BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kompilator (Inggris: *compiler*) adalah sebuah program komputer yang berguna untuk menerjemahkan program komputer yang ditulis dalam bahasa pemrograman tertentu menjadi program yang ditulis dalam bahasa pemrograman lain.Terlepas dari pengertiannya yang demikian relatif luas, istilah *kompilator* biasa digunakan untuk program komputer yang menerjemahkan program yang ditulis dalam bahasa pemrograman tingkat tinggi (semacam bahasa Pascal, C++, BASIC, FORTRAN, Visual Basic, Visual C#, Java, xBase, atau COBOL) menjadi bahasa mesin, biasanya dengan bahasa Assembly (assembler) sebagai perantara.*Kompilator* berbeda dengan *assembler* karena biasanya *kompilator* akan menghasilkan kode obyek (*object code*) yang bisa berupa file *executable* pada sisten operasi *Windows* atau file *bin* pada sisten operasi berbasis Unix.Kompilator melakukan proses kompilasi dengan cara menganalisis kode sumber secara keseluruhan, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk melakukan kompilasi lebih lama, namun hasilnya lebih cepat dalam proses eksekusi daripada program yang dibuat dengan menggunakan teknik interpretasi dengan interpreter.

Karena kebutuhan untuk pembuatan aplikasi yang mengunakan suatu bahasa pemrograman tertentu , tentu dibutuhkan *compiler* yang dapat meng*compile* bahasa tersebut. Dengan beragamnya *compiler* yang ada serta banyaknya bahasa pemrograman sering kali kesulitan menentukan *compiler* apa yang akan digunakan.

Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan *compiler* yang fleksibel yang dapat meng*compile* beberapa bahasa pemrograman. Sehingga kita tidak akan mengalami kesulitan dalam meng*compile* bahasa pemrograman

Dengan adanya aplikasi compiler online berbasis web ini, diharapkan pengguna tidak menemui kesulitan karena banyak *compile*r untuk bahasa pemrograman. Hal ini dikarenakan pada aplikasi compiler online ini tersedia beberapa compiler untuk beberapa bahasa pemrograman, sehinggan aplikasi ini dapat digunakan untuk mengcompile program yang telah dibuat dan dapat melihat hasilnya.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam melakukan penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini, masalah pokok yang akan kami bahasa adalah bagaimana membuat sebuah aplikasi *compiler* yang dapat meng*compile* beberapa bahasa pemrograman tertentu.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Berdasarkan permasalah yang ada, maka maksud dari pembuatan aplikasi *compiler online* berbasis web ini adalah mempermudah pengguna untuk dapat mengcompile beberapa bahasa pemrograman yang telah dibuat tanpa harus memiliki masing-masing *compiler* untuk setiap bahasa pemrograman.

1.3.2 Tujuan

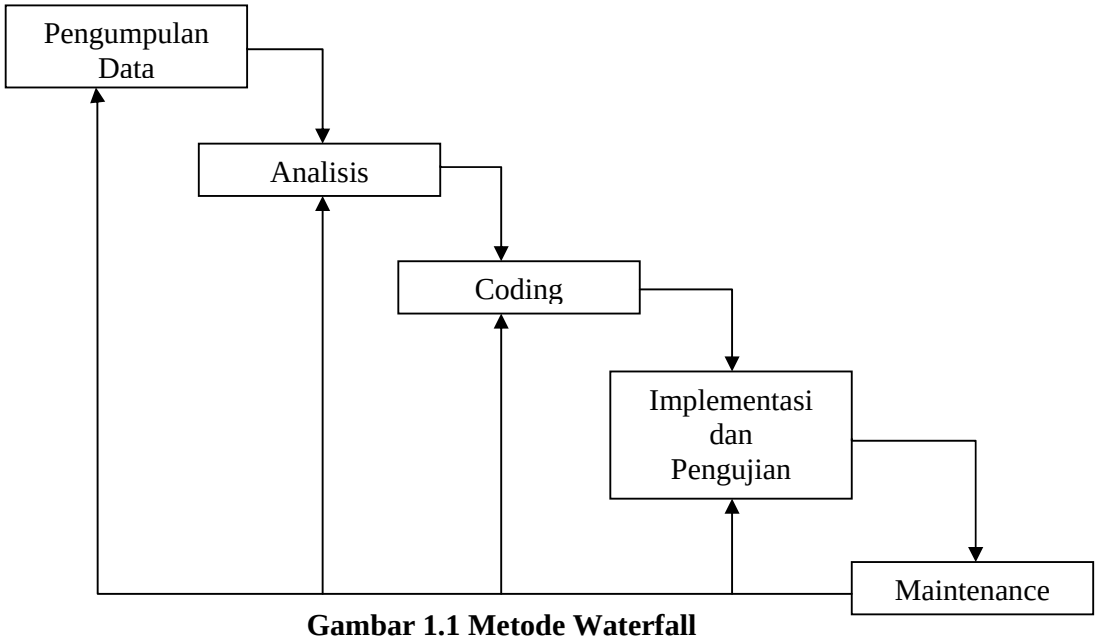
Berdasarkan permasalah yang ada, maka tujuan dari pembuatan aplikasi

compiler online berbasis web ini adalah menyediakan sebuah aplikasi *compiler* yang dapat mengcompile beberapa bahasa pemrograman.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penulisan laporan Kerja Praktek ini adalah pembuatan aplikasi web yang dapat meng*compile* beberapa bahasa pemrograman tertentu.

1.5 Metode Peneltian



Gambar 1.1 Metode Waterfall

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. Pengumpulan data

Pengumpulan datanya dilakukan dengan dua metode :

1) Studi Pustaka

   Dengan mencari dan mempelajari bermacam – macam literature yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi ini.

2) Observasi

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian terhadap sistem yang ada.

b. Analisis

   Dilakukan analisis pada aplikasi yang akan dibangun agar sesuai dengan kebutuhan

c. Desain

   Dilakukan pembuatan desain antar muka yang sesuai dengan kebutuhan user berdasarkan hasil analisis sebelumnya.

d. Coding

   Dilakukan penerjemahan aplikasi yang akan dibangun kedalam bahasa pemrograman tertentu, dalam hal ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Javascript.

e. Implementasi dan pengujian

   1) Implementasi

      Implementasi dengan menerapkan aplikasi ini ke dalam sistem yang selanjutnya akan di evalusi..

   2) Pengujian

      Pengujian dengan menerapkan ke sistem yang sebenarnya, untuk mengetahui apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan kebetuhan.

f. *Maintenance*

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi pembahasan masalah umum yang berhubungan dengan penyusunan laporan kerja praktek, yang meliputi latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan kerja praktek, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika pelaporan kerja praktek.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi pembahasan mengenai LIPI, yang meliputi sejarah, visi dan misi LIPI, dan hal-hal lain yang menjelaskan tentang LIPI.

BAB III PEMBAHASAN

Berisi tentang jadwal kerja praktek, cara / teknik kerja praktek, perancangan aplikasi *compiler online* berbasis web.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terdiri dari kesimpulan mengenai seluruh hasil kerja praktek yang dilaksanakan di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), serta saran untuk pengembangan aplikasi yang telah di bangun.