

IMPLEMENTASI EDITOR KODE PADA SHARIF JUDGE

NICHOLAS ADITYA HALIM—2017730018

1 Data Skripsi

Pembimbing utama/tunggal: **Pascal Alfadian Nugroho**

Pembimbing pendamping: -

Kode Topik : **PAN5001**

Topik ini sudah dikerjakan selama : **1 semester**

Pengambilan pertama kali topik ini pada : Semester **50 - Genap 20/21**

Pengambilan pertama kali topik ini di kuliah : **Skripsi 1**

Tipe Laporan : **B -** Dokumen untuk reviewer pada presentasi dan **review Skripsi 1**

2 Latar Belakang

SharIF Judge (dengan IF kapital) adalah modifikasi dari aplikasi Sharif Judge buatan Mohammad Javad Naderi yang berfungsi untuk menilai kode program yang diunggah secara otomatis berdasarkan kunci jawaban yang disediakan. SharIF Judge digunakan pada beberapa kuliah di Informatika Unpar untuk mempermudah proses pengumpulan dan penilaian kode program, terutama saat ujian.

Dengan adanya situasi pandemi, seluruh kegiatan kuliah wajib dilaksanakan secara daring. Hal ini menyebabkan berbagai kesulitan, terutama dalam pelaksanaan ujian. Saat ujian sedang berlangsung, umumnya terdapat pengawas yang mengawasi mahasiswa secara fisik untuk mencegah kecurangan. Namun, pengawasan saat ujian menjadi sangat sulit untuk dilakukan saat kuliah dilaksanakan secara daring. Diperlukan sebuah cara untuk merekam tindakan-tindakan mahasiswa selama ujian daring berlangsung.

Maka, pada skripsi ini akan diimplementasikan editor kode pada SharIF Judge, yang sudah memiliki kemampuan untuk mengompilasi dan menjalankan kode. Dengan demikian, SharIF Judge dapat menjadi sebuah *Integrated Development Environment* yang mampu memfasilitasi seluruh proses pembuatan kode serta merekamnya.

Integrated Development Environment (IDE) adalah sebuah aplikasi yang menyediakan fasilitas untuk pembangunan perangkat lunak. Sebuah IDE memiliki kemampuan untuk mengedit, mengompilasi, dan menjalankan kode program. Pada umumnya, mahasiswa menggunakan aplikasi IDE seperti Netbeans untuk membuat kode program yang kemudian diunggah ke SharIF Judge untuk dinilai.

Dengan mengimplementasikan IDE berbasis web pada SharIF Judge, pengawasan terhadap mahasiswa saat ujian dapat dipermudah dengan merekam ketikan pada editor kode dan mendeteksi bila mahasiswa sedang melihat aplikasi selain SharIF judge.

3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas pada skripsi ini adalah sebagai berikut:

- Bagaimana mengimplementasikan *Integrated Development Environment* sehingga mahasiswa dapat mengetik dan menjalankan kode dalam SharIF Judge?

4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai skripsi ini adalah sebagai berikut:

- Mengimplementasikan *Integrated Development Environment* sehingga mahasiswa dapat mengetik dan menjalankan kode dalam SharIF Judge.

5 Detail Perkembangan Pengerjaan Skripsi

Detail bagian pekerjaan skripsi sesuai dengan rencan kerja/laporan perkembangan terakhir :

1. Melakukan studi mengenai komponen yang diperlukan untuk membuat IDE berbasis web

Status : Ada sejak rencana kerja skripsi.

Hasil : Sebuah IDE berbasis web memerlukan sebuah editor kode dengan fitur program seperti *syntax highlighting*, dan kemampuan untuk mengompilasi dan menjalankan kode yang dibuat.

2. Mempelajari struktur SharIF Judge

Status : Ada sejak rencana kerja skripsi.

Hasil : SharIF Judge dibuat dengan *framework* CodeIgniter. CodeIgniter adalah sebuah *framework* PHP dengan arsitektur MVC (*Model, View, Controller*) untuk mempersingkat penulisan kode dan mempermudah pembangunan web.

3. Merancang IDE berbasis web untuk SharIF Judge

Status : Ada sejak rencana kerja skripsi.

Hasil : IDE akan ditambahkan pada halaman Submit dengan kemampuan:

- Melihat soal.
- Mengetik kode program.
- Menyimpan dan mengompilasi kode program.
- Menjalankan kode program dengan input tes kasus sendiri.

4. Mengimplementasikan IDE pada SharIF Judge

Status : Ada sejak rencana kerja skripsi.

Hasil : Sebagian besar fitur sudah berhasil diimplementasikan pada SharIF Judge:

- Melihat soal
Sudah diimplementasikan dengan *library* PDF.js. PDF.js adalah sebuah *library* JavaScript yang dapat menampilkan file PDF dengan memanfaatkan Canvas HTML5.
- Mengetik kode program
Sudah diimplementasikan dengan *library* Ace. Ace adalah sebuah *library* JavaScript yang menyediakan editor kode dengan fitur-fitur penulisan kode program seperti *syntax highlighting* dan indentasi.
- Menyimpan dan mengompilasi kode program
Fitur ini sudah tersedia sebelumnya pada SharIF Judge, namun hanya untuk kode program yang diupload dalam bentuk file. Modifikasi sudah dilakukan agar kode program dari editor kode dapat disimpan dan dikompilasi.
- Menjalankan kode program dengan input tes kasus sendiri
Belum diimplementasikan.

5. Melakukan pengujian dan eksperimen

Status : Ada sejak rencana kerja skripsi.

Hasil : Akan dilakukan pada Skripsi 2.

6. Menulis dokumen skripsi

Status : Ada sejak rencana kerja skripsi.

Hasil : Dokumen skripsi sudah ditulis hingga Bab 1. Saat ini sedang menulis Bab 2, namun lebih diprioritaskan penyelesaian perangkat lunak.

6 Pencapaian Rencana Kerja

Langkah-langkah kerja yang berhasil diselesaikan dalam Skripsi 1 ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan studi mengenai komponen yang diperlukan untuk membuat IDE berbasis web.
2. Mempelajari struktur SharIF Judge.
3. Merancang IDE berbasis web untuk SharIF Judge.

Bandung, 21/06/2021

Nicholas Aditya Halim

Menyetujui,

Nama: Pascal Alfadian Nugroho
Pembimbing Tunggal