

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat menyebabkan permintaan terhadap perangkat lunak juga semakin pesat. Karena itulah dibutuhkan sebuah perangkat lunak yang memiliki kemampuan untuk membangun/membuat perangkat lunak lainnya. Untuk itulah maka dikembangkan perangkat lunak yang disebut dengan Integrated Development Environment atau lebih dikenal dengan IDE yang bertujuan untuk memudahkan proses pengembangan sebuah perangkat lunak.

Sebuah IDE pada awalnya ditujukan untuk mengembangkan sebuah perangkat lunak dalam bahasa tertentu pada platform tertentu, sehingga kadang untuk mengembangkan perangkat lunak yang sama dalam berbagai bahasa pemrograman atau platform yang berbeda, seorang pengembang perangkat lunak harus meng-*install* beberapa IDE yang berbeda pada beberapa komputer. Hal ini tentu saja sangat menyulitkan, karena selain proses instalasi yang memakan waktu, data project perangkat lunak yang dikembangkan pun mungkin akan berada pada lokasi yang berbeda.

Untuk itulah maka dikembangkan IDE yang memiliki kemampuan untuk mengembangkan beberapa bahasa pemrograman yang berbeda dan dapat diinstall pada beberapa platform yang berbeda, tetapi hal ini masih belum cukup karena seorang pengembang masih membutuhkan IDE yang telah terinstall pada sebuah komputer untuk dapat mulai mengembangkan sebuah perangkat lunak. Untuk mengatasi masalah ini maka dikembangkan sebuah "online IDE" yang dapat diakses dari sebuah web browser sehingga pengembang

dapat membangun sebuah aplikasi dari komputer mana saja (yang memiliki sebuah web browser).

Aplikasi web telah banyak dipakai untuk menggantikan aplikasi desktop, karena aplikasi web memiliki kelebihan dalam mobilitas, dan dapat diakses dari komputer mana saja (yang terhubung ke jaringan tempat sistem berada).

Wusteman (2006) menyebutkan Penggunaan Teknologi AJAX (Asynchronous Javascript + XML) membuat sebuah aplikasi web memiliki kemampuan yang hampir sama dengan aplikasi desktop. Dalam artikel *"Using AJAX to Empower Dynamic Search"*, disebutkan bahwa ada beberapa alternatif pengganti AJAX, antara lain Flash, Java Applet, dan beberapa bahasa pemrograman lainnya, akan tetapi AJAX memiliki kelebihan, karena dapat berjalan pada semua web browser modern yang mendukung Javascript tanpa perlu melakukan instalasi software tambahan.

Kienle (2010) dalam tulisannya yang berjudul *"It's about time to take Javascript (more) seriously"* dan Serano (2010) dalam tulisan yang berjudul *"AJAX Framework for Interactive Web Apps"* menyebutkan bahwa javascript telah menjadi komponen penting dalam perkembangan web. Dengan menggunakan javascript sebuah aplikasi web dapat memberikan sebuah *user-experience* baru pada user, dalam tulisan ini juga Kienle dan serano menyebutkan perkembangan javascript sangat pesat. Javascript tidak lagi hanya dibatasi untuk melakukan script-script sederhana untuk membuat sebuah web lebih menarik, akan tetapi javascript telah dikembangkan untuk melakukan script-script kompleks dengan tujuan untuk dapat menggantikan aplikasi desktop.

Pranata (2008) telah berhasil membangun sebuah Sistem Informasi Kerja Praktek dan Tugas Akhir pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yang bertujuan untuk

menggantikan proses pekerjaan yang selama ini dilakukan secara manual.

Wiyono (2008) telah berhasil membangun sebuah sistem pembuatan modul pembelajaran Fuzzy Logic yang dapat berjalan pada sebuah web browser, dengan menggunakan sistem ini beberapa pengguna dapat saling berinteraksi untuk merancang dan membuat sebuah modul pembelajaran dengan melalui sebuah web browser.

Filiano (2008) membangun sebuah aplikasi Input Method Editor (IME) bahasa Jepang berbasis web dengan tujuan untuk memudahkan penulisan bahasa Jepang pada komputer umum tanpa perlu terlebih dahulu meng-install program IME pada komputer tersebut, untuk dapat menggunakan aplikasi ini, komputer umum yang digunakan hanya perlu dilengkapi sebuah web browser untuk dapat mengakses aplikasi IME.

Rotard - Taras - Ertl (2007) telah berhasil membangun sebuah aplikasi web yang dapat dibaca oleh orang buta (Tactile Web Browsing). Aplikasi ini bekerja dengan cara menelusuri isi dari halaman web dan kemudian merubah isi dalam halaman web (yang berupa konten HTML, css serta javascript) kedalam bentuk suara, sehingga memungkinkan orang buta untuk mengakses informasi pada halaman web tersebut.

Paseru dkk(2007) telah berhasil membangun Aplikasi Konversi Database Ke XML Berbasis Web. Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk memudahkan pengguna untuk bertukar data antar database dengan melalui file XML. Aplikasi dirancang agar dapat berjalan pada web browser dengan tujuan agar aplikasi ini dapat diakses oleh pengguna dari komputer yang terhubung ke jaringan tempat sistem dan database yang akan dikonversi berada.

Wahyudi (2008) telah berhasil membangun Aplikasi Darwin Client Server Untuk Membangun Virtual Class dengan Fitur Ajax Chating dan Ujian Online. Aplikasi ini memungkinkan kegiatan belajar mengajar tidak lagi dilakukan di dalam kelas, melainkan melalui media video streaming. Dosen sebagai pengajar, akan meng-capture dengan webcam, kemudian video tersebut di broadcast kesemua mahasiswa yang terdaftar dalam sistem sehingga proses belajar mengajar dapat dilakukan.

Beberapa aplikasi online IDE yang telah berhasil dibangun untuk menggantikan fungsi IDE pada desktop antara lain adalah mooDev (<http://moodev.site88.net/>) merupakan online IDE dengan kemampuan untuk mengedit file HTML, XML, PHP, JavaScript, CSS, Python dan Ruby. Ecco (<http://ecco.sourceforge.net/>) merupakan online IDE yang direncanakan dibuat dengan memiliki fitur file manager, antarmuka console, serta syntax highlighting, tapi pengembangan ecco terhenti (update terakhir pada 30 september 2006). Ideone (<http://ideone.com/>) merupakan online IDE untuk mengcompile berbagai code dalam 40 bahasa sayangnya ideone tidak memiliki fitur untuk mengelola data user. UAJY V-lab (<http://inf.uajy.ac.id/k1/2008/vlab/simulator/>) adalah sebuah *programming tool* yang berbasis web. Dengan V-lab client dapat mempelajari pemrograman dalam bahasa C++ atau java tanpa menginstal compiler ke komputer. V-lab mampu meng-*compile* code yang di buat dan melakukan simulasi secara interaktif pengeksekusian *execution file* yang dibuat, sama seperti ideone, V-lab tidak memiliki fitur untuk mengelola file user dan tidak ditujukan untuk pengembangan aplikasi web. Coderun (<http://www.coderun.com/ide/>) merupakan sebuah online IDE yang mendukung pengembangan aplikasi web dalam bahasa

C#/ASP.NET, C#/WPF, C#/Silverlight, PHP, JavaScript, HTML, dan CSS. Coderun juga mendukung fitur untuk code highlighting dan sharing code. Merupakan online IDE terbaik yang diketahui penulis dan juga dijadikan referensi dalam pembuatan tugas akhir ini.

