka, Kecamatan Pematang, Kabupaten Pematang. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Desa Bojongnangka Bapak Wahmu, S.E, menunjukkan bahwa Desa Bojongnangka memiliki populasi mencapai 14.800 jiwa dengan 9.600 di antaranya merupakan pemilih tetap (DPT), dan memiliki 3.987 Kepala Keluarga serta luas wilayahnya 375 ha. Dengan skala populasi dan wilayah yang signifikan, tantangan dalam pelayanan menjadi nyata. Masyarakat seringkali kesulitan memperoleh informasi mengenai pembangunan, batas wilayah, serta harus mengantre panjang untuk mengurus surat-surat penting seperti surat keterangan atau pengantar.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan sebuah solusi terpusat berbasis teknologi. Sistem informasi berbasis website menjadi solusi yang tepat karena menawarkan aksesibilitas tinggi, dimana masyarakat dapat mengaksesnya dari mana saja tanpa perlu mengunduh aplikasi khusus pada perangkat mereka [2]. Platform ini mampu menjadi pusat pengelolaan, penyimpanan, dan penyajian data desa secara digital. Implementasinya di Desa Bojongnangka diharapkan dapat mendukung transparansi pemerintah

desa, mempercepat proses layanan administrasi tanpa antrean fisik yang panjang, serta menyediakan informasi dasar mengenai pemetaan jalan dan batas wilayah desa.

Dalam pengembangan sistem ini, pemilihan metodologi menjadi faktor kunci. Metode tradisional seperti *Waterfall*, ketidakmampuannya untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan di tengah jalan, menjadi berisiko pada proyek yang memerlukan umpan balik berkelanjutan dari pengguna [3]. Metode seperti *Rapid Application Development (RAD)* memungkinkan pengembangan cepat melalui prototipe, namun terkadang mengorbankan kualitas teknis jangka panjang [3]. Sementara itu, *DevOps* berfokus pada otomatisasi dan integrasi berkelanjutan antara pengembangan, namun pendekatannya lebih relevan untuk proyek skala besar yang kompleks [3].

Setelah mempertimbangkan berbagai opsi, penelitian ini memilih metode *Extreme Programming (XP)* [4]. XP dipilih karena secara spesifik paling menekankan pada kolaborasi intensif dengan pengguna akhir dan kualitas kode yang tinggi melalui siklus pengembangan yang sangat pendek. Aspek ini sangat cocok untuk memastikan sistem layanan masyarakat yang dibangun tidak hanya cepat selesai, tetapi juga solid, fungsional, dan benar-benar menjawab kebutuhan riil perangkat desa. Meskipun XP memiliki kelemahan dalam hal dokumentasi formal yang minim karena fokus pada interaksi langsung [5], keunggulannya dalam fleksibilitas dan keterlibatan pengguna dinilai paling superior untuk konteks penelitian ini dibandingkan metode lainnya.

Berangkat dari permasalahan riil terkait minimnya akses informasi dan efisiensi layanan di Desa Bojongnangka, serta kebutuhan akan metode pengembangan yang fleksibel, maka peneliti berfokus untuk melakukan penelitian yang berjudul: “**Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Menggunakan Metode Extreme Programming Berbasis Website Di Desa Bojongnangka**”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi dan layanan masyarakat untuk Desa Bojongnangka?
2. Bagaimana metode *Extreme Programming* dapat diadaptasi dan diimplementasikan secara efektif dalam pembuatan sistem?
3. Sejauh mana efektivitas sistem yang telah dikembangkan dalam memfasilitasi kemudahan akses terhadap informasi desa dan mendorong peningkatan keterlibatan warga secara aktif?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem informasi berbasis *website* pada Desa Bojongnangka untuk memudahkan pengelolaan dan akses data pada sistem.
2. Menyediakan pelayanan masyarakat untuk memudahkan pembuatan surat seperti surat pengantar dan surat keterangan tanpa harus mengantre.
3. Melakukan evaluasi terhadap fungsionalitas sistem menggunakan metode pengujian *Black Box* untuk memastikan semua fitur berjalan sesuai rancangan dan menganalisis tingkat kemudahan penggunaan (*usability*) sistem oleh pengguna akhir dengan menggunakan metode kuesioner *System Usability Scale* (SUS).

Adapun untuk manfaat yang penulis diharapkan dari penelitian ini diantaranya, sebagai berikut:

1. Menyediakan sebuah sistem informasi yang dapat meningkatkan kemampuan dalam pengelolaan data desa, mempercepat proses pelayanan administrasi surat-menyurat, dan pada akhirnya meningkatkan kualitas serta transparansi layanan publik kepada masyarakat.

2. Memberikan kemudahan akses terhadap informasi penting desa secara *real-time* serta menyederhanakan alur birokrasi dalam pengajuan surat keterangan tanpa harus mengantre secara fisik, sehingga dapat menghemat waktu dan mendorong partisipasi aktif warga.
3. Menghasilkan studi kasus praktis mengenai penerapan metode *Extreme Programming* (XP) dalam konteks pengembangan sistem informasi desa di Indonesia. Selain itu, hasil evaluasi fungsionalitas dan *usability* sistem dapat menjadi referensi dan acuan bagi peneliti selanjutnya di bidang serupa.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini terbatas pada Desa Bojongnangka, Kecamatan Pernalang, Kabupaten Pernalang.
2. Fokus utama penelitian adalah pada pengembangan dan penerapan sistem informasi berbasis *website* dan pelayanan masyarakat Desa Bojongnangka.
3. Aspek finansial dan ekonomi tidak akan dibahas secara mendalam, kecuali yang berkaitan dengan implementasi sistem informasi.
4. Data yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada data yang tersedia dan dapat diakses oleh peneliti selama periode penelitian.
5. Penelitian ini juga tidak mencakup pengembangan perangkat keras atau infrastruktur fisik, tetapi hanya pada pengembangan perangkat lunak dan sistem informasi.

1.5 Metode Penelitian

- a. Metode *Extreme programming*

Extreme programming adalah salah satu metode rekayasa perangkat lunak yang banyak digunakan dalam mengembangkan aplikasi. Proses pengembangan sistem informasi geografis dan pelayanan masyarakat ini mengikuti tahapan-tahapan inti dari metodologi *Extreme Programming*, sebagai berikut :

1. Perencanaan (*planning*)

Tahap perencanaan ini dimulai dengan mengumpulkan data untuk kebutuhan penelitian, seperti melakukan wawancara dan diskusi. Pada tahapan ini, penulis turut serta melibatkan pihak Desa Bojongnangka, yaitu Kepala Desa Bapak Wahmu dan pengelola pelayanan masyarakat yaitu Ibu Linda. Hasil dari diskusi ini tidak dimasukkan dalam naskah formal, melainkan dalam bentuk *User Stories*. Pada hal ini, *user story* yang disampaikan oleh masyarakat mengeluhkan antrean dalam pembuatan surat penting, yang membutuhkan waktu dan masyarakat yang masih keliru dengan jalan yang berada di desa.

2. Perancangan (*design*)

Tahapan ini, penulis mulai melakukan perancangan sederhana dan prakti, dimana fokus atau titik utama tahapan ini adalah memberikan gambaran atau desain rancangan *Wireframe* atau *User Interface* untuk memulai pembuatan sistem yang disetujui bersama.

3. Pengkodean (*coding*)

Pada tahapan ini, dari perencanaan dan desain diimplementasikan menjadi program yang fungsional, dengan menerapkan prinsip yang terdapat di metode XP. Seperti siklus iteratif, dimana pengembangan tidak dilakukan secara sekaligus, melainkan terstruktur atau menjadi beberapa siklus pendek yang menghasilkan satu atau beberapa fitur pada sistem yang dibuat dan dapat dipresentasikan ke pengguna (tempat penelitian).

4. Pengujian (*testing*).

Dalam metodologi *Extreme Programming* (XP) yang diterapkan, pengujian bukanlah sebuah fase akhir, melainkan aktivitas berkelanjutan yang terdiri dari beberapa lapisan. Lapisan pertama adalah *Unit Testing* yang dilakukan oleh penulis secara iteratif. Pengujian ini berjalan beriringan dengan proses penulisan kode untuk

memastikan setiap komponen sistem berfungsi dengan benar dan tepat. Lapisan kedua adalah Uji Penerimaan (*Acceptance Testing*), dimana dalam penelitian ini dilakukan oleh pihak desa. Melalui pengujian ini, pihak desa dapat mencoba langsung sistem yang dikembangkan dan memberikan respon atau umpan balik yang berharga untuk validasi fitur dari sudut pandang pengguna.