

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Air merupakan kebutuhan dasar yang harus didapatkan oleh setiap manusia. Selain itu Air merupakan karunia yang diberikan Tuhan Yang Maha Esa untuk dimanfaatkan oleh manusia dalam berbagai bidang kehidupan. Dalam Undang-Undang Dasar Tahun 1945 pada pasal 33 ayat 3 bahwa “ Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat”. Di Indonesia air untuk kebutuhan masyarakat dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) untuk cakupan Kabupaten dan Kota. Selain oleh PDAM, air untuk masyarakat dapat dikelola oleh Perusahaan Air Minum Desa (PAMDES) yang mengelola distribusi air bersumber dari mata air di desa tersebut. Sejalan dengan hal itu, pemerintah desa sindangsari telah memanfaatkan sumber air yang ada di desa tersebut untuk mencukupi kebutuhan warganya yang dikelola oleh Perusahaan Air Minum Desa Sindangsari.

Perusahaan Air Minum Desa (PAMDES) Sindangsari merupakan suatu badan usaha yang dimiliki oleh pemerintah Desa Sindangsari, Kecamatan Cikoneng, Kabupaten Ciamis yang dikelola oleh BUMDES desa Sindangsari. Sumber air dari PAMDES Sindangsari semuanya bersumber dari mata air yang berada di desa tersebut yang mampu untuk mencukupi kebutuhan masyarakat. Hingga saat ini pelanggan yang menggunakan layanan air dari PAMDES Sindangsari mencapai 682 pelanggan yang tersebar di 6 dusun yakni dusun Colendra, Singkup, Setiamulya, Sukahurip, Jetak, dan Kalapanunggal. Kondisi saat ini terkait pengelolaan data pelanggan, pencatatan meter air, dan administrasi masih dilakukan secara manual menggunakan buku fisik yang dimana sangat rentan untuk rusak atau hilang. Selain itu, dari segi efisiensi waktu pencatatan meter air secara manual menjadikan waktu pencatatan lebih lama dari mulai proses pembacaan meter air hingga menjadi tagihan air untuk bulan berikutnya.

Berdasarkan masalah tersebut, maka diusulkan sebuah solusi yang dapat melakukan pembacaan dan pencatatan angka meter air lebih efisien pada PAMDES

Sindangsari secara *real-time* tanpa harus melakukan pencatatan manual dan merekap data hasil pencatatan kedalam *file excel*. Sistem ini dapat melakukan pencatatan meter air dengan menggunakan form yang di input oleh petugas. Kemudian data tersebut akan dikirim dan dicatat pada server sebagai data pencatatan meter air serta tagihan air bulan berikutnya dari hasil pemakaian pelanggan PAMDES Sindangsari.

Penelitian serupa telah banyak digunakan diantaranya, pada penelitian yang dilakukan oleh sudipto chaki, dipu akter shila dan nafsin Jahan terkait Automasi tagihan meter air proses berbasis digital image processing[1]. Kemudian penelitian yang dilakukan hariandi maulid, andika dan arifa nur hasanah terkait aplikasi WCOMVIS yakni aplikasi pembacaan meteran air menggunakan image recognition untuk management tagihan[2]. Penelitian Light-weight Spliced Convolution Network based Automatic Water Meter Reading in Smart City[3]. Penelitian pembacaan dan pengumpulan data meteran air dengan menggunakan perangkat external tertanam pada meteran air[4]. Penelitian lain yakni terkait pengenalan karakter optis untuk pembacaan meteran air dengan *long short term memory recurrentment*[5]. *Light-Weight Spliced Convolution Network-Based Automatic Water Meter Reading in Smart City*[6]. *Water Consumption Demand Pattern Analysis using Uncertain Smart Water Meter Data*[7]. *Water Meter Replacement Recommendation for Municipal Water Distribution Networks using Ensemble Outlier Detection Methods*[8].

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan aplikasi *mobile* pencatatan meter air yang tepat di Desa Sindangsari, Kecamatan Cikoneng, Kabupaten Ciamis?
2. Bagaimana dampak yang dihasilkan oleh aplikasi *mobile* pencatatan meter air terhadap proses pelayanan kepada pelanggan PAMDES Sindangsari?

### 1.3. Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah di atas tujuan dan manfaat pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Membuat sebuah sistem pencatatan meter air berbasis *mobile* untuk memudahkan pelayanan terhadap pelanggan PAMDES.
2. Untuk meningkatkan efisiensi proses pelayan yang diberikan petugas kepada pelanggan PAMDES Sindangsari.

### 1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang diberikan agar penelitian tetap terfokus pada tujuan yang disebutkan adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi yang dikembangkan pada penelitian ini berfokus pada proses pencatatan serta pembayaran tagihan air pelanggan PAMDES..
2. Objek pada penelitian ini merupakan PAMDES Desa Sindangsari Kecamatan Cikoneng Kabupaten Ciamis.

### 1.5. Metode Penelitian

#### 1. Studi Literatur

Memahami konsep dasar dan teori yang berkaitan dengan layanan yang dimiliki oleh PAMDES Sindangsari, memahami alur kerja dari Framework *React Native* dalam pengembangan aplikasi sistem informasi serta memahami istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian tugas akhir.

#### 2. Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data pelanggan PAMDES Sindangsari yang akan digunakan sebagai data awal untuk pengembangan aplikasi *mobile* PAMDES Sindangsari.

#### 3. Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi dilakukan dari mulai alur kerja sistem, desain tampilan UI/UX, dan pengembangan aplikasi.

#### 4. Pengujian dan Analisis Penelitian

Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *alpha* dan *beta* untuk mengetahui kualitas dan fungsionalitas aplikasi yang dikembangkan.

#### 5. Kesimpulan

Pada akhir penelitian dan telah melewati seluruh tahap yang telah ditentukan akan ditarik kesimpulan dari hasil rancangan sistem serta tujuan dari penelitian ini.