

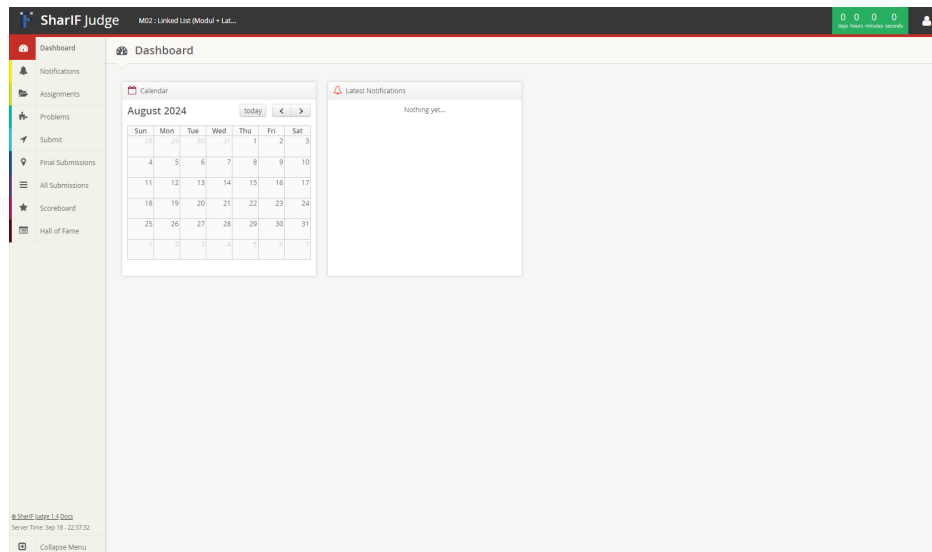
PEMUTAR ULANG KETIKAN MAHASISWA PADA SHARIF JUDGE

ANDREAS RONALDI-6182101026

1 Deskripsi

Tugas merupakan sebuah alat bantu untuk menilai pemahaman mahasiswa yang diberikan oleh dosen. Salah satu tugas yang diberikan kepada mahasiswa informatika adalah tugas koding yang biasanya dinilai berdasarkan ketepatan keluaran dari sebuah masukkan yang sudah ditentukan sebelumnya. Tetapi melakukan penilaian kode merupakan sebuah hal yang sulit untuk dilakukan karena dibutuhkan penilaian untuk setiap kode yang dikumpulkan mahasiswa. Maka dari itu website judge dibuat untuk memudahkan pekerjaan tersebut. Judge merupakan sebuah website yang akan menilai sebuah kode dengan menjalankannya berdasarkan masukan yang ditentukan dan menyamakan keluaran dari kode dengan keluaran yang sudah ditetapkan oleh pembuat soal.

Cara penilaian ini digunakan oleh Teknik Informatika UNPAR untuk menilai hasil kode dari para mahasiswanya. Judge yang digunakan adalah SharIF-Judge¹ dimodifikasi oleh Stillmen Vallian terhadap Sharif-Judge² buatan Mohammad Javad Naderi dengan *framework* CodeIgniter dan Bash. Berikut merupakan halaman utama setelah masuk ke dalam website SharIF-Judge.



Gambar 1: Tampilan awal SharIF-Judge

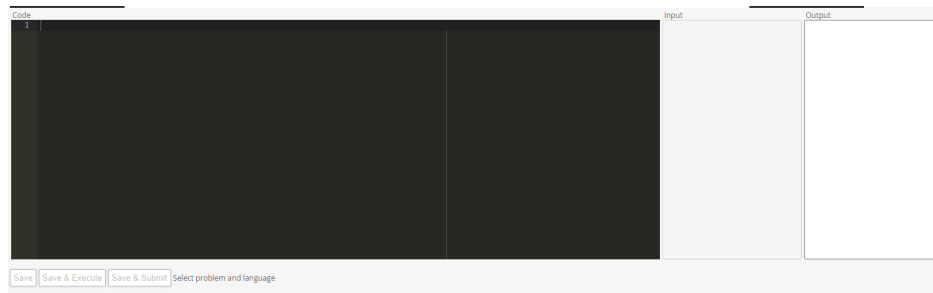
Tugas akhir ini merupakan sebuah pengembangan selanjutnya dari skripsi yang bertopik "Implementasi editor kode pada Sharif Judge"³ oleh Nicholas Aditya Halim. Skripsi tersebut menceritakan bahwa judge ini tidak memiliki kemampuan untuk mengawasi proses pembuatan kode program karena para mahasiswa menggunakan aplikasi eksternal untuk pembuatan kode program tersebut. Sehingga dibuatnya modifikasi terhadap SharIF-Judge untuk menambahkan *Intergrated Development Enviroment* (IDE), sebuah aplikasi untuk mengedit, mengompilasi, dan menjalankan kode program pada SharIF-Judge dengan editor kode bernama Ace⁴. Berikut merupakan tampilan editor kode yang sudah diimplementasikan pada SharIF-Judge.

¹<https://github.com/ifunpar/SharIF-Judge>

²<https://github.com/mjnaderi/Sharif-Judge>

³Nicholas Aditya Halim, "Implementasi Editor Kode pada SharIF Judge", 2021

⁴<https://ace.c9.io/>



Gambar 2: Tampilan editor kode pada SharIF-Judge

Ace merupakan editor kode yang dibuat dengan bahasa pemrograman *JavaScript* dan merupakan salah satu editor kode yang dipakai oleh banyak website. Ace juga menyediakan ke stabilan dan kecepatan yang tinggi. Dengan menggunakannya editor kode Ace, SharIF-Judge memiliki banyak fitur bawaan yang mendukung editor kode pada umumnya seperti *syntax highlighting* untuk semua bahasa pemrograman yang dipakai di teknik informatika UNPAR. Maka dari itu Ace dipilih sebagai editor kode yang dipakai untuk SharIF-Judge. Dengan Ace banyak fitur IDE yang dapat diimplementasikan yaitu mengedit kode dalam website secara langsung, menyimpan dan memuat kode untuk setiap permasalahan, dan menjalankan kode yang sudah dituliskan pada IDE sesuai dengan input yang ditentukan mahasiswa.

Pada tugas akhir ini, akan dibuat kode rekaman di IDE yang tersedia pada SharIF-Judge untuk membantu pengawasan dengan merekam dan memutar ulang ketikan di IDE. Tugas ini akan membuat pengawasan terhadap kegiatan kuliah lebih mudah untuk pengawas dan dapat menjadi bukti kecurangan jika dibutuhkan.

2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana mengimplementasikan perekaman sistem untuk ketikan mahasiswa pada IDE SharIF-Judge?
2. Bagaimana cara memperlihatkan pemutaran ulang ketikan kepada pengawas/dosen pada SharIF-Judge?
3. Bagaimana cara menyimpan data pemutaran ulang mahasiswa secara rutin dengan otomatis dan tidak mengambil penyimpanan *database* sangat besar?

3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan perekaman sistem untuk ketikan mahasiswa pada IDE SharIF-Judge.
2. Mengimplementasikan sistem pemutaran ulang ketikan pada SharIF-Judge.
3. Mencari cara penyimpanan data efektif dan mengimplementasikannya pada perekaman dan pemutaran ulang ketikan.

4 Deskripsi Perangkat Lunak

Perangkat lunak akhir yang akan dibuat memiliki fitur minimal sebagai berikut:

- SharIF-Judge dapat merekam semua event-event (ketikan, save, load, test) yang terjadi pada IDE.
- SharIF-Judge dapat menyimpan semua rekaman mahasiswa dengan tidak mengambil penyimpanan *database* sangat besar.
- Dosen dapat menjalankan ulang rekaman ketikan mahasiswa yang terjadi pada IDE SharIF-Judge.

5 Detail Pengerjaan Tugas Akhir

Bagian-bagian pekerjaan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan studi tentang PHP terutama *framework* CodeIgniter dan editor kode Ace.
2. Melakukan studi tentang cara penyimpanan rekaman ketikan
3. Memodelkan dan merencanakan perubahan pada struktur website dan database pada SharIF-Judge Unpar
4. Mengimplementasikan rekaman ketikan pada SharIF-Judge
5. Melakukan Pengujian dan eksperimen
6. Menulis dokumen skripsi tugas akhir

6 Rencana Kerja

Rincian capaian yang direncanakan di Tugas Akhir 1 adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari tentang PHP, *framework* CodeIgniter, dan editor kode Ace
2. Melakukan studi tentang cara penyimpanan rekaman ketikan
3. Memodelkan dan merencanakan perubahan pada struktur website dan database pada SharIF-Judge Unpar
4. Menulis sebagian dokumen tugas akhir yaitu bab 1, 2, 3

Sedangkan yang akan diselesaikan di Tugas Akhir 2 adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan rekaman ketikan pada SharIF-Judge
2. Melakukan Pengujian dan eksperimen
3. Melanjutkan penulis dokumen tugas akhir yaitu bab 4, 5, 6

Bandung, 09/18/2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andreas' with a stylized flourish at the end.

Andreas Ronaldi

Menyetujui,

Nama: Pascal Alfadian Nugroho, S.Kom., M.Comp.
Pembimbing Tunggal