



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI KOMPONEN ANTARMUKA  
PEMOGRAMAN VISUAL SEBAGAI PENDUKUNG APLIKASI  
PENGHASIL KUIS OTOMATIS**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS  
oleh:  
**MERCU BUANA**  
AFRIZAL PUTRAWAN

41510110073

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2013**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Afrizal Putrawan

NIM : 41510110073

Judul : Perancangan dan Implementasi Komponen Antarmuka  
Pemograman Visual Sebagai Pendukung Aplikasi Penghasil Kuis  
Otomatis

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, Februari 2013

METERAI  
TEMPEL  
PAHAK REPUBLIK INDONESIA  
TGL 20  
D4CG9AAF698604536  
ENAM RIBU RUPIAH  
6000  
Afrizal Putrawan



## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan benar Laporan Tugas Akhir dari :

NIM : 41510110073

Nama : Afrizal Putrawan

Judul : Perancangan dan Implementasi Komponen Antarmuka  
Pemograman Visual Sebagai Pendukung Aplikasi Penghasil Kuis  
Otomatis

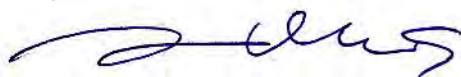
Telah diperiksa, disidangkan dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir.

Jakarta, Februari 2013



**Anis Cherid, M.T.I.**

Dosen Pembimbing



**Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.**

Koordinator Tugas Akhir



**Tri Daryanto, S.Kom., M.T.**

Kaprodi Teknik Informatika

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena atas berkat berkat dan rahmat-Nya, laporan Tugas Akhir mahasiswa Jurusan Teknik Informatika dengan judul “Perancangan dan Implementasi Komponen Antarmuka Pemograman Visual Sebagai Pendukung Aplikasi Penghasil Kuis Otomatis” ini dapat diselesaikan. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat persyaratan program strata satu (S1) program studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga laporan tugas akhir ini dapat tersusun dengan baik. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Anis Cherid, M.T.I. Selaku Dosen pembimbing yang telah begitu banyak membantu, membimbing, mengarahkan dan memberikan saran-saran yang sangat berguna untuk menunjang kelancaran dari tugas akhir ini.
2. Bapak Sabar Rudiarto, S.Kom.,M.Kom. Selaku koordinator Tugas Akhir Universtas Mercu Buana.
3. Bapak Tri Daryanto, S.Kom, M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universits Mercu Buana.
4. Semua Dosen Universitas Mercu Buana yang dengan sabar mau mengajarkan dan menyumbangkan semua ilmunya.
5. Kedua Orangtua dan keluarga tercinta yang telah memberikan doa dan dorongan baik semangat yang tercurah setiap hari tanpa henti serta materiil yang tiada terhitung untuk kelancaran tugas akhir ini.
6. Teman-teman yang sudah terlebih dahulu menyandang gelar sarjana, yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan materi dan pencerahan untuk tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu dan teknologi. Amin

Penulis, 2013

## ABSTRAK

Pengajar dituntut mentransfer ilmu kepada siswa dengan materi dan cara tertentu. Teknologi komunikasi dan informasi dapat dimanfaatkan, salah satunya adalah Evaluasi pembelajaran menggunakan aplikasi penghasil kuis otomatis dengan tujuan mendapat informasi ukuran keberhasilan proses pembelajaran. Dalam membuat aplikasi tersebut dibutuhkan sebuah antarmuka yang membantu user membuat kode program kuis otomatis. Kesalahan dalam penulisan kode program dapat dihindari dan akan terciptanya aplikasi yang "ramah dengan pengguna". Dalam membuat kode program, aplikasi akan memandu user dalam membuat kode program sesuai dengan aturan kode program. Pembuatan variabel, fungsi, pertanyaan dan jawaban dikontrol ketat agar antarmuka pemograman visual ini tidak hanya sekedar aplikasi ramah dengan pengguna saja tetapi juga aplikasi penghasil kode program yang dapat diuji kebenaran kode programnya. Adapun tahapan-tahapan pembangunan dimulai dengan menganalisa sistem yang akan dibangun, pengumpulan spesifikasi kebutuhan, menganalisis kekurangan dan kendala yang dihadapi dalam sistem dan pendeskripsian perencanaan pembangunan. Aplikasi dibangun menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 dengan memanfaatkan kontrol yang disediakan. Berdasarkan hasil pengujian, untuk menghasilkan aplikasi tersebut dibutuhkan pengendalian atas masukan yang dilakukan user dalam membuat kode program meliputi pembuatan variabel, fungsi, jawaban dan pertanyaan. Selain itu aplikasi hanya mengizinkan user membuat satu fungsi pada setiap baris program.

*Kata Kunci : Pemograman Visual, Antarmuka, Kode Program, Penghasil Kuis Otomatis*

xiii+116 halaman; 66 gambar; 3 tabel; 56 lampiran

Daftar acuan : 10 (2002-2012)

## ABSTRACT

Teachers are required to transfer knowledge to their students with materials and in a certain way. Information and communication can be used, one of them is learning evaluation that using applications producing auto quiz automatic with the purpose of obtaining information measure of the success of the learning process. In creating the application, users needs an interface that will help make the quiz code automatically. Writing errors program code can be minimize and creating "friendly user" applications. Making source code, application will guide the user in making the program code in accordance with the rules of the program code. Making variables, functions, questions and answers strictly controlled so that the visual programing interface is not only just a user-friendly application, but also application program code generation to test the truth of the source code. The stages of development starts by analyzing the system to be built, gathering requirements specifications, analyzing shortcomings and obstacles encountered in the description of the planning system and development. Applications built using Microsoft Visual Basic 6.0 by using the controls provided. According that testing, to create the application need controlled of user inout in making program coding such us making variable, function, question and answer. Beside application is only allowed user in making one function on each program line.

*Keywords: Visual Programming, Interface, Source Code, Automatic Quiz Builder*

xiii+116 pages; 66 figures; 3 tables; 56 attachments

Bilbliography : 10 (2002-2012)

## DAFTAR ISI

Lembar Pernyataan .....	ii
Lembar Pengesahan .....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Abstrak .....	v
Abstract .....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar .....	x
Daftar Tabel.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi .....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Teori Mengenai Pembahasan.....	5
2.1.1 Pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi .....	5
2.1.2 Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi.....	6
2.1.2.1 Pendekatan TIK dalam Pembelajaran .....	7
2.1.3 Perkembangan Penerapan Teknologi Pembelajaran .....	9
2.1.4 Interaksi Manusia dan Komputer .....	10
2.1.4.1 Tipe-tipe Antarmuka Pengguna .....	10
2.1.4.1 Strategi Pengembangan Antarmuka.....	12
2.1.5 RAPTOR.....	13
2.2 Teori Mengenai Pemograman.....	15
2.2.1 Tahap Perancangan Sistem Perangkat Lunak .....	15
2.3 DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....	18
2.3.1 Konteks Diagram ( <i>Context Diagram</i> ) .....	18
2.4 Perangkat Lunak Pendukung .....	20

2.4.1 Visual Basic 6.0.....	20
2.4.1.1 Tampilan awal Visual Basic 6.0 .....	20
2.4.1.1 Mengenal Kontrol Pada Visual Basic 6.0 .....	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	27
3.1 Prototipe Aplikasi Penghasil Soal Kuis Otomatis .....	28
3.2 Analisis Sistem .....	32
3.3 Perancangan.....	36
3.3.1 Konteks Diagram.....	36
3.3.2 Diagram Alir Data .....	37
3.3.3 Flowchart .....	33
3.3.3.1 Flowchart Aktivitas Keseluruhan Aplikasi .....	39
3.3.3.2 Flowchart Fungsi Membuat Pertanyaan.....	47
3.3.3.3 Flowchart Fungsi Membuat Jawaban .....	49
3.3.3.4 Flowchart Fungsi Random Char .....	51
3.3.3.5 Flowchart Fungsi Random Number .....	53
3.3.3.6 Flowchart Fungsi Create Array .....	55
3.3.3.7 Flowchart Fungsi Copy Array .....	56
3.3.3.8 Flowchart Fungsi Fungsi Fill Array.....	58
3.3.3.9 Flowchart Fungsi Display Array.....	60
3.3.3.10 Flowchart Fungsi Get Value.....	61
3.3.3.11 Flowchart Fungsi Put Value .....	63
3.3.3.12 Flowchart Fungsi General .....	65
3.4 Perancangan Antarmuka ( <i>Interface</i> ) .....	66
BAB IV IMPELEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	77
4.1 Implementasi.....	77
4.1.1 Implementasi Program.....	96
4.1.2 Implementasi Antar Muka .....	52
4.2 Pengujian Fungsionalitas Aplikasi.....	106
4.2.1 Lingkungan Pengujian .....	107
4.2.2 Metode Black Box Testing / Skenario.....	107
4.2.3 Hasil Pengujian .....	111
4.2.4 Analisis Hasil Pengujian.....	113



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	114
5.1 Kesimpulan.....	114
5.2 Saran.....	115
DAFTAR PUSTAKA .....	116



## DAFTAR GAMBAR

Gambar.2.1 Perkembangan Penerapan Teknologi Pembelajaran.....	11
Gambar 2.2 Membuat Prosedur di RAPTOR.....	14
Gambar 2.3 Membuat Program di RAPTOR.....	14
Gambar 2.4 <i>Waterfall</i> .....	16
Gambar 2.5 Kotak Dialog Open – Tabulasi New .....	21
Gambar 2.6 Tampilan Awal Lembar Kerja Visual Basic 6.0.....	22
Gambar 2.7 Menambah CommandButton ke Form.....	23
Gambar 2.8 Tampilan Label pada Form .....	23
Gambar 2.9 Tampilan Textbox pada Form .....	24
Gambar 2.10 Tampilan OptionButton pada Form.....	24
Gambar 2.11 Tampilan Frame pada Form .....	24
Gambar 2.12 Tampilan Listbox pada Form .....	25
Gambar 2.13 Tampilan HscrollBar pada Form .....	25
Gambar 2.14 Tampilan Ilustrasi Toolbar .....	26
Gambar 2.15 Tampilan Ilustrasi Statusbar .....	21
Gambar 3.1 Arsitektur Aplikasi Penghasil Soal Kuis Otomatis.....	29
Gambar 3.2 Tampilan Slide untuk Menambah Kuis Dipilih .....	30
Gambar 3.3 Form untuk Menambah Slide Kuis Baru .....	30
Gambar 3.4 Tampilan Untuk Menambahkan Program Penghasil Kuis.....	31
Gambar 3.5 Konteks Diagram.....	36
Gambar 3.6 Pemodelan Diagram Alir (lanjutan).....	38
Gambar 3.7 Flowchart Aktivitas Keseluruhan Aplikasi .....	39
Gambar 3.7 Flowchart Aktivitas Keseluruhan Aplikasi (lanjutan) .....	40
Gambar 3.7 Flowchart Aktivitas Keseluruhan Aplikasi (lanjutan) .....	42
Gambar 3.8 Flowchart Fungsi Membuat Pertanyaan .....	47
Gambar 3.9 Flowchart Fungsi Membuat Jawaban .....	49
Gambar 3.10 Flowchart Fungsi Random Char.....	51
Gambar 3.11 Flowchart Fungsi Random Number.....	53
Gambar 3.12 Flowchart Fungsi Create Array .....	55
Gambar 3.13 Flowchart Fungsi Copy Array .....	56

Gambar 3.14 Flowchart Fungsi Fill Array .....	58
Gambar 3.15 Flowchart Fungsi Display Array .....	60
Gambar 3.16 Flowchart Fungsi Get Value.....	61
Gambar 3.17 Flowchart Fungsi Put Value .....	63
Gambar 3.18 Flowchart Fungsi General.....	65
Gambar 3.19 Tampilan Awal Aplikasi .....	67
Gambar 3.20 Tampilan Utama Aplikasi dan Manajemen Variabel .....	68
Gambar 3.21 Tampilan Membuat Pertanyaan.....	68
Gambar 3.22 Tampilan Membuat Jawaban.....	69
Gambar 3.23 Tampilan Ubah Kode Program Manual.....	69
Gambar 3.24 Tampilan Fungsi Random Character .....	70
Gambar 3.25 Tampilan Fungsi Random Number .....	71
Gambar 3.26 Tampilan Fungsi Create Array .....	71
Gambar 3.27 Tampilan Fungsi Put Value.....	72
Gambar 3.28 Tampilan Fungsi Copy Array.....	72
Gambar 3.29 Tampilan Fungsi Fill Array.....	73
Gambar 3.30 Tampilan Fungsi Display Array .....	74
Gambar 3.31 Tampilan Fungsi Get Value .....	74
Gambar 3.32 Tampilan Fungsi General.....	75
Gambar 3.33 Tampilan Hasil Kode Program.....	75
Gambar 3.34 Tampilan About Aplikasi.....	76
Gambar 4.1 Tampilan Antarmuka Splash.....	96
Gambar 4.2 Tampilan Antarmuka Utama.....	97
Gambar 4.3 Tampilan Antarmuka Utama dengan Manajemen Variabel .....	98
Gambar 4.4 Tampilan Antarmuka Fungsi Random Character.....	99
Gambar 4.5 Tampilan Antarmuka Fungsi Random Number .....	99
Gambar 4.6 Tampilan Antarmuka Fungsi Create Array.....	100
Gambar 4.7 Tampilan Antarmuka Fungsi Put Value .....	100
Gambar 4.8 Tampilan Antarmuka Copy Array.....	101
Gambar 4.9 Tampilan Antarmuka Fungsi Display Array.....	101
Gambar 4.10 Tampilan Antarmuka Fungsi Get Value .....	102
Gambar 4.11 Tampilan Antarmuka Fungsi Fill Array.....	103

Gambar 4.12 Tampilan Antarmuka Fungsi General.....	103
Gambar 4.13 Tampilan Antarmuka Membuat Pertanyaan .....	104
Gambar 4.14 Tampilan Antarmuka Membuat Jawaban .....	104
Gambar 4.15 Tampilan Antarmuka Ubah Kode Program .....	105
Gambar 4.16 Tampilan Antarmuka Hasil Kode Program.....	105
Gambar 4.17 Tampilan Antarmuka Hasil Kode Program.....	106



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen DFD .....	19
Tabel 4.1 Skenario Pengujian.....	108
Tabel 4.1 Skenario Pengujian (lanjutan).....	109
Tabel 4.1 Skenario Pengujian (lanjutan).....	110
Tabel 4.2 Hasil Pengujian .....	111
Tabel 4.2 Hasil Pengujian (lanjutan) .....	112
Tabel 4.2 Hasil Pengujian (lanjutan) .....	113

