

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Bojonegoro adalah perusahaan yang bergerak dalam distribusi air bersih bagi masyarakat umum. PDAM Kabupaten Bojonegoro sebagai perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pelayanan umum dituntut harus lebih tertib, baik dari segi administrasi pelayanan maupun segi teknis pelayanan guna mengimbangi semakin bertambahnya jumlah pelanggan. Dari waktu ke waktu semakin meningkat seiring semakin meningkatnya kemajuan PDAM Kabupaten Bojonegoro dengan segala permasalahannya yang timbul, sehingga PDAM Kabupaten Bojonegoro dapat lebih berdaya guna dan berhasil guna dalam melayani pelanggannya.

Di PDAM Bojonegoro terdapat peran dalam hal pemeliharaan atau peremajaan dan pengadaan barang. Di dalam pemeliharaan atau peremajaan barang PDAM Bojonegoro melakukan pengecekan kelayakan jaringan yang sudah terpasang dilapangan. Dalam proses peremajaan PDAM dapat mengganti dengan barang baru jika terdapat kerusakan pada jaringan atau barang yang rusak. Pada pengadaan barang PDAM melakukan proses permintaan, penerimaan dan pengeluaran barang yang dibutuhkan. Pengadaan barang dapat dilakukan oleh sub gudang dan sub pengadaan barang sesuai permintaan dari kepala cabang.

Permasalahan yang terjadi jika diamati lebih detail lagi disebabkan oleh lemahnya pencatatan barang, laporan, dan ketidak sesuaian permintaan barang dengan kebutuhan dilapangan. Selain itu perusahaan ini juga mengalami kendala dalam hal agenda pemeliharaan atau peremajaan barang dikarenakan belum teraturnya penjadwalan yang dapat mengatur semua pihak yang terkait dalam proses pemeliharaan atau peremajaan barang.

Maka dari itu diperlukan suatu aplikasi monitoring berbasis web yang dapat berperan untuk menangani proses monitoring pemeliharaan barang, pengadaan

barang, membuat laporan, dan penjadwalan tentang pemeliharaan atau peremajaan barang. Dengan adanya monitoring dapat memberikan manfaat berupa pengontrolan pemeliharaan barang oleh kinerja kepala cabang dalam melakukan pemeliharaan dilapangan. Oleh karena itu, proyek akhir ini mengangkat topik aplikasi pergudangan dengan judul Aplikasi Monitoring dan Pengadaan Barang untuk Pemeliharaan Jaringan PDAM serta menjadikan Perusahaan Air Minum Daerah (PDAM) sebagai tempat studi kasusnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), yang menjadi permasalahan pada proyek akhir ini adalah:

- a. Bagaimana membantu proses pengelolaan pengadaan barang di PDAM pusat Bojonegoro?
- b. Bagaimana membantu proses dalam mengelola permintaan dan penerimaan barang gudang sesuai dengan format yang telah ditetapkan oleh perusahaan?
- c. Bagaimana membantu proses mengelola permintaan dan pengeluaran barang?
- d. Bagaimana membantu direktur dalam melihat laporan pengadaan setiap bulannya, melihat data pegawai, dan melihat stok barang?
- e. Bagaimana membantu proses dalam melakukan monitoring dan penjadwalan pemeliharaan atau peremajaan barang?

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan masalah-masalah yang telah dirumuskan dalam bagian rumusan masalah, pembuatan proyek akhir ini akan bertujuan untuk membuat aplikasi yang:

- a. Membuat aplikasi yang dapat membantu proses pengelolaan pengadaan barang di PDAM pusat Bojonegoro.
- b. Membuat aplikasi yang dapat membantu proses dalam mengelola permintaan dan penerimaan barang sesuai dengan format yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

- c. Membuat aplikasi yang dapat membantu proses mengelola permintaan dan pengeluaran barang.
- d. Membuat aplikasi yang dapat membantu direktur dalam melihat laporan pengadaan setiap bulannya, melihat data pegawai, dan melihat stok barang.
- e. Membuat aplikasi yang dapat membantu proses dalam melakukan monitoring dan penjadwalan pemeliharaan atau peremajaan barang.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Berikut ini adalah beberapa batasan masalah terkait dengan pembuatan proyek akhir diantaranya adalah:

- 1. Aplikasi ini tidak membahas mengenai order pembelian ke supplier, tetapi sub gudang hanya mengelola penerimaan barang dari supplier.
- 2. Supplier tidak termasuk di dalam Sistem aplikasi ini.
- 3. Metode pengerjaan SDLC dengan model Waterfall tidak mencapai tahap perawatan dalam pembangunan aplikasi ini.
- 4. Tidak membahas pengelolaan keuangan dan laporan keuangan.
- 5. Tidak membahas penggajian karyawan.

#### **1.5 Definisi Operasional**

Definisi operasional dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

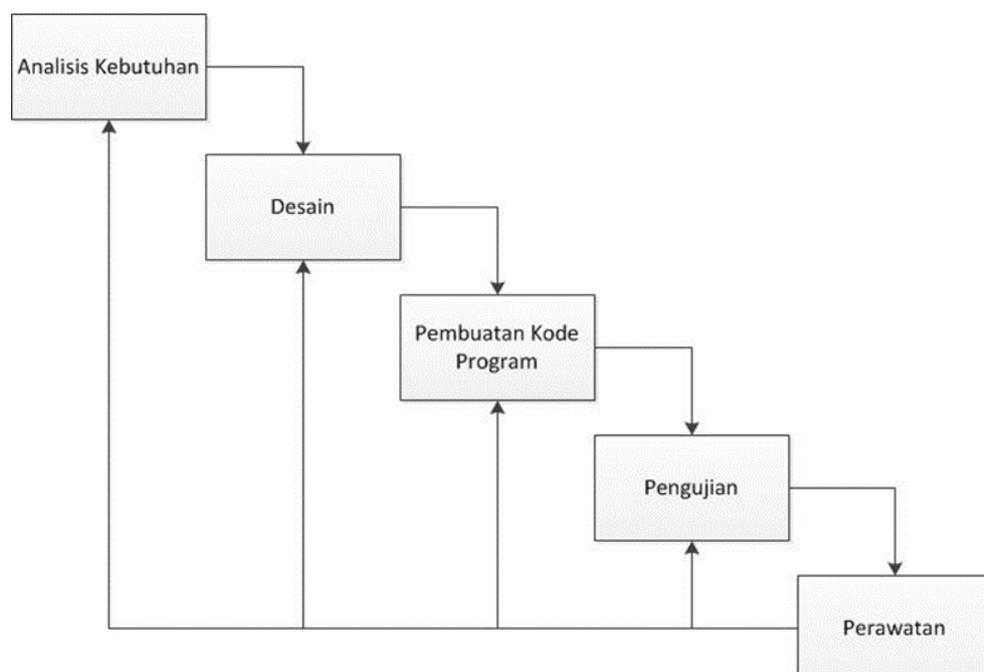
- 1. Aplikasi monitoring dan pengadaan barang untuk pemeliharaan jaringan PDAM adalah aplikasi yang dapat diakses melalui internet melalui web browser misalnya Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera. Aplikasi ini mampu menangani pengelolaan data barang gudang, mengelola penerimaan barang dari *supplier*, permintaan dan pengeluaran barang sesuai dengan format yang telah ditetapkan, dan mengelola *monitoring* pengerjaan *maintenance* kebocoran atau peremajaan pipa yang sedang dilakukan.
- 2. Aplikasi ini berbasis web menggunakan framework CI serta menggunakan SMS *gateway* untuk memberikan notifikasi. Aplikasi mampu menangani permintaan

dan penerimaan barang termasuk pengelolaan barang masuk meliputi pembelian barang dari *supplier*, pengelolaan barang keluar meliputi permintaan barang oleh kepala cabang untuk kebutuhan lapangan kepada kantor pusat. Kemudian menghasilkan laporan yang meliputi laporan permintaan, penerimaan, pengeluaran, dan laporan persediaan barang serta laporan monitoring. Pada setiap laporan dapat dilihat per-periode tertentu berdasarkan tanggal, bulan, dan tahun yang dipilih. Laporan dapat di export menjadi file pdf dan juga dapat ditampilkan dalam bentuk grafik.

## 1.6 Metode Pengerjaan

Dalam pembangunan Aplikasi monitoring dan pengadaan barang untuk pemeliharaan jaringan PDAM akan menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan model *Waterfall*. Model ini menggambarkan pembangunan perangkat lunak seperti aliran air terjun, mulai dari analisis kebutuhan sebagai awal proses sampai dengan *deployment* dan *maintenance* di akhir proses.

Gambar 1-1 menunjukkan tahapan yang harus dilakukan dalam perancangan aplikasi menggunakan metode SDLC dengan model *Waterfall*.



**Gambar 1-1 Model *Waterfall***

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan semua kebutuhan user yang berkaitan dengan perangkat lunak yang dibangun. Peran analisis pada tahapan ini sangat besar karena ia menjadi jembatan antara keinginan user yang dinyatakan dalam bahasa praktis dengan programmer yang cenderung menggunakan bahasa teknis. Proses yang dilakukan pada tahapan ini untuk membuat proyek akhir adalah wawancara langsung ketempat studi kasus. Wawancara dilakukan bersama manager dan admin perusahaan.

b. Desain

Desain perangkat lunak merupakan tahapan untuk menerjemahkan keinginan user menjadi desain teknis yang akan di implementasikan oleh programmer. Proses yang dilakukan pada tahapan ini untuk membuat proyek akhir adalah menggambarkan sistem yang sudah ada dan sistem usulan dengan menggunakan flowmap.

c. Pembuatan Kode Program

Pada tahapan pembuatan kode program, programmer bekerja berdasarkan dokumen desain yang telah dibuat oleh desainer pada tahapan sebelumnya dan menterjemahkan kedalam bahasa pemrograman. Proses yang dilakukan pada tahapan ini untuk membuat proyek akhir adalah menuliskan kode program menggunakan bahasa HTML, PHP dan CSS serta menggunakan DBMS Oracle sebagai database-nya.

d. Pengujian

Pengujian terhadap program dilaksanakan setelah sebuah program aplikasi selesai dibuat. Proses pengujian dimulai dari kebenaran logika perangkat lunak, kemudian dipastikan bahwa disetiap aktivitas perangkat lunak terdapat skenario pengujiannya. Proses yang dilakukan pada tahapan ini untuk membuat proyek akhir adalah melakukan pengujian terhadap program menggunakan *black box testing*.

e. Perawatan

Perangkat lunak yang telah diimplementasi diharapkan dapat dipakai terus menerus dan tidak berhenti ditengah jalan. Agar dapat dipergunakan terus menerus perangkat lunak harus dipelihara dengan memperhatikan setiap

aspeknya. Dalam pembuatan proyek akhir ini, tahap perawatan tidak dijalankan.

## 1.7 Jadwal Pengerjaan

Table 1-1 Jadwal Pengerjaan

Kegiatan	Agustus 2015				September 2015				Oktober 2015				November 2015				Desember 2015				Januari 2016			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analisis	■	■	■																					
Desain Sistem				■	■	■	■	■	■															
Pengkodean									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Pengujian																					■	■	■	■
Dokumentasi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■