# BAB 1
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan pokok bagi manusia. Tidak ada air maka tidak ada kehidupan. Namun, air dapat menjadi suatu bencana bagi manusia apabila tidak tersedia dalam kondisi yang benar baik secara kualitas maupun kuantitas (Warlina, 2004). Manusia membutuhkan air yang bersih dan higenis serta memenuhi syarat air bersih yaitu jernih, tidak berwarna, berbau dan tawar.

Penggunaan air bersih yang merata pada seluruh penduduk Indonesia merupakan bagian integral dari penyehatan air. Program penyehatan air tersebut meliputi perencanaan kebutuhan air bersih, cakupan pemenuhan air bersih bagi masyrakat desa maupun kebutuhan air besih di masyarakat kota menurut Depkes RI (2008).

Ketersediaan air pada saat musim basah (Oktober s/d April) lebih besar dibandingkan pada saat musim kering (April s/d Oktober) di mana ketersedian airnya sudah mulai berkurang. Dengan mengatasi hal ini, manusia disarankan untuk lebih mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya air adalah dengan merubah distribusi air alami menjadi distribusi air buatan yaitu diantaranya dengan membuat sumur. Sumur berasal dari air tanah sedangkan air tanah tersebut tersimpan dalam lapisan yang disebut akuifer sehingga membutuhkan proses pengeboran.

Dalam hal ini Badan Geologi dan Pertanahan menangani proses pengeboran sumur di mana terdapat sumber air bersih. Untuk menemukan sumber air bersih dilakukan penelitian secara berkala sampai mencapai kriteria yang ditentukan. Setelah melakukan penelitian, pihak yang terkait mengajukan permohonan untuk melakukan pengeboran. Pengeboran sumber air bersih terutama dilakukan di daerah-daerah sulit air di seluruh wilayah Indonesia.

Setelah melakukan pengeboran dilakukan evaluasi untuk mendata hasil dari proses tersebut. Proses evaluasi yang dilakukan saat ini masih disimpan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama dan tingkat keamanan yang rendah.

Untuk memudahkan proses evaluasi data maka diajukanlah Sistem Evaluasi Pengeboran Air Tanah Berbasis Web di Badan Geologi dan Pertanahan Bandung.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dirumuskan adalah bagaimana solusi agar proses evaluasi data dapat berjalan efektif dan efisien serta tingkat keamanan yang terjamin.

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan laporan kerja praktek ini adalah membangun Sistem Evaluasi pengeboran air tanah berbasis Web.

Tujuan dilakukannya penelitian yaitu:

1. Membangun aplikasi yang dapat diakses di jaringan internet
2. Kerahasiaan data amat terjaga
3. Mempermudah dalam pengarsipan data

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari pembangunan Sistem Evaluasi pengeboran air tanah berbasis Web adalah sebagai berikut :

1. Data masukan yang diolah berupa data pelaksana, pemohon, sumur dan user.
2. Proses yang dilibatkan adalah pengolahan data user, pelaksana, pemohon dan sumur.
3. Informasi yang dihasilkan berupa laporan dan database.
4. Pendekatan Pembangunan Perangkat Lunak ini menggunakan metode analisis terstruktur.
5. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* .
6. Keluaran yang dihasilkan berupa laporan otentik.

## 1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan terdiri dari beberapa langkah, yaitu sebagai berikut:

1. Metode pengumpulan data

   Penelitian ini menggunakan beberapa metode pengumpulan data, diantaranya :

   a. Studi Literatur, dilakukan dengan cara mengumpulkan jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan proses mencari, membaca serta *website* yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas dalam pembuatan laporan.
   b. Wawancara, dilakukan dengan cara melakukan dialog (Tanya Jawab) secara langsung dengan pihak yang bersangkutan dalam memberikan keterangan terhadap data yang dibutuhkan.

2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

   Metode yang digunakan dalam proses pembangunan perangkat lunak adalah Metode *Waterfall* (Air Terjun) seperti pada gambar 1.1. Paradigma dari Metode *Waterfall* adalah sebagai berikut :

   1. Requirements analysis and definition

      Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

   2. System and software design

      Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

   3. Implementation and unit testing

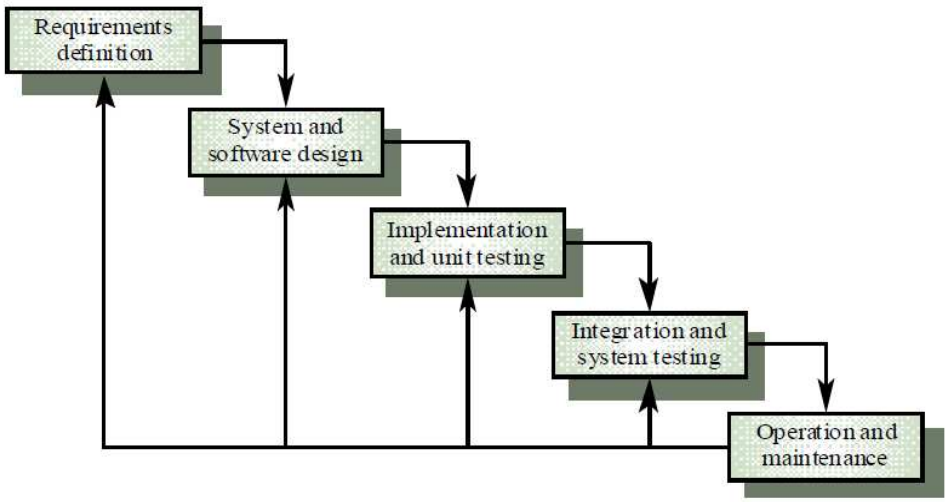
      Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

4. Integration and system testing

   Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (system testing).

5. Operation and maintenance

   Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya




Gambar 1.1 Model Waterfall

## 1.6 Sistematika Penulisaan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek ini terbagi kedalam lima bab beserta pokok materinya. Sebagai gambaran umum, sistematika penyusunan laporan yang akan ditulis adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, maksud dan tujuan, metode penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang profil tempat kerja praktek, sejarah instansi, logo instansi, badan hukum instansi, struktur organisasi dan job description dan landasan teori.

BAB 3 PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang analisis, perancangan dan implementasi dari Sistem Evaluasi Pengeboran Air Tanah Berbasis Web di Badan Geologi dan Pertanahan Bandung.

BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari penelitian ini.