

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE
TES POTENSI AKADEMIK (TPA)
BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Pada Program Studi Sistem Informasi

oleh :

KISWANTO
10953006873



UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2016**



a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE
 TES POTENSI AKADEMIK (TPA) BERBASIS ANDROID
 (STUDI KASUS : PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS RIAU)**

TUGAS AKHIR

Oleh:

KISWANTO
10953006873

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru, pada tanggal 15 Januari 2016

Pekanbaru, 15 Januari 2016

Mengesahkan,


Dr. Hartono, M.Pd
 NIP. 19640301 199203 1 003


Syaifullah, S.E., M.Sc
 NIP. 19801215 200912 1 002

DEWAN PENGUJI

Ketua : Syaifullah, SE, M.Sc

Sekretaris : Rice Novita, S.Kom, M.Kom

Penguji I : Idria Maita, S.Kom, M.Sc

Penguji II : Megawati, S.Kom, MT



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERANCANGAN APLIKASI MOBILE TES POTENSI AKADEMIK (TPA) BERBASIS ANDROID

KISWANTO
NIM : 10953006873

Tanggal Sidang : Januari 2016
Periode Wisuda : Februari 2016

Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas KM 15 No. 155 Pekanbaru

Abstrak

Tes Potensi Akademik atau yang biasa disingkat tes TPA merupakan tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan berfikir seseorang, meliputi kemampuan pemahaman dan penalaran. TPA mengukur kemampuan berfikir seseorang dari empat aspek, yang dipresentasikan kedalam tiga jenis soal tes yaitu, tes verbal atau bahasa, tes numeric atau angka dan tes spasial atau gambar. Dalam dunia pendidikan tes TPA dijadikan salah satu tes standar penerimaan mahasiswa baru di perguruan tinggi. Untuk jenjang pascasarjana S2 dan S3. Karena begitu pentingnya tes TPA, serta biaya tes yang terbilang mahal, maka sudah sepatutnya dilakukan persiapan yang matang sebelum menghadapi tes ini. Untuk bisa mencapai score yang diinginkan, maka harus banyak berlatih dan mengerjakan soal-soal tes TPA sehingga kemampuan analisis menjawab soal menjadi terasah, yang akan membantu nantinya dalam mengerjakan soal tes TPA dan meraih score optimal. Saat ini sangat banyak tersedia buku-buku kumpulan soal tes TPA, tetapi dengan belajar menggunakan buku tidak dapat mengetahui berapa score yang kita dapat sebagai acuan siap atau tidaknya kita mengikuti tes TPA yang sebenarnya. Pemanfaatan aplikasi mobile android yang berisikan kumpulan soal-soal tes TPA dapat membantu calon peserta tes TPA melatih kemampuannya. Calon peserta dapat mengerjakan soal tes TPA dimana saja dan kapan saja, score hasil tes juga dapat diketahui dengan cepat karena perhitungan score sudah terkomputerisasi.

Keywords : TPA, Android, Score, Pascasarjana, Verbal, Numerik, Spasial



MOBILE APPLICATION DESIGN ACADEMIC POTENTIAL TEST (TPA) BASED ON ANDROID

KISWANTO
NIM:10953006873

Comprehensive assembly : Januari 2016
Graduation Period : Februari 2016

Information System Departement
Fakultas of Sains dan Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Jl.Hr Soebrantas KM 15 No. 155, Pekanbaru

Abstract

Academic Potential Test or commonly abbreviated as TPA test is a test used to measure a person's ability to think, include the ability of understanding and reasoning. TPA measure a person's ability to think out of the four aspects, presented into three types, namely test questions, test verbal or language, numeric or numeric tests and tests of spatial or image. The end result of this test is the acquisition of score ranges between 200 to 800. The minimum standard score of landfill depends on each higher education institution or the institution of their respective companies. In the world of education TPA tests used one of the standard tests of new admissions in colleges. For the graduate level S2 and S3. Because so pentingnysa TPA test, as well as the cost of the test is fairly expensive, then it should be done thorough preparation before facing this test. As with other tests, in order to achieve the desired score, it must be a lot of practice and do the questions test the landfill so that the analyst's ability to answer questions be honed, which will help later in the TPA test work on the problems and achieve optimal score. While this is very much available a collection of books about the TPA test, but by learning to use a book can not know how many we can score as a ready reference to whether or not we follow the landfill actual test. Utilization of mobile android application which contains a collection of test questions TPA can help candidates test their ability to train landfill. Prospective participants can work on the problems TPA test anywhere and anytime, score test results can also be identified quickly because the calculation of the score has been computerized.

Keywords: TPA, Android, Score, Graduate, Verbal, Numerical, Spatial

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji dan syukur penulis ucapkan atas kepada Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan nikmat kesehatan dan hikmat kepada penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Perancangan Aplikasi Mobile Tes Potensi Akademik (TPA) Berbasis Android”.

Penulis menyadari bahwa tersusunnya skripsi ini bukan hanya atas kemampuan dan usaha penulis semata, namun juga berkat bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Allah SWT yang berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Papa, Mama dan Saudara kandung yang selama ini selalu mengingatkan dan memberikan dukungan selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. H. Munzir Hitami, MA, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Hartono, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Sain dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Bapak Dr. Teddy Purnamirza, ST, M.Eng selaku Wakil Dekan I, Bapak Dr. Rado Yendra, M.Sc selaku Wakil Dekan II, dan Ibu Dr. Okvalisa, ST, M.Sc selaku Wakil Dekan III Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Bapak Syaifullah, SE, M.Sc selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Anofrizen, S.Kom, M.Kom selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
7. Ibu Rice Novita, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing penulisan skripsi ini dari awal hingga akhir.
8. Ibu Idria Maita, S.Kom, M.Sc selaku Penguji I yang telah memberikan banyak sekali masukan untuk skripsi ini.
9. Ibu Megawati, S.Kom, MT selaku Penguji II yang telah memberikan berbagai masukan yang sangat bermanfaat untuk skripsi ini.
10. Seluruh civitas akademika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas semua ilmu yang telah diberikan selama ini, semoga kelak ilmu ini akan dapat diamalkan dengan baik hingga akhir hayat.
11. Seluruh pegawai di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
12. Seluruh Mahasiswa dan Mahasisiwi yang bersedia meluangkan waktunya untuk menjadi responden di penelitian ini.
13. Teman teman yang selama ini selalu membantu dan memberikan support Dinda Cantika Devi, Adridazi Hermandra, Fujiarto Nur Arief, Fera, Mas

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sucipto, Moro Kurniawan, Ria Setiawan, Dwi Kiswanto, serta Seluruh mahasiswa dan mahasiswi lokal B angkatan 2009.

14. Semua pihak yang turut berpartisipasi dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapatkan berkah dari Allah SWT. Akhirnya, penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena keterbataasan ilmu yang penulis miliki. Untuk itu penulis dengan segala kerendahan hati mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak-pihak terkait, lingkungan akademik Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan pembaca pada umumnya.

Pekanbaru, Januari 2016

Kiswanto
10953006873



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xxi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tes Potensi Akademik	5
2.1.1 Asal Mula Tes Potensi Akademik	6
2.1.2 Ragam Soal Tes Potensi Akademik	7
2.1.3 Tes Verbal	8

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.1.4	Tes Numerik	10
2.1.4.1	Tes Potensi Akademik Numerik Aritmetik (Hitungan).....	11
2.1.4.2	Tes Potensi Akademik Numerik Seri Angka	11
2.1.4.3	Tes Potensi Akademik Numerik Seri Huruf	11
2.1.4.4	Tes Potensi Akademik Numerik Logika Angka	11
2.1.4.5	Tes Potensi Akademik Numerik Angka Dalam Cerita.....	12
2.1.5	Tes Logika	12
2.1.5.1	Tes Potensi Akademik Logika Umum.....	12
2.1.5.2	Tes Potensi Akademik Analisa Pernyataan dan Kesimpulan (Silogisme)	13
2.1.5.3	Tes Potensi Akademik Logika Cerita	13
2.1.5.4	Tes Potensi Akademik Logika Diagram.....	13
2.1.6	Model Tes TPA Pascasarjana	13
2.2	Aplikasi	14
2.3	Android	15
2.3.1	Pengertian Android	15
2.3.2	Sejarah Android	16
2.3.3	Arsitektur Android	16
2.3.4	Struktur Aplikasi Android	17
2.3.5	Versi Android	18
2.4	Bahasa Pemrograman	21
2.4.1	Java	21
2.4.2	PHP	22
2.5	Database	22
2.5.1	Pengertian <i>Database</i>	22
2.5.2	MySQL	23
2.6	Model Umum Perancangan Analisis dan Perancangan Sistem	24
2.6.1	<i>Univied Modelling Language</i> (UML)	24
2.6.2	Definisi Umum UML	24



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.6.3	Diagram-Diagram UML	25
2.6.4	Diagram-Diagram UML Yang Digunakan	26
2.6.4.1	Use Case Diagram	26
2.6.4.2	Activity Diagram	28

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Tahap Pendahuluan	31
3.2	Tahap Perencanaan	31
3.3	Tahap Pengumpulan Data	32
3.4	Tahap Analisis dan Perancangan	32
3.5	Tahap Implementasi dan Pengujian	34
3.6	Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem	34
3.6.1	Metode Pendekatan Sistem	34
3.6.2	Metode Pengembangan Sistem	34

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1	Analisis Sistem	37
4.1.1	Analisis Masalah	37
4.1.2	Analisis Sistem Yang Berjalan	37
4.1.3	Analisis Sistem Baru	38
4.1.4	Analisis Kebutuhan	39
4.1.4.1	Kebutuhan Non Fungsional	39
4.1.4.2	Kebutuhan Fungsional	40
4.2	Perancangan Sistem	40
4.2.1	Use Case Diagram	40
4.2.1.1	Definisi Aktor dan Deskripsinya	41
4.2.1.2	Definisi Use Case dan Deskripsinya	42
4.2.1.3	Skenario Use Case	43
4.2.2	Activity Diagram	49
4.2.2.1	Activity Diagram Login	49
4.2.2.2	Activity Diagram Kelola Kategori Soal.....	50
4.2.2.3	Activity Diagram Kelola Soal	50

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.2.4 Activity Diagram Kelola Jawaban	51
4.2.2.5 Activity Diagram Pendaftaran	52
4.2.2.6 Activity Diagram Menjawab Soal	52
4.2.3 Class Diagram	53
4.3 Perancangan Database	54
4.4 Perancangan Tabel	54
4.4.1 Tabel Admin	54
4.4.2 Tabel Kategori	54
4.4.3 Tabel Soal	55
4.4.4 Tabel Jawaban	55
4.4.5 Tabel Peserta	56
4.4.6 Tabel Ujian	56
4.4.7 Tabel Sub Kategori	57
4.5 Perancangan Struktur Menu	57
4.5.1 Struktur Menu Admin	57
4.5.2 Struktur Menu Peserta TPA	58
4.6 Perancangan Antarmuka	59
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
5.1 Implementasi Sistem	68
5.1.1 Fitur Aplikasi Tes Potensi Akademik	68
5.1.2 Lingkungan Implementasi	68
5.1.2.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	69
5.1.2.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	69
5.2 Hasil implentasi Sistem	70
5.2.1 Hak Akses Sistem	70
5.2.1.1 Admin Sistem	70
5.2.1.2 Peserta	70
5.2.2 Tampilan Aplikasi Tes Potensi Akademik	70
5.2.2.1 Tampilan Input	70
5.2.2.2 Tampilan Output	73

5.2.3 Peserta	74
5.3 Pengujian Sistem	76
5.3.1 <i>Blackbox Testing</i>	76

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	80
6.2 Saran	80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

