

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pengelola Air Bersih Manunggal Tirta yang bertempat di dusun Pelemgede, Desa Sodo, Kecamatan Paliyan, Kabupaten Gunungkidul resmi berdiri pada tanggal 1 Januari 2014. Pengelola Air Bersih Manunggal Tirta ini memiliki 219 konsumen yang terdiri dari beberapa desa di sekitar Pelemgede ini.

Proses pembayaran rekening air oleh konsumen dilakukan dengan cara 1.) Pengambilan gambar meteran setiap konsumen. 2.) Melihat nomor sambungan meteran. 3.) Mencocokkan nomor sambungan dengan data konsumen. 4.) Menghitung besar meter kubik yang dimasukkan ke dalam rekening air. 5.) Cetak rekening air. 6.) Membagikan rekening air kekonsumen. 7.) Pembayaran rekening air dengan mencentang nama konsumen seperti pada gambar 1.1

Adapun rumus penghitungan biaya penggunaan air adalah sebagai berikut:

$$N = \text{beban} + (m \times \text{tarif})$$

N : Total biaya

Beban : Beban yang wajib dibayar oleh konsumen sebesar Rp 5.000,-

m : Jumlah per meter kubik pemakaian

Tarif : Tarif pemakaian Rp 3.000,- per m<sup>3</sup>

Pada Pengelola Air Bersih Manunggal Tirta ini masih dilakukan secara manual, dengan mencentang konsumen yang sudah membayar pada data konsumen dan total yang harus dibayar membutuhkan waktu dan biaya. Proses pembuatan rekening air pun juga sering menimbulkan kesulitan pada pengurus, misalnya saat mencari nomor sambungan konsumen untuk memasukkan pencatatan meter dan penghitungan rekening.

Guna memudahkan dalam pencatatan dan penghitungan rekening air agar tidak membutuhkan banyak waktu, maka penulis mengusulkan sebuah judul penelitian **“Sistem Informasi Pembayaran Rekening Air berbasis web pada Pengelola Air Bersih Manunggal Tirta Dusun Pelemgede, Desa Sodo, Kecamatan Pallyan, Kabupaten Gunungkidul”** agar kedepannya memudahkan dalam pencatatan, penghitungan dan pembuatan laporan rekening air.

Hal tersebut mendorong penulis mencoba membuat sistem informasi berbasis web sesuai dengan keinginan dan kemampuan Pengelola Air Bersih Manunggal Tirta.

The image shows a large, multi-column spreadsheet or ledger with handwritten entries. The columns are densely packed and contain various numerical and text data. A large, stylized watermark in purple and yellow is overlaid on the center of the image, partially obscuring the spreadsheet content.

Gambar 1. 1 Transaksi pembayaran yang masih manual

### 1.2. Rumusan Masalah

Setelah melihat latar belakang tersebut, penulis mencoba merumuskan masalah sebagai berikut:

- Bagaimana memberikan kemudahan dalam melakukan pencatatan, penghitungan, dan transaksi rekening air pada Pengelola Air Bersih Manunggal Tirta?
- Bagaimana memberikan kemudahan kepada konsumen dalam melakukan pendaftaran konsumen dan pengecekan jumlah biaya yang harus dikeluarkan?

### 1.2. Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada pendaftaran konsumen, pengecekan total biaya yang harus dikeluarkan pada bulan tersebut, pencatatan, penghitungan dan transaksi rekening air pada Pengelola Air Bersih Manunggal Tirta yang bertempat di dusun Pelemgede, desa Sodo, kecamatan Paliyan, Kabupaten Gunungkidul.

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi berbasis web untuk memberikan solusi dari permasalahan Pengelola Air Bersih Manunggal Tirta.

### 1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis
  1. Penerapan ilmu pengetahuan yang sudah didapat saat kuliah.
  2. Prasyarat kelulusan Diploma 3 jurusan Manajemen Informatika Universitas Amikom Yogyakarta untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer (Amd. Kom).
2. Bagi Universitas Amikom Yogyakarta
  1. Dokumentasi hasil karya mahasiswa dalam bentuk Tugas Akhir maupun sistem informasi berbasis web di perpustakaan.
3. Bagi Pengelola Air Bersih Manunggal Tirta
  1. Mengurangi penggunaan kertas, memudahkan penghitungan dan efisiensi waktu.

### 1.5. Metodologi Penelitian

#### 1.6.1. Metode Pengumpulan Data

##### 1. Metode Observasi

Mengamati bagaimana pencatatan, penghitungan, transaksi dan laporan pembayaran yang biasa digunakan secara langsung di Pengelola Air Bersih Manunggal Tirta Pelemgede.

## **2. Metode Wawancara**

Melakukan tanya jawab secara langsung kepada pengurus tentang bagaimana proses perekapan.

## **3. Metode Dokumentasi/Kearsipan**

Melakukan dokumentasi rencana kerja, dokumentasi pencatatan dan hasil akhir dalam bentuk sistem informasi yang siap digunakan.

### **1.6.2. Metode Analisis**

Metode yang digunakan oleh penulis yaitu metode analisis PIECES (Performance, Information, Economics, Control, Efisiensi, Service). Tujuan dari analisis PIECES untuk memecahkan sebuah masalah dengan cara mengumpulkan data, mengidentifikasi dan menganalisa kemudian mengusulkan solusi atas permasalahan yang sudah dianalisa.

### **1.6.3. Metode Perancangan**

Metode perancangan yang digunakan oleh penulis adalah ERD (Entity Relationship Diagram) dan UML (Unified Modeling Language).

### **1.6.4. Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan penulis adalah model waterfall atau sering disebut juga dengan siklus kehidupan klasik atau model air terjun. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembang software yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkatan dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, kode, dan pengujian.



Berikut langkah-langkah pembuatan model waterfall pada sistem informasi :

1. Rekayasa dan permodelan sistem

Sistem yang dibuat merupakan bagian dari sistem yang lebih besar, maka dimulai dengan membangun syarat dari semua elemen sistem dan mengalokasikan kebutuhan yang diperlukan dalam perangkat lunak tersebut.

2. Analisis kebutuhan software

Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk memahami pusat dari informasi, alur kerja, dan interface yang diperlukan.

3. Desain

Proses desain menterjemahkan kebutuhan ke dalam sebuah representasi software yang dapat diperkirakan demi kualitas.

4. Implementasi kode

Desain harus diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Langkah pembuatan kode dilakukan pada tahap ini.

5. Pengujian

Pengujian ini dilakukan untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa inout yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan. Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites terlebih

dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan Black Box.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Bab I – Pendahuluan, bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan laporan penelitian, hingga jadwal rencana kegiatan penelitian.

Bab II – Dasar Teori, menguraikan teori-teori yang mendasari pembahasan pembuatan Sistem Informasi Pembayaran Rekening Air Manunggal Tirta berbasis web secara detail, berupa definisi-definisi tentang sistem informasi, serta hal yang berkaitan langsung dengan ilmu atau masalah yang diteliti.

Bab III – Tinjauan Umum, berupa gambaran umum tentang organisasi MANUNGGAL TIRTA PELEMGEDDE, analisa sistem yang ada saat ini, analisa biaya dan manfaat, dan analisa yang lain yang terkait dengan pembuatan Sistem Informasi Pembayaran Rekening Air Manunggal Tirta berbasis web.

Bab IV – Pembahasan, membahas tentang rancangan dan implementasi Sistem Informasi Pembayaran Rekening Air Manunggal Tirta berbasis web yang dikerjakan, urutan-urutan pekerjaan kompilasi (remastering), hasil yang diperoleh saat proses berlangsung, dan hasil akhir.

Bab V – Penutup, menyampaikan kesimpulan (jawaban dari rumusan masalah yang terdapat di Bab I), saran penggunaan terhadap objek penelitian dan saran

pengembangan Sistem Informasi Pembayaran Rekening Air Manunggal Tirta berbasis web yang dibuat agar dapat lebih baik dari versi sekarang.

Daftar Pustaka

