

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air bersih merupakan kebutuhan dasar yang sangat penting, terutama di desa yang belum terlayani oleh perusahaan air minum daerah. Oleh karena itu, pemerintah meluncurkan Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS) sebagai upaya memperluas akses air minum dan sanitasi layak melalui pendekatan partisipatif. Program ini tidak hanya berfokus pada pembangunan sarana fisik, tetapi juga menumbuhkan tanggung jawab, kemandirian, serta transparansi masyarakat dalam pengelolaan layanan air.

Desa Bagan Melibur di Kabupaten Kepulauan Meranti menjadi salah satu penerima program, dengan masyarakat membayar iuran Rp30.000 per rumah tangga untuk mendukung operasional seperti listrik, perawatan pipa, dan perbaikan fasilitas. PAMSIMAS dipilih sebagai konteks penelitian karena adanya permasalahan nyata, kelengkapan data administrasi, dukungan pihak terkait, serta kesesuaiannya dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat secara langsung.

Permasalahan utama terletak pada sistem administrasi yang masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan pembayaran hingga penyusunan laporan keuangan. Proses pembayaran dilakukan secara tunai, dengan Ketua RT mencatat pembayaran warga dan menyerahkannya kepada pengelola PAMSIMAS. Pola tersebut sejalan dengan kebiasaan masyarakat yang terbiasa melakukan transaksi tunai dan memiliki keterbatasan dalam penggunaan perangkat digital. Meskipun demikian, pencatatan administrasi tetap perlu didigitalisasi agar data lebih tertata, akurat, dan mudah dikendalikan tanpa mengubah mekanisme pembayaran yang telah berjalan.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengembangan sistem administrasi air bersih umumnya berbasis web atau aplikasi Android, namun sebagian besar dirancang untuk wilayah dengan infrastruktur teknologi dan tingkat literasi digital

yang sudah cukup memadai. Sebagai contoh, Haikal Munsir, dkk. (2024) mengembangkan aplikasi Android dan web yang dilengkapi fitur OCR serta pembayaran melalui e-wallet, yang memerlukan perangkat pintar dan koneksi internet yang stabil [1]. Di sisi lain, Trisno Wibowo, dkk. (2024) merancang sistem web mobile yang mencakup pencatatan data pelanggan, pengukuran debit air, pencetakan laporan, serta transaksi pembayaran via transfer bank yang umumnya ditujukan untuk lingkungan masyarakat yang telah terbiasa dengan teknologi digital [2] .

Berdasarkan kondisi tersebut, Diperlukan solusi digital yang sederhana, mudah digunakan, dan selaras dengan keterbatasan serta karakteristik masyarakat desa tanpa mengabaikan keterbukaan informasi. Aplikasi Administrasi PAMSIMAS dirancang dengan pendekatan Design Thinking, disesuaikan dengan kondisi riil lapangan serta menyediakan fitur pengajuan pemasangan baru, pelaporan gangguan, dan pencetakan surat peringatan. Aplikasi ini mendukung pengelolaan data, pencatatan pembayaran, dan rekap laporan sehingga administrasi lebih tertata, akurat, dan informasi dapat disampaikan lebih cepat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana membangun aplikasi administrasi PAMSIMAS Desa Bagan Melibur dengan menggunakan metode *Design Thinking*.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Fokus digitalisasi administrasi PAMSIMAS Desa Bagan Melibur (data pelanggan/RT, pembayaran, laporan, surat peringatan, pengajuan baru, pengaduan, pemberitahuan informasi layanan dan jatuh tempo).
2. Pembayaran tetap tunai sesuai kesepakatan pengelola dan warga (tanpa payment gateway, fokus digitalisasi pencatatan administrasi).
3. Pengguna terbatas pada pengelola, RT, dan warga Desa Bagan Melibur; dikembangkan sebagai multiplatform web (admin) dan Android mobile (warga dan RT), tanpa dukungan iOS atau integrasi eksternal.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi administrasi PAMSIMAS Desa Bagan Melibur dengan menggunakan metode *Design Thinking*.

#### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat yang diharapkan dari pengembangan Aplikasi Administrasi PAMSIMAS Desa Bagan Melibur Menggunakan Metode *Design Thinking* adalah sebagai berikut:

1. Bagi pengelola PAMSIMAS, sistem ini mendukung pengelolaan data pelanggan, tagihan, laporan keuangan, serta penyampaian informasi layanan dan penanganan aduan warga secara tertib dan minim kesalahan.
2. Bagi RT selaku petugas penagihan, sistem mempermudah pencatatan dan pemantauan pembayaran warga tanpa perlu proses manual.
3. Bagi masyarakat desa, sistem ini menyediakan akses terbuka terhadap informasi layanan, pembayaran serta memfasilitasi pelaporan gangguan dan pengajuan instalasi baru secara langsung.
4. Bagi pengembangan layanan publik, sistem ini menjadi contoh teknologi tepat guna yang dapat diterapkan di desa lain dengan karakteristik serupa.
5. Bagi dunia akademik dan praktisi, penelitian ini menjadi referensi penerapan *Design Thinking* dalam merancang sistem layanan publik desa yang adaptif terhadap konteks sosial, budaya, dan teknologi lokal.