

**Implementasi *Automated Grading System*
pada Website Pembelajaran Pemrograman**



Dipersiapkan oleh:

Joeky Hartanto / 110706397

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul
**Implementasi *Automated Grading System* pada Website
Pembelajaran Pemrograman**

Disusun oleh :

Joeky Hartanto (NPM: 11 07 06397)

Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal: 27 Oktober 2014

Oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Thomas Adi P.S.,S.T.,M.T.

Kusworo Anindito,S.T.,M.T.

Tim Penguji:

Penguji I

Thomas Adi P.S.,S.T.,M.T.

Penguji II

Penguji III

Thomas Suselo,S.T.,M.T.

Eduard Rusdianto,S.T.,M.T

Yogyakarta, 27 Oktober 2014
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri

Dekan,

Dr. Drs. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Rasa percaya orang tua adalah sumber kekuatanku dan semangatku :

I know you can...

And I know you will be the best...

My beloved Mom

-Tjioe Swi Tjen-

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk :

Tuhan Yesus Kristus

Orang tuaku, Mamaku tercinta

Saudara-Saudaraku, Joko Adi Hartono dan Hartanto

Sahabatku

Kekasihku yang kucinta: Stela Ilona Santoso

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik.

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat sarjana di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya dan bimbingan-Nya sehingga penyusunan laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Mama saya yang telah berusaha keras dari dulu, hingga saya kuliah, dan telah memberi semangat dan doa selama pengerjaan tugas akhir, adik saya Joko Adi Hartono dan koko saya Mikhael Hartanto yang telah memberi semangat dan doa.
3. Bapak Thomas Adi P.S.,S.T.,M.T. selaku pembimbing I yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Kusworo Anindito,S.T.,M.T. selaku pembimbing II yang telah membimbing dan membantu penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Stela Ilona Santoso selaku kekasih saya yang selalu setia memberikan dukungan, semangat, dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir, dari awal hingga akhir pengerjaan.
6. Irvan, Kevin, Adit, Agus, Eud, Dewi, Nana, Tyo, Vian selaku teman-teman penunggu jarkom yang sering memberikan inspirasi dalam mengerjakan tugas akhir.
7. Hendryk, Aris, Christa yang sering berbagi pengalaman dan ilmu sakti yang sangat membantu penulis.

8. Semua teman-teman angkatan 2011 khususnya dari kelas A(teman-teman futsal), terimakasih atas kehangatan dan kebersamaan yang diberikan selama kuliah.
9. Teman-teman KKN kelompok 20 : Krispin, Gio, Jere, Melita, Fara, Cicil, yang telah memberikan pengalaman berharga selama KKN.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka saran dan kritik yang konstruktif dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan selanjutnya. Akhirnya hanya kepada Allah Bapa yang Maha Kuasa kita kembalikan semua urusan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 30 September 2014

Penulis, Joecky Hartanto

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
Implementasi <i>Automated Grading System</i>	vii
pada Website Pembelajaran Pemrograman	vii
INTISARI	vii
BAB I	1
Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Metodologi Penelitian	5
1.6. Sistem Penulisan Tugas Akhir	6
BAB 2	7
BAB 3	14
3.1 Internet	14
3.2 Website	15
3.3 MVC / Model View Controller	16
3.4 Automatic grading System	16
BAB IV	19
4.1 Analisis Sistem yang akan dibangun	19
4.2 Perancangan Sistem yang akan dibangun	20
4.2.1 Usecase Diagram	20
4.2.2 arsitektur Perangkat Lunak	22
4.2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)	23
4.2.4 Arsitektur Aplikasi	24
4.2.5 Sequence Diagram	26
4.2.5.1 Sequence Diagram : mengelola Soal	26

4.2.5.2	Sequence Diagram memilih Soal.....	27
4.2.5.3	Sequence Diagram : mengumpul Jawaban.....	28
4.2.5.4	Sequence Diagram : melihat penilaian.....	29
4.2.5.5	Sequence Diagram : menilai jawaban.....	30
BAB V	32
5.1	Pengkodean Perangkat Lunak.....	32
5.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	35
5.2.1	Login form.....	35
5.2.2	Register form.....	36
5.2.3	Antarmuka pilih soal.....	37
5.2.4	Antarmuka kumpul jawaban.....	38
5.2.5	Antarmuka baca soal.....	39
5.2.6	Antarmuka submission.....	40
5.3	Tabel Pengujian Fungsi Perangkat Lunak WPS.....	41
5.4	Pengujian terhadap Pengguna.....	49
BAB VI	53
6.1	Kesimpulan.....	53
6.2	Saran.....	53
LAMPIRAN	56

**Implementasi Automated Grading System
pada Website Pembelajaran Pemrograman**

Joeky Hartanto

**Fakultas Teknologi Industri
Program Studi Teknik Informatika**

INTISARI

Belajar Pemrograman mulai dari mempelajari bahasa pemrograman, membuat sebuah program, kemudian menguji program yang telah dibuat menggunakan masukan lalu melihat keluaran program, barulah setelah itu dapat dikonklusikan apakah program yang dibuat sudah benar atau belum. Proses seperti ini memakan waktu lebih lama dalam mempelajari pemrograman. Kekurangan tersebut menyebabkan proses belajar pemrograman menjadi kurang optimal. Masalah tersebut dapat diatasi, salah satunya dengan membangun sebuah website yang berisi kumpulan soal pemrograman yang telah terbagi sesuai topik. Website ini dapat melakukan penilaian terhadap kode program yang telah dikumpulkan. Penilaian dilakukan dengan membandingkan keluaran program dengan kunci yang sudah dimasukkan oleh *admin* sebelumnya.

Hasil yang diharapkan adalah sebuah Website pembelajaran pemrograman yang menyediakan soal-soal pemrograman yang terbagi ke beberapa kriteria, kemudian dapat melakukan penilaian secara otomatis terhadap kode program yang sudah dikumpulkan oleh pengguna.

Sistem ini dikembangkan menggunakan framework Code Igniter, dan menggunakan database MySQL, selain itu terdapat server yang digunakan sebagai tempat *slave* untuk melakukan penilaian terhadap jawaban kode program yang dikumpul, server ini berjalan menggunakan Sistem Operasi Windows.

Kata Kunci: Penilaian otomatis, Pemrograman, Website.