

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Pada masa globalisasi informasi ini, penerapan teknologi seperti internet semakin hari semakin merata dan membudaya di dalam masyarakat. Hal ini dikarenakan internet mampu menutupi kelemahan-kelemahan media informasi lain yang sudah ada, seperti keterbatasan waktu dalam menyajikan informasi maupun keterbatasan jarak yang ada. Walaupun untuk mengakses internet perlu biaya tambahan baik untuk jasa *provider* maupun alat tambahan untuk mengakses internet, tetapi bisa dibuat suatu solusi yang bersifat seperti internet yaitu suatu aplikasi yang diimplementasikan pada perangkat yang bersifat *mobile* sehingga lebih murah dan dapat digunakan dimanapun sesuai fungsinya. Karena informasi yang dihasilkan sangat dibutuhkan perusahaan untuk bisa terus menjalankan usahanya.

Salah satu faktor yang sangat penting dalam menjamin kecepatan dan ketepatan pengelolaan serta pengendalian data perusahaan adalah adanya suatu sistem komputerisasi yang dapat menghasilkan suatu informasi yang berguna bagi perusahaan. Saat ini, sebuah perusahaan harus mampu menciptakan suatu sistem informasi berbasis komputer yang efisien dan efektif, yang dapat menghasilkan informasi dengan akurat, relevan, dan tepat waktu, membuat informasi yang dibutuhkan mengalir dengan cepat dan lancar sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Sistem ini kemudian banyak diterapkan oleh

perusahaan-perusahaan yang membutuhkan keuntungan dari penggunaan komputer, salah satunya adalah PDAM, sebagai salah satu perusahaan yang memiliki peranan penting dalam penyediaan air bersih bagi masyarakat. Tentunya PDAM membutuhkan suatu sistem yang bisa berfungsi dengan baik, efisien dan mendukung berbagai kebutuhan untuk menjalankan usahanya.

Air merupakan salah satu kebutuhan pokok hajat hidup manusia yang sangat penting seperti kebutuhan untuk minum, mandi, mencuci dan lain-lain. Untuk itu keadaan dan keseimbangannya perlu dipertahankan melalui beragam pelestarian dan konservasi sumber daya air. Saat ini dapat dikatakan cukup sulit untuk mendapatkan air bersih baik secara kuantitas maupun kualitasnya, hal ini diakibatkan jumlah dan ketersediaannya relatif tetap akan tetapi kebutuhan air dipastikan semakin hari semakin meningkat. Untuk mendapatkan pelayanan air bersih masyarakat Yogyakarta menggunakan jasa dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dengan sistem perpipaan. Untuk wilayah Yogyakarta PDAM yang mengurus permintaan kebutuhan air bersih bagi masyarakat perkotaan adalah PDAM Tirtamarta dengan jumlah pelanggan aktif sekitar 34.882. PDAM Tirtamarta tergabung dalam Persatuan Perusahaan Air Minum Seluruh Indonesia (PERPAMSI) sebagai wadah satu-satunya Perusahaan Daerah Air Minum di seluruh Indonesia. Kebutuhan air bersih masyarakat Kota Yogyakarta tahun 2000, dari sistem perpipaan (pelayanan Perusahaan Daerah Air Minum Tirtamarta) sebesar 48 % dari jumlah penduduk atau sebanyak 239,752 jiwa.

Selama ini PDAM Tirtamarta masih menggunakan sistem pengelolaan data penjualan secara manual, baik untuk pencatatan meter maupun pemasukan data meter yang telah dicatat ke dalam *database* yang sering kali menimbulkan permasalahan seperti ketidak konsistenan data, lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan data hasil penjualan produk setiap bulannya dan tidak akuratnya data yang dihasilkan dari pencatatan manual. Padahal perkembangan teknologi yang maju dan persaingan yang semakin ketat menuntut para pelaku dunia usaha untuk lebih memperhatikan faktor efisiensi dan efektivitas. Hal tersebut perlu dilakukan agar dapat memperlancar usaha perusahaan dalam pencapaian tujuan. Salah satu aset perusahaan yang perlu diperhatikan faktor efisiensi dan efektivitasnya adalah data-data perusahaan yang berupa informasi. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka diperlukan sebuah alat pengolah data yang dapat menyediakan suatu informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu. Sistem informasi pengelolaan data berbasis *mobile* ini sangat memudahkan petugas untuk mengelola data penjualan, transaksi pembayaran dan terutama berguna bagi proses pencatatan yang hingga saat ini masih menggunakan sistem manual..

Dengan majunya bisnis di bidang industri air bersih ini, diperlukan pula kemudahan-kemudahan dalam mengelola data di dalam suatu perusahaan baik untuk urusan pengelolaan pelanggan hingga ke masalah pencatatan penjualan produk. Permasalahan utamanya adalah bagaimana cara untuk mempermudah pengelolaan data dalam penjualan sehingga para petugas lebih cepat dan efektif dalam mendapatkan informasi yang

dibutuhkan. Banyak *manager* yang menemui kesulitan dalam pembuatan laporan , karena kurangnya informasi lengkap dan lamanya waktu untuk mengetahui hasil penjualan baik untuk harian maupun bulanan. Umumnya petugas melakukan pengecekan secara manual dari satu tempat yang menjual produknya ke tempat lainnya. Padahal perkembangan teknologi telah berkembang pesat. Data yang dibutuhkan perlu diolah dengan cepat. Salah satu faktor yang sangat penting dalam menjamin kecepatan dan ketepatan pengelolaan serta pengendalian data perusahaan adalah adanya suatu sistem komputerisasi yang dapat menghasilkan suatu informasi yang berguna bagi perusahaan.

Latar belakang penulis mengangkat topik ini adalah untuk mempermudah pengelolaan data pada pencatatan meter dan untuk mempermudah penghitungan data penjualan yang dihasilkan dengan menggunakan sistem komputer *disconnected* sehingga mengurangi resiko yang diakibatkan pencatatan manual dan bersifat *mobile* sehingga memudahkan petugas untuk melakukan pencatatan, sebagai solusi untuk permasalahan diatas. Sistem pengolahan data ini dirancang untuk mengatasi berbagai kendala yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan di perusahaan. Dengan menggunakan sistem yang memanfaatkan teknologi PDA (*Personal Digital Assistant*) yang bersifat *mobile* masalah waktu dan tempat untuk melakukan pengecekan penjualan tidak akan menjadi kendala yang berarti. Walau media internet banyak digunakan tetapi tidak dipungkiri besarnya biaya yang dikeluarkan untuk mengakses internet dari *mobile devices*. Maka penulis memutuskan untuk membuat sistem

yang *disconnected* sehingga mengurangi biaya yang dikeluarkan dibandingkan bila menggunakan sistem yang berbasis web. Jadi sistem ini bersifat *disconnected*. Sistem *disconnected* ini untuk lebih memperhatikan faktor efisiensi dan efektivitas. Hal tersebut perlu dilakukan agar dapat memperlancar usaha perusahaan dalam pencapaian tujuan. Salah satu aset perusahaan yang perlu diperhatikan faktor efisiensi dan efektivitasnya adalah data-data perusahaan yang berupa informasi.

Selain kebutuhan didalam perusahaan, faktor pelanggan sebagai konsumen juga perlu diperhatikan. Pelanggan tentunya membutuhkan informasi-informasi untuk dapat mengetahui perkembangan yang ada khususnya mengenai besarnya nilai tagihan yang akan dibebankan pada mereka setiap bulannya sebagai kompensasi penggunaan air bersih yang diperoleh dari PDAM. Karena itu dibutuhkan pula suatu layanan *online* bagi pelanggan sehingga memungkinkan mereka mengakses data-data yang berhubungan

Untuk itulah dalam skripsi ini dirancang suatu sistem informasi yang dapat digunakan pihak PDAM Tirtamarta dalam pengelolaan data-data yang berhubungan dengan penjualan produk mereka (air bersih). Oleh sebab itu judul laporan penelitian ini adalah **"PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN PELANGGAN DENGAN PENCATATAN METER AIR BERARSITEKTUR DISCONNECTED PADA MOBILE DEVICES"**.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka muncul pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat suatu sistem informasi yang mampu mencakup proses pendaftaran pelanggan hingga dengan pembayaran rekening dengan sistem pencatatan meter yang dapat berjalan pada perangkat berjalan (*mobile devices*)?
2. Bagaimana cara membuat sistem pencatatan meter yang bersifat *disconnected* di perangkat berjalan (*mobile devices*)?
3. Bagaimana cara men-sinkronisasi semua data yang nantinya dihasilkan oleh sistem yang berjalan perangkat berjalan (*mobile devices*)?
4. Bagaimana membuat suatu sistem yang mampu memberikan informasi mengenai status calon pelanggan hingga tagihan rekening air pada pelanggan secara *online*?

I.3 Batasan Masalah

Mengingat besarnya ruang lingkup sistem permasalahan maka akan diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Sistem ini hanya mencakup pengolahan terhadap data informasi terkomputerisasi pada PDAM Tirtamarta khususnya yang berkaitan dengan transaksi penjualan dari mulai pendaftaran pelanggan, pengelolaan karyawan yang berhubungan dengan sistem hingga hal penyajian laporan.
2. Sistem pencatatan meter akan diimplementasikan menggunakan piranti *mobile* (PDA/*Personal Digital*

Assistants) yang diimplementasikan berbasis SQL CE dan aplikasi *mobile*.

3. Sistem untuk pelanggan hanya akan melayani informasi mengenai status pendaftaran, menampilkan data kelompok pelanggan, menampilkan detail tagihan rekening air dan menampilkan transaksi pembayaran yang pernah dilakukan pelanggan.

I.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini yaitu:

1. Mendesain dan mengimplementasikan suatu sistem yang bertujuan untuk membantu petugas bagian penjualan maupun manajer dalam mengelola data-data informasi hasil yang didapat selama penjualan secara komputerisasi.
2. Membantu petugas yang bertugas melakukan pengecekan transaksi penjualan dengan *mobile device*.
3. Untuk menghasilkan sebuah perancangan sistem informasi pengolahan penjualan yang terkomputerisasi yang baik sehingga dapat menjamin pengendalian untuk masing-masing proses dalam sistem informasi pada PDAM Tirtamarta sehingga dapat dihasilkan laporan yang akurat, relevan, dan tepat waktu.
4. Menghasilkan sistem yang membantu user memperoleh data yang mereka butuhkan sebagai pelanggan.

I.5 Metode yang digunakan

Adapun beberapa metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

A. Metode Penelitian Lapangan

Yaitu dengan cara pengambilan data secara

langsung, kunjungan langsung ke objek penelitian, yaitu ke instansi perusahaan. Kegunaan dari penelitian ini adalah peneliti dapat mengetahui masalah-masalah yang berkaitan dengan objek penelitian dan diharapkan dapat memberikan pemecahan masalah.

B. Metode Dokumentasi

Pengumpulan data dan informasi yang diperlukan dari sumber-sumber dari dalam perusahaan. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan sejarah, tujuan, usaha dan kegiatan perusahaan.

C. Metode Wawancara

Data diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak manajemen dan karyawan yang bertanggung jawab atas masing-masing daur dalam sistem informasi PDAM Tirtamarta. Hasil wawancara diharapkan dapat memberikan data mengenai situasi dan kondisi perusahaan pada umumnya dan masing-masing bagian dalam proses pengolahan data penjualan pada khususnya.

D. Metode Penelitian Kepustakaan

Data diperoleh melalui buku-buku referensi. Data yang diperoleh adalah data-data mengenai hal-hal yang berkaitan dengan sistem informasi dan perancangan sistem informasi pengolahan data terkomputerisasi untuk masing-masing proses.

E. Membangun aplikasi perangkat lunak

1. Analisis

Menganalisis permasalahan yang muncul dan menentukan spesifikasi kebutuhan atas sistem yang

dibuat. Hasil analisis adalah berupa model perangkat lunak yang dituliskan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

2. Perancangan

Merancang sistem berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi data dan deskripsi prosedural. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

3. Pengkodean

Mengimplementasikan hasil rancangan ke dalam program. Hasil tahap ini adalah kode sumber yang siap dieksekusi.

4. Pengujian

Menguji sistem yang telah dibuat pada langkah pengkodean. Pengujian dilakukan untuk menguji fungsional perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan yang dibutuhkan dalam dokumen.

I.6 Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode yang digunakan selama pembuatan perogram, kebutuhan khusus yang diperlukan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini membahas mengenai uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan program meliputi

referensi sistem informasi, tools yang digunakan.

BAB III Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini berisi penjelasan mengenai tahap-tahap perancangan perangkat lunak yang akan dibuat, serta perancangan (desain) sistem yang akan diterapkan.

BAB IV Implementasi dan Pengujian Sistem

Bab ini memberikan gambaran mengenai cara mengimplementasikan dan penggunaan sistem, serta hasil pengujian yang dilakukan terhadap perangkat lunak tersebut.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan-kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Menguraikan referensi yang dimanfaatkan dalam penulisan skripsi.

LAMPIRAN