

**PENGEMBANGAN APLIKASI KUIS *ONLINE* BERBASIS
WEB SERVICE PADA PLATFORM WINDOWS PHONE**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh :

Gregorius Dody Endrajaya

09 07 05782

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2013

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR BERJUDUL

**PENGEMBANGAN APLIKASI KUIS ONLINE BERBASIS
WEB SERVICE PADA PLATFORM WINDOWS PHONE**

Disusun oleh :

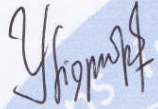
Gregorius Dody Endrajaya

09 07 05782

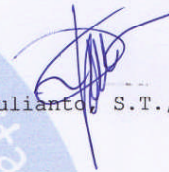
dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : 17 Januari 2014

Pembimbing I :

Pembimbing II



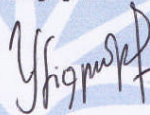
(Y. Sigit Purnomo WP., S.T., M.Kom.)



(Eddy Julianto S.T., M.T.)

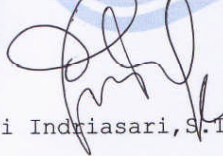
Tim Penguji

Penguji I



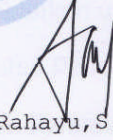
(Y. Sigit Purnomo WP., S.T., M.Kom.)

Penguji II



(Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc.)

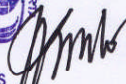
Penguji III



(F. Spty Rahayu, S.T., M.Kom.)

Yogyakarta, 17 Januari 2014
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri

Dekan,



(Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Tidak ada harga atas waktu, tapi waktu sangat berharga.

Memiliki waktu tidak menjadikan kita kaya,

tetapi menggunakannya dengan baik

adalah sumber dari semua kekayaan.”

(Mario Teguh)

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk ...

Tuhan Yesus Kristus Penolongku

Bunda Maria Pengantaraku

Bapak dan Ibu tercinta

Mbakku tercinta

Love you all...

INTISARI

Dalam perkembangan teknologi yang pesat ini, banyak piranti *smart phone* baru beredar di masyarakat. Banyak berbagai macam merk *smart phone* dengan berbagai aplikasi yang ada didalamnya. Berbagai macam aplikasi *mobile* tersebut dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan misalnya pariwisata, sosial, kesehatan, gaya hidup, dan khususnya *game*.

Game merupakan aplikasi yang paling digemari para pengguna *smart phone* sebagai pengisi waktu luang atau kegiatan yang lain. Oleh karena itu penulis ingin mengembangkan aplikasi kuis *online* dengan menggunakan *web service*. Dalam aplikasi ini pengguna dapat berkompetisi dengan pengguna yang lain ketika mengumpulkan nilai. Pengguna dapat memilih kategori pertanyaan yang diminati berdasarkan kategori dan levelnya. Aplikasi ini dikembangkan pada *platform windows phone* dengan *tools visual studio 2010* dan bahasa pemrograman C#.

Dengan adanya aplikasi tersebut diharapkan pengguna dapat terhibur dan dapat melatih daya ingat seputar pengetahuan yang dimilikinya serta memberikan pengetahuan yang baru baginya.

Kata Kunci : *Mobile, Kuis Online, Windows Phone, Web Service.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari tanpa bantuan dari pihak lain, Tugas Akhir ini tidak terselesaikan. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam Tugas Akhir ini :

1. Tuhan YME
yang memberikan penulis pencerahan dan bantuan setiap saat ketika mengerjakan skripsi hingga selesai.Amin.
2. Bapak Y.Sigit Purnomo WP.,S.T.,M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan kepercayaan, perhatian, bimbingan, dan masukan yang sangat bererti kepada penulis.
3. Bapak Eddy Julianto,S.T.,M.T. Selaku Dosen Pembimbing II, yang telah banyak membantu penulis dari awal sampai selesainya skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan para staff Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Orang tuaku tercinta, terima kasih atas kesabaran dan penuh kasih sayang mendidik, membesarkanku,

dan menjadi sumber kekuatanku, serta menjadi penyemangat dalam setiap langkahku.

6. Mbakku terima kasih atas dukungan, doa dan kasih sayang yang diberikan kepadaku selama ini.
7. Eyang kakung, eyang putri, dan mbah kakung yang sudah di surga, semua Pak dhe, Bu dhe, Om, Tante, serta sepupu-sepupuku dan saudara-saudaraku yang selalu memberikan dorongan, semangat, dan doanya.
8. Felix Wisnu, Elias, dhika, nando, dian, dan tiwi yang membantu memberi solusi dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Amri, Yuky, Dhika, dan Nando yang selalu menemani penulis ketika bimbingan dengan dosen.
10. Teman-teman group whatsapp Windows phone 7.8, Felix Jonathan, Gerry, Nehru, Wilson, Erik, dan Yosep, terima kasih untuk semangat dan kebersamaanya.
11. Teman-teman di group Blackberry Messenger, Phiaw, adhi, julius, yang selalu memberikan solusi ketika menemui masalah dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. Teman-teman KKN 63 kelompok 26 Padukuhan Bulurejo, Bang Andrew, Bang Indra, Karin, Vani, dan Meilisa yang selalu memberikan semangat dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman-teman Teknik Informatika 2009 yang banyak sekali membantu saat kuliah. Rekan-rekan dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu atas bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

14. Semua pihak, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah mendoakan, member semangat, dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Demikian Laporan Tugas Akhir ini dibuat dengan sebaik-baiknya oleh penulis. Jika masih ada kekurangan dalam laporan ini, maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
INTISARI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
Tabel 2.1 Perbandingan dengan beberapa penelitian sebelumnya	8
2.1 Hipotesis	9
BAB III DASAR TEORI	10
3.1 <i>Quiz Online</i>	10
3.2 <i>Game</i>	11
3.3 <i>Web Service</i>	13
3.4 JSON	14
3.5 Windows Phone	15
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	18
4.1 Analisis Sistem.....	18
4.1.1 Lingkup Masalah.....	18
4.1.2 Perspektif produk.....	19
4.1.3 Fungsi Produk.....	22
4.1.4 Kebutuhan antarmuka eksternal.....	26

4.1.1.1 Antarmuka pemakai	26
4.1.1.2 Antarmuka perangkat keras	27
4.1.1.3 Antarmuka perangkat lunak	27
4.1.2 Kebutuhan Fungsionalitas Aplikasi	28
4.1.2.1 Use Case Diagram	28
4.1.3 Use case Spesification	28
4.1.3.1 Use case Spesification : Permainan Baru	29
4.1.3.2 Use case Spesification : Melanjutkan Permainan 29	
4.1.3.3 Use case Spesification : Mengerjakan Quiz ...	30
4.1.4 Sequence Diagram	32
4.1.4.1 Memilih Kategori	33
4.1.4.2 Mengerjakan Quiz	35
4.1.4.3 Melanjutkan Permainan	37
4.1.4 ERD	38
4.2 Perancangan Sistem	39
4.2.1 Perancangan Arsitektur	39
4.2.2 Class Diagram	40
4.2.3 Deskripsi Perancangan Antarmuka	40
4.2.3.1 Antarmuka Mengerjakan Quiz	40
4.2.3.2 Antarmuka Lanjut Quiz	42
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	43
5.1 Implementasi Sistem	43
Tabel 5.1 Tabel Implementasi Layout Aplikasi Online Quiz	44
Tabel 5.2 Tabel Implementasi <i>Library</i> eksternal Aplikasi Online Quiz	44
Tabel 5.3 Tabel Implementasi Kelas list dan UI Aplikasi Online Quiz	45
Tabel 5.4 Tabel Implementasi Kelas Control Aplikasi Online Quiz	45

5.1.1 Antarmuka Splash Screen.....	46
5.1.2 Antarmuka <i>Login</i>	46
5.1.3 Antarmuka Daftar.....	48
5.1.4 Antarmuka Menu Utama.....	49
5.1.5 Antarmuka Pilih Kategori.....	50
5.1.6 Antarmuka Mengerjakan <i>Quiz</i>	51
5.1.7 Antarmuka Tampil Lanjut Permainan.....	58
5.1.8 Antarmuka Tampil Nilai.....	60
5.1.9 Antarmuka Tampil Ranking.....	61
5.1.10 Antarmuka Cara Bermain.....	62
5.1.11 Antarmuka <i>Application Bar</i>	63
5.1.12 Antarmuka About.....	64
5.2 Pengujian Sistem.....	65
5.2.1 Uji Coba Fungsionalitas.....	65
Tabel 5.2 Pengujian Fungsionalitas.....	65
5.2.2 Uji Coba Pengguna.....	75
Tabel 5.2.2 Hasil pengujian responden Aplikasi Online Quiz.....	76
5.2.3 Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	76
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
6.1 Kesimpulan.....	78
6.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Use Case Diagram.....	28
Gambar 4.1.4.1 Sequence Diagram : Memilih Kategori .	33
Gambar 4.1.4.2 Sequence Diagram : Mengerjakan Quiz..	35
Gambar 4.1.4.3 Sequence Diagram : Melanjutkan Permainan	37
Gambar 4.2. ERD.....	38
Gambar 4.3 Perancangan Arsitektur Aplikasi Online Quiz	39
Gambar 4.4. Class Diagram.....	40
Gambar 4.2.3.1 Rancangan Antarmuka Mengerjakan Quiz .	41
Gambar 4.2.3.2 Rancangan Antarmuka Lihat Nilai.....	42
Gambar 5.1.1 Implementasi Antarmuka Splash Screen...	46
Gambar 5.1.2 Implementasi Antarmuka Login.....	47
Gambar 5.1.2.1 Arsitektur Request fungsi login.php..	47
Gambar 5.1.3 Implementasi Antarmuka Daftar.....	48
Gambar 5.1.3.1 Arsitektur Request fungsi InsertUser.php	48
Gambar 5.1.4 Implementasi Antarmuka Menu Utama.....	49
Gambar 5.1.5 Implementasi Antarmuka Pilih Kategori..	50
Gambar 5.1.5.1 Arsitektur Request fungsi ShowKategori.php.....	50
Gambar 5.1.6 Implementasi Antarmuka Mengerjakan Quiz	51
Gambar 5.1.6.1 Fungsi mulaiQuiz.....	51
Gambar 5.1.6.2 Fungsi AmbilPertanyaan.....	52
Gambar 5.1.6.3 Arsitektur Request fungsi tampilsoal.php	53
Gambar 5.1.6.4 Fungsi tampilsoal.php.....	54
Gambar 5.1.6.5 JSON Output fungsi tampilsoal.php....	55
Gambar 5.1.6.6 Fungsi AmbilSoal.....	56

Gambar 5.1.6.7 Fungsi soalNext	56
Gambar 5.1.6.8 Fungsi GetLevel	57
Gambar 5.1.6.9 Fungsi LevelUser	58
Gambar 5.1.7 Implementasi Antarmuka Lanjut <i>Quiz</i>	58
Gambar 5.1.7.1 Arsitektur Request fungsi GetLevelKeMenu.php	59
Gambar 5.1.8 Implementasi Antarmuka Tampil Nilai	60
Gambar 5.1.8.1 Arsitektur Request fungsi nilai.php ..	60
Gambar 5.1.9 Implementasi Antarmuka Tampil <i>Ranking</i> ..	61
Gambar 5.1.9.1 Arsitektur Request fungsi Ranking.php	61
Gambar 5.1.10 Implementasi Antarmuka Cara Bermain ...	62
Gambar 5.1.11 Implementasi Antarmuka <i>Application Bar</i>	63
Gambar 5.1.11 Implementasi Antarmuka Tentang	64
Gambar 5.2.2.1 Hasil pengujian responden <i>Online Quiz</i>	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan dengan beberapa penelitian sebelumnya	8
Tabel 5.1 Tabel Implementasi Layout Aplikasi Online Quiz	44
Tabel 5.2 Tabel Implementasi <i>Library</i> eksternal Aplikasi Online Quiz	44
Tabel 5.3 Tabel Implementasi Kelas list dan UI Aplikasi Online Quiz	45
Tabel 5.4 Tabel Implementasi Kelas Control Aplikasi Online Quiz	45
Tabel 5.2 Pengujian Fungsionalitas	65
Tabel 5.2.2 Hasil pengujian responden Aplikasi Online Quiz	76