

**PEMBANGUNAN APLIKASI *MOBILE* KUIS *MULTIPLAYER*
TENTANG BUDAYA INDONESIA MEMANFAATKAN BLUETOOTH
DAN NEAR FIELD COMMUNICATION**

TUGAS AKHIR

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



Oleh:

Felix Wisnu Septianto

09 07 05814

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR BERJUDUL

PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE KUIS MULTIPLAYER TENTANG BUDAYA INDONESIA MEMANFAATKAN BLUETOOTH DAN NEAR FIELD COMMUNICATION

Disusun oleh :

Felix Wisnu Septianto

(NIM : 09 07 05814)

Dinyatakan memenuhi syarat

pada tanggal : Desember 2013

Pembimbing I,

Pembimbing II,

(Kusworo Anindito, S.T.,M.T.) (Eduard Rusdianto, S.T.,M.T.)

Tim Penguji :

Penguji I,

(Kusworo Anindito, S.T.,M.T.)

Penguji II,

Penguji III,

(Eddy Julianto, S.T.,M.T.) (Prof. Ir. Suyoto, M.Sc.,Ph.D.)

Yogyakarta, Desember 2013

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,



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

HALAMAN PERSEMBAHAN

"Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah"

(Thomas Alva Edison)

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk.....

Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertaiku, bapak dan ibu tercinta, kakak, kekasih, sahabat, sanak saudara, dan semua teman-teman yang telah membantuku berproses.

Love you all



INTISARI

Aplikasi *mobile* kuis *multiplayer* tentang budaya Indonesia memanfaatkan *bluetooth* dan *near field communication* (selanjutnya disebut *INCUCU*) adalah aplikasi *mobile* yang digunakan untuk memberikan informasi sekaligus wawasan dan pengetahuan tentang kebudayaan yang ada di Indonesia, sekaligus aplikasi ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran tentang budaya dan pariwisata yang ada di Indonesia.

Aplikasi ini dibuat berbasis *Windows Phone 8* dengan *tool* pembangunan *Microsoft Visual Studio 2012* yang berbasis bahasa pemrograman *C#*. Pada aplikasi ini melibatkan aspek-aspek multimedia seperti gambar, teks, suara dan video, dengan melibatkan aspek multimedia penyampaian informasi pada aplikasi ini lebih menarik dan interaktif. Fitur-fitur lain yang terdapat pada aplikasi ini adalah dapat dimainkan secara *singleplayer* maupun *multiplayer* dengan memanfaatkan *bluetooth* dan *near field communication (NFC)*, menampilkan skor tertinggi maupun peringkat, mengunggah skor, mengirim pesan, *login* dan fitur berbagi ke sosial media yaitu skor yang didapatkan pengguna dapat dikirim ke sosial media dalam berupa status.

Dari survei yang dilakukan penulis terhadap 33 responden yang terdiri dari 30 pria dan 3 wanita, dengan rentang usia 19 sampai 30 tahun, dengan 26 orang mempunyai profesi sebagai mahasiswa dan 7 orang karyawan, 79,8% menyatakan aplikasi mempunyai tampilan yang bagus, 68,5% menyatakan aplikasi mudah untuk digunakan, 75,7% menyatakan aplikasi nyaman untuk digunakan, 75,7% menyatakan puas dalam menggunakan aplikasi, 99% merasa mendapatkan feedback yang baik dari penggunaan aplikasi dan 69,6% menyatakan aplikasi sudah bagus bila dibandingkan dengan aplikasi lainnya yang sudah ada sebelumnya.

Kata kunci : Kuis, Budaya, Indonesia, *Windows Phone 8*, *Mobile*, *Bluetooth*, *NFC*.

Dosen Pembimbing I : Kusworo Anindito, S.T.,M.T.
Dosen Pembimbing II : Eduard Rusdianto, S.T.,M.T.
Tanggal Pendadaran : 28 November 2013

KATA PENGANTAR

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

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

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

1. Bapak Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Kusworo Anindito, S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan kepercayaan, perhatian, bimbingan, dan masukan yang sangat berarti kepada penulis.
3. Bapak Eduard Rusdianto, 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. Bapakku Antonius Astanta Y. dan Ibuku Dinar Kustina, terima kasih atas kesabaran dan penuh kasih sayang mendidik, membesarkanku, dan menjadi

sumber kekuatanku, serta menjadi penyemangat dalam setiap langkahku.

6. Kakakku Hartomo Nugroho dan Adikku Pieter Madyo Admojo, terima kasih atas dukungan, doa dan kasih sayang yang diberikan kepadaku selama ini.
7. Mamat, Elias Dower, Bintang, Dika, Andre Y.B., Andi, Anom, Bogel, Hendi, Lintang, Nando, Sano, Dody, Amri, Adi, Piaw, Brian Bra, Ndaru, Krisna, Kondro, Wisnu, Aldi, Dion, dll, maaf yang belum disebut nama nya, serta semua sahabat Simbah Group yang telah menjadi menjadi teman ngoding, memberikan semangat, kritik, saran, masukan, doa, menyediakan tempat nggarap, dan menyediakan konsumsi. *Special thanks to* Mamat, Bintang, Dika, Dower.
8. Semua teman-teman Teknik Informatika 2009 yang banyak sekali membantu saat kuliah.
9. Master-master *programming* di windowsphonegeek.com dan stackoverflow.com
10. *Website* keren google.com dan youtube.com tempat saya mencari *e-book*, tutorial, dan contoh-contoh program untuk pencerahan.
11. Semua pihak, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah mendoakan, memberi 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, Oktober 2013

Penulis



DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
INTISARI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang Masalah	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Batasan Masalah	2
I.4 Tujuan Penelitian	2
I.5 Metode Penelitian	3
I.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Tinjauan Pustaka	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	13
III.1 Kuis.....	13
III.2 Budaya.....	13
III.3 Pariwisata.....	16
III.4 Pembelajaran.....	16
III.5 Windows Phone 8.....	16
III.6 Multimedia.....	18
III.6.1 Elemen-Elemen Multimedia	19
III.7 Peralatan Pembangunan Aplikasi.....	20
III.8 NFC.....	22
III.9 Bluetooth.....	22

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	24
IV.1 Analisis Sistem	24
IV.1.1 Lingkup Masalah.....	24
IV.1.2 Persepektif Produk.....	24
IV.1.3 Fungsi Produk.....	25
IV.1.4 Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	26
IV.1.5 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	28
IV.1.6 Entitas Data.....	29
IV.2 Perancangan Sistem	30
IV.2.1 Diagram Arsitektur.....	30
IV.2.2 Class Diagram.....	31
IV.2.3 Deskripsi Perancangan Antarmuka.....	33
IV.2.3.1 Antarmuka Halaman Utama	33
IV.2.3.2 Antarmuka Pemilihan Cara Bermain	34
IV.2.3.3 Antarmuka Halaman Bermain Kuis	34
IV.2.3.4 Antarmuka Skor Tertinggi	34
IV.2.3.5 Antarmuka Berbagi Skor ke Sosial Media	34
IV.2.3.6 Antarmuka Cara Bermain	38
IV.2.3.7 Antarmuka Tentang Aplikasi	39
IV.2.3.8 Antarmuka Hasil Kuis <i>Singleplayer</i>	40
IV.2.3.9 Antarmuka Hasil Kuis <i>Multiplayer</i> dan <i>Chat</i>	41
IV.2.3.10 Antarmuka <i>Login</i>	41
IV.2.3.11 Antarmuka <i>Registration</i>	41
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK....	44
V.1 Implementasi Sistem	44
V.1.1 Antarmuka Halaman Utama.....	45
V.1.2 Antarmuka Pemilihan Cara Bermain Kuis.....	46
V.1.3 Antarmuka Halaman Bermain Kuis.....	46
V.1.4 Antarmuka Skor Tertinggi.....	47
V.1.5 Antarmuka Cara Bermain.....	48
V.1.6 Antarmuka Tentang Aplikasi.....	49
V.1.7 Antarmuka Berbagi Skor ke Sosial Media.....	50
V.1.8 Antarmuka Hasil Kuis <i>Singleplayer</i>	51
V.1.9 Antarmuka Hasil Kuis <i>Multiplayer</i> dan <i>Chat</i>	52
V.1.10 Antarmuka <i>Login</i>	52

V.1.11	Antarmuka <i>Registration</i>	52
V.2	Pengujian Sistem	56
V.2.1	Uji Coba Fungsionalitas.....	56
V.2.2	Uji Coba Pengguna.....	59
V.2.3	Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	67
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	68
VI.1	Kesimpulan	68
VI.2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		69
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Arsitektur Windows Phone 8	18
Gambar 4.1. Arsitektur INCUQU	29
Gambar 4.2. Use Case Diagram INCUQU	29
Gambar 4.3. Entitas Data	30
Gambar 4.4. Diagram Arsitektur	30
Gambar 4.5. Diagram Class	30
Gambar 4.6. Antarmuka Halaman Utama	303
Gambar 4.7. Antarmuka Pemilihan Cara Bermain	30
Gambar 4.8. Antarmuka Halaman Bermain Kuis	30
Gambar 4.9. Antarmuka Skor Tertinggi	30
Gambar 4.10. Antarmuka Berbagi Score di Social Media	30
Gambar 4.11. Antarmuka Cara Bermain	30
Gambar 4.12. Antarmuka Tentang Aplikasi	30
Gambar 4.13. Antarmuka Hasil Kuis <i>Singleplayer</i>	40
Gambar 4.14. Antarmuka Hasil Kuis <i>Multiplayer</i> dan <i>Chat</i> ...	41
Gambar 4.15. Antarmuka <i>Login</i>	42
Gambar 4.16. Antarmuka <i>Registration</i>	43
Gambar 5.1. Antarmuka Halaman Utama	45
Gambar 5.1. Antarmuka Pemilihan Cara Bermain Kuis	46
Gambar 5.2. Antarmuka Halaman Bermain Kuis	47
Gambar 5.3. Antarmuka Skor Tertinggi	48
Gambar 5.4. Antarmuka Cara Bermain	49
Gambar 5.5. Antarmuka Tentang Aplikasi	50
Gambar 5.6. Antarmuka Berbagi Skor ke Sosial Media	51
Gambar 5.8. Antarmuka Hasil Kuis <i>Singleplayer</i>	52
Gambar 5.9. Antarmuka Hasil Kuis <i>Multiplayer</i> dan <i>Chat</i>	53
Gambar 5.10. Antarmuka <i>Login</i>	54
Gambar 5.11. Antarmuka <i>Registration</i>	55
Gambar 5.12. Hasil pengujian tampilan INCUQU	59

Gambar 5.13. Hasil pengujian pemilihan data soal INCUQU	60
Gambar 5.14. Hasil pengujian fungsi pada aplikasi INCUQU	61
Gambar 5.15. Hasil pengujian kestabilan koneksi bluetooth saat memainkan kuis secara <i>multiplayer</i> pada aplikasi INCUQU	62
Gambar 5.16. Hasil pengujian kenyamanan penggunaan aplikasi INCUQU	63
Gambar 5.17. Hasil pengujian kepuasan penggunaan INCUQU	64
Gambar 5.18. Hasil pengujian <i>feedback</i> penggunaan aplikasi INCUQU	64
Gambar 5.19. Hasil pengujian perbandingan aplikasi INCUQU dengan sistem/aplikasi kuis lainnya yang sudah ada sebelumnya	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Pembanding	11
Tabel 5.1. Tabel Implementasi	44
Tabel 5.2. Pengujian Fungsionalitas	56
Tabel 5.3. Tabel kritik dan saran dari responden	66

