

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan dan ekosistem di bumi. Tidak hanya mendukung keberlangsungan makhluk hidup, air juga berperan dalam berbagai proses biologis, ekologis, dan sosial-ekonomi. Air merupakan sumber kehidupan sehingga semakin besar jumlah penduduk maka semakin banyak juga jumlah kebutuhan kinerja tinggi (HPP) [1].

Pamsimas Desa Teluk Pambang adalah sebuah pelayanan yang bergerak dalam bidang penyedia air bersih, Namun untuk pengelolaan seperti pencatatan pelanggan, pembayaran tagihan masih dilakukan secara manual. Masalah yang dihadapi dalam pengelolaan tagihan air di Desa Teluk Pambang adalah kurangnya efisiensi dan responsivitas dalam proses pengelolaan dan penagihan tagihan air.

Untuk mengatasi masalah ini, studi terdahulu yang dilakukan oleh E.Saputro dan A. Syukron yang Berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Tagihan Pamsimas Menggunakan Metode Rapid Application Development” membuat sebuah sistem untuk pengelolaan sistem air dengan fitur QR code untuk menyimpan data pelanggan, namun belum ada fitur pengumuman didalam sistem ini [2]. lalu penelitian E. Najwani, A. Pratomo dan M. Mariska (2019) yang berjudul “Aplikasi Pelayanan Pelanggan Berbasis Android Pada Pdam Kota Banjarmasin” membangun sebuah sistem berbasis android dengan fitur pengumuman, Hasil ini cukup memberikan dampak yang positif namun untuk memberikan pengalaman yang lebih kepada pelanggan penelitian ini mengusulkan penggabungan dua fitur ini yaitu penyimpanan data pelanggan di dalam QR code dan membuat sebuah fitur pengumuman agar pelanggan dapat mengetahui kendala yang sedang terjadi secara online [3].

Dalam penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming (XP) untuk mengembangkan aplikasi pembayaran tagihan air di Desa Teluk Pambang. Metode XP dipilih karena kemampuannya untuk meningkatkan responsivitas dan

fleksibilitas dalam pengembangan perangkat lunak melalui iterasi cepat dan umpan balik terus-menerus. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan pengembang aplikasi, petugas lapangan, dan pelanggan, serta observasi langsung terhadap proses pengelolaan dan penagihan tagihan air. Pendekatan XP mencakup praktik-praktik seperti pengembangan berbasis uji (*Test-Driven Development*), integrasi berkelanjutan (*Continuous Integration*), dan perbaikan kode secara berkelanjutan (*Refactoring*). Validasi hasil penelitian dilakukan melalui pengujian terus-menerus dan umpan balik dari pengguna akhir untuk memastikan aplikasi memenuhi kebutuhan mereka dan meningkatkan efisiensi operasional serta kepuasan pelanggan. Metode ini diharapkan dapat menghasilkan sistem yang adaptif, berkualitas tinggi, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna di lapangan,

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah untuk penelitian ini adalah Bagaimana menerapkan metode Extreme Programming untuk mengembangkan aplikasi pencatatan dan pembayaran tagihan air yang efektif dan efisien di Desa Teluk Pambang?

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Menerapkan metode *extreme programming* sebagai metode pengembangan perangkat lunaknya dalam sistem pembayaran tagihan air didesa teluk pambang
2. Aplikasi pencatatan dan pembayaran tagihan air ini dibuat khusus untuk pembayaran tagihan air didesa Teluk pambang
3. Pembayaran dilakukan secara manual bisa melalui cash/upload bukti transfer

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini yaitu adalah Menerapkan metode *Extreme Programming* untuk mengembangkan aplikasi pencatatan dan pembayaran tagihan air di Desa Teluk Pambang.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu menghasilkan sebuah aplikasi pengelolaan dan pembayaran tagihan air dengan menggunakan metode *Extreme programming* adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan kepada pelanggan melalui sistem yang dibuat
2. Petugas dapat dengan mudah mengakses data pelanggan dan riwayat pembayaran, sehingga mempermudah dalam pengecekan dan pengelolaan tagihan.