APLIKASI LATIHAN SOAL UJIAN NASIONAL
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) BERBASIS ANDROID

SKRIPSI

oleh:

GILANG RIMADINI

1011500118

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

ATMA LUHUR

PANGKALPINANG

2014

APLIKASI LATIHAN SOAL UJIAN NASIONAL
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) BERBASIS ANDROID

SKRIPSI

Diajukan untuk melengkapi salah satu syarat
Memperoleh gelar sarjana komputer

oleh:

GILANG RIMADINI

1011500118

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

ATMA LUHUR

PANGKALPINANG

2014

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM	:	1011500118
NAMA	:	GILANG RIMADINI
JUDUL SKRIPSI	:	**APLIKASI LATIHAN SOAL UJIAN NASIONAL SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) BERBASIS ANDROID**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, Juli 2014

Gilang Rimadini

i

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

NIM	:	1011500118
NAMA	:	GILANG RIMADINI
JUDUL SKRIPSI	:	**APLIKASI LATIHAN SOAL UJIAN NASIONAL SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI
PANGKALPINANG, JULI 2014

Yurindra, MT
Dosen Pembimbing

ii

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

APLIKASI LATIHAN SOAL UJIAN NASIONAL SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) BERBASIS ANDROID

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

GILANG RIMADINI
1011500118

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 15 Juli 2014

Anggota	Dosen Pembimbing
Ari Amin Alkodri, M.Kom	Yurindra, MT
NIDN. 0201038601	NIDN.0429057402

Ketua	Kaprodi Teknik Informatika
Tri Ari Cahyono, S.Kom, M.Kom	Sujono, M.Kom
NIDN. 0613018201	NIDN. 0211037702

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 15 Juli 2014

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG

Dr.Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR. Adapun judul yang penulis ambil adalah **"APLIKASI LATIHAN SOAL UJIAN NASIONAL SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) BERBASIS ANDROID".**

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran yang membangun akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia, serta memberikan rahmat dan ridho-Nya.
2. Ayah dan Mamak tercinta beserta adik-adik tersayang-Galang, Ganang dan Gintang serta keluarga yang telah dan selalu mendukung penulis baik dalam hal spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Moedjiono, Msc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak Sujono, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Bapak Yurindra, MT selaku dosen pembimbing.
7. Segenap jajaran dosen pengajar dan staff STMIK Atma Luhur Pangkalpinang yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan semangat kepada penulis.
8. Teman – teman STMIK Atma Luhur Teknik Informatika angkatan 2010.

9. Adek-adek cucok *inthekost*, Lioni, Amoy Nurita, Windari yang selama kuliah ini selalu membantu, memberikan dukungan dalam hal apapun kepada penulis, semoga kesuksesan selalu menyertai kita.
10. Teman-teman seperjuangan Phie-phie,Vina, Geng Gerobok – Bang Wewen, Jaim, Sulek, Endef, Sali, Fani, Alpian, Ocha, Junai, Sidik, Budi, Eza, Arya, Adit, Afdhal, dan juga para akew sekaben, Indra, Lukas, Agustianto, mas Herman,semoga kesuksesan selalu menyertai kita semua.
11. Dan juga, hal yang terlihat tidak penting tetapi menjadi *support sangat* penting, Indomie, Slawang Band, Music Indie, serta Bebeb Keonk.
12. Wifi Menumbing, Indi-School, dan media koneksi internet yang membantu dalam penulisan ini.
13. Serta semua pihak yang telah membantu penyelesaian laporan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Pangkalpinang, Juli 2014

Penulis

ABSTRACT

The national test is a standard evaluation system of basic levels, intermediate as well, as well as the quality of local equations, to determine student graduation. When the students will face national exam, schools provide intensive learning exercise with the addition of study hours during the afternoon. It is very time-consuming. There will also be additional fees. The place also offers a tutoring learning package. But in general, the price offered is relatively expensive, so not everyone can enjoy it.

Students can add to the repertory of books about national collection of exam questions that are sold in bookstores. But the book is less effective to carry anywhere. Thus, the idea emerged author exercises to build applications that can facilitate the national exam students working on the national exam practice anywhere and anytime just by using mobile media as well as smartphones. Smartphones currently used almost by all people, especially on the Android smartphone. With the Android OS, application writers can build mobile-based national practice exam that can be used by junior high school students, for the motivation to learn.

This application study using literature data collection techniques, and the waterfall method. Supporting software used is Eclipse ADT Bundle. The results obtained from this study is the junior national exam training application based on Android that can be used to work on the national exam SMP, such as Indonesian, English, Mathematics, and Science.

Keywords: *application, android, school, exercise, matter, national exams.*

ABSTRAKSI

Ujian nasional merupakan sistem evaluasi standart tingkatan dasar, juga menengah, serta sebagai persamaan mutu tingkat daerah, untuk menentukan kelulusan pelajar. Ketika pelajar akan menghadapi ujian nasional, sekolah memberikan latihan pembelajaran yang intensif dengan penambahan jam belajar saat sore hari. Hal ini sangat menyita waktu. Juga akan ada penambahan uang sekolah. Tempat bimbingan belajar juga menawarkan paket belajar. Tetapi pada umumnya harga yang ditawarkan relatif mahal, sehingga tidak semua orang dapat menikmatinya.

Pelajar dapat menambah perbendaharaan soal dari buku kumpulan soal ujian nasional yang banyak dijual di toko buku. Tetapi buku kurang efektif dibawa kemanapun. Maka, muncul gagasan penulis untuk membangun aplikasi latihan soal ujian nasional yang dapat memudahkan pelajar mengerjakan latihan ujian nasional dimanapun dan kapanpun hanya dengan menggunakan media bergerak seperti halnya *smartphone. Smartphone* saat digunakan hampir oleh semua kalangan, terutama pada *smartphone* Android. Dengan SO Android, penulis dapat membangun aplikasi latihan ujian nasional berbasis *mobile* yang dapat digunakan oleh pelajar SMP,untuk motivasi belajar.

Penelitian aplikasi ini menggunakan teknik pengumpulan data studi literatur, dan metode *waterfall.* Software pendukung yang digunakan adalah *Eclipse ADT Bundle.* Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah aplikasi latihan ujian nasional SMP berbasis Android yang dapat digunakan untuk mengerjakan soal ujian nasional SMP, seperti Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Kata Kunci : aplikasi, android, sekolah, latihan, soal, ujian nasional,

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERNYATAAN i
LEMBAR PERSETUJUAN ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
KATA PENGANTAR iv
ABSTRAKSI vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR SIMBOL xv
BAB I PENDAHULUAN
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Batasan Masalah 3
1.4. Tujuan Penelitian 4
1.5. Metode Penelitian 4
1.5.1. Perencanaan 4
1.5.2. Analisa 6
1.5.3. Perancangan 8
1.5.4. Implementasi 9
1.6. Sistematika Penulisan 10
BAB II LANDASAN TEORI
2.2. Aplikasi 12
2.1.1. Klasifikasi Aplikasi 12
2.1.2. Aplikasi Mobile 13
2.2. *Handphone* 14
2.2.1. Sejarah *Handphone* 14
2.2.2. Sistem Operasi pada *Handphone* 15

2.3. Latihan Soal 16
2.3.1. Latihan..... 17
2.3.2. Soal..... 17
2.4. Ujian Nasional..... 18
2.4.1. Jenis Ujian Nasional..... 20
2.4.2. Mata Pelajaran yang di Ujikan..... 20
2.5. Sekolah Menengah Pertama..... 22
2.6. Android 24
2.6.1. Arsitektur Android 28
2.6.2. Kelebihan dan Kekurangan Android..... 33
2.7. *Java* 34
2.8. *Eclipse IDE (Integrated Development Environment)* 35
2.8.1. Arsitektur *Eclipse*..... *36*
2.8.2. Versi *Eclipse* *37*
2.9. ADT (*Android Development Tools)*..... *37*
2.10. XML (*Extensible Markup Languange)*..... *38*
2.11. *Photoshop*..... *39*
2.12. *Microsoft Visio*..... *40*
2.13. UML *(Unifield Modeling Languange)*..... 40
2.13.1. *Use Case Diagram*..... 42
2.13.2. *Activity Diagram*..... 43
2.13.3. *Flowchart Diagram*..... 44
2.13.3.1. Tujuan Utama *Flowchart*..... 45
2.14. Pemodelan Proyek..... 46
2.14.1. Definisi Proyek dan Manajemen Proyek 46
2.14.2. *Objective* Proyek..... 46
2.14.3. *Stakeholder*..... 47
2.14.4. *Deliverable*..... 47
2.14.5. Jadwal Proyek 47
2.14.6. WBS (*Work Breakdown Stucture)* 48
2.14.7. *Milestones* 49

2.14.8. RAB (Rencana Anggaran Biaya) 49
BAB III PEMODELAN PROYEK
3.1. *Objective Project* 50
3.2. Identifikasi *Stakeholder* 51
3.3. Identifikasi *Deliverable* 52
3.4. Penjadwal Proyek 52
3.4.1. *Work Breakdown Structure* 54
3.4.2. *Milestone* 56
3.4.3. Jadwal Proyek 57
3.5. Rencana Anggaran Biaya (RAB) 58
3.6. Tim Proyek 59
BAB IV ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN
4.1. Studi Kelayakan 63
4.2. Analisis 64
4.2.1. Analisis Masalah 64
4.2.2. Analisis Jenis Penelitian 66
4.2.3. Analisis Sistem yang sedang Berjalan 68
4.2.4. Penyelesaian Masalah 71
4.2.5. Analisis Kebutuhan Sistem 72
4.3. Perancangan 73
4.3.1. Perancangan Sistem 73
4.3.1.1. Perancangan pada *Photoshop* 73
4.3.1.2. Perancangan *Layout* 75
4.3.1.3. Perancangan Aplikasi 79
4.3.2. Perancangan Interface 86
BAB V IMPEMENTASI DAN PEMBAHASAN
5.1. Implementasi Aplikasi Latihan Soal UN SMP 94
5.1.1. Instalasi Perangkat Lunak 94
5.2. Pengujian 108
5.2.1. Data Hasil Pengujian 108
5.2.2. Kelebihan dan Kekurangan 112

5.2.3. Kesimpulan 114
5.2.4. Saran..... 115
DAFTAR PUSTAKA 116
LAMPIRAN 117

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Arsitektur Android 29
Gambar 2.2. Use Case Diagram 43
Gambar 2.3. Activity Diagram 44
Gambar 2.4 Simbolik Flowchart 45
Gambar 3.1. Work Breakdown Structure 55
Gambar 3.2. Milestone 56
Gambar 3.3. Jadwal Proyek 57
Gambar 3.4. Struktur Tim Proyek 59
Gambar 4.1. Waterfall Penelitian 67
Gambar 4.2. Activity Diagram Pembelajaran Konvensional 69
Gambar 4.3. Activity Diagram Konvensional Pembelian Buku 70
Gambar 4.4. Activity Diagram Proses Editing Gambar Pada Photoshop 74
Gambar 4.5. Activity Diagram Proses pembuatan new project 75
Gambar 4.6. Activity Diagram Proses pembuatan layar utama .xml 76
Gambar 4.7. Activity Diagram Proses pembuatan item ListView 77
Gambar 4.8. Activity Diagram Proses pembuatan layout tabwidget 78
Gambar 4.9 Flowchart Diagram Aplikasi Latihan Soal UN SMP 79
Gambar 4.10. Use Case Aplikasi Latihan Soal UN SMP 80
Gambar 4.11. Activity Diagram Pilihan 83
Gambar 4.12. Activity Diagram Kunci Jawaban 84
Gambar 4.13. Activity Diagram Sekilas Info 85
Gambar 4.14. Rancangan layar Menu Utama 86
Gambar 4.15. Rancangan layar Menu Pilihan Mata Pelajaran 87
Gambar 4.16. Rancangan layar Paket Soal Mata pelajaran 88
Gambar 4.17. Rancangan layar Soal Latihan 89
Gambar 4.18. Rancang layar Kunci Jawaban 90
Gambar 4.19. Rancangan layar Info Aplikasi 91

Gambar 4.20. Rancangan layar Info Saya 92
Gambar 4.21. Rancangan layar Info Thanks 93
Gambar 5.1. Tampilan Layar Permission 95
Gambar 5.2. Proses Instalasi 96
Gambar 5.3. Tampilan Informasi Instalasi Selesai 97
Gambar 5.4. Tampilan Layar Menu Utama 98
Gambar 5.5. Tampilan Layar Pilihan 99
Gambar 5.6. Tampilan Layar Paket Latihan 100
Gambar 5.7. Tampilan Layar Soal 101
Gambar 5.8. Tampilan layar Pilihan Ganda 102
Gambar 5.9. Tampilan Layar Hasil 103
Gambar 5.10. Tampilan Layar Kunci Jawaban 104
Gambar 5.11. Tampilan Layar Info Aplikasi 105
Gambar 5.12. Tampilan Layar Info Saya 106
Gambar 5.13. Tampilan Layar Info Thanks 107

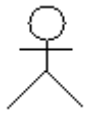
DAFTAR TABEL

Halaman

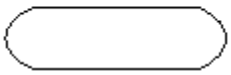
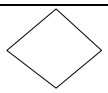
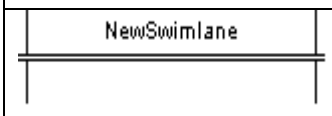
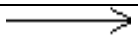
Tabel 2.1. Jenis Ujian Nasional 20
Tabel 2.2. Mata Pelajaran UAN 21
Tabel 2.3. Versi Eclipse IDE Simultaneous Release 37
Tabel 3.1. Rencana Anggaran Biaya 58
Tabel 3.2. Tugas dan wewenang Tim Proyek 60
Tabel 4.1. Studi Kelayakan 63
Tabel 4.2. Perangkat Keras atau Hardware 72
Tabel 4.3. Perangkat Lunak/ Software 72
Tabel 4.4. Skenario Use Case *Button* Pilihan 80
Tabel 4.5. Skenario Use Case *Option Menu* Kunci Jawaban 81
Tabel 4.6. Skenario Use Case *Button* Sekilas Info 82
Tabel 5.1. Pengujian Halaman Menu Utama 108
Tabel 5.2. Pengujian *Button* Pilihan 109
Tabel 5.3. Pengujian *Button* Mata Pelajaran 109
Tabel 5.4. Pengujiak *Button* Paket Latihan Soal 110
Tabel 5.5. Pengujian *Button* Jawab Soal 110
Tabel 5.6. Pengujian *Button* Hasil 111
Tabel 5.7. Pengujian *Button* Kunci Jawaban 111
Tabel 5.8. Pengujian *Button* Info 112
Tabel 5.9. Pengujian *Button* Exit 112

DAFTAR SIMBOL

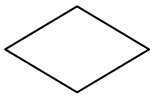
Simbol *Use Case* Diagram

Gambar	Keterangan
	***Actor*** menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna *software* aplikasi *(user)*
	Use Case menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun
	Associations menggambarkan hubungan antara *actor* dan *use case*

Simbol *Activity* Diagram

Gambar	Keterangan
	Start Pointadalah simbol yang menyatakan awal dari aktifitas
	End Pointadalah simbol yang menyatakan akhir dari aktifitas
	***Activity*** adalah simbol yang menggambarkan aktifitas yang dilakukan pada sistem
	***Decision***adalah simbol yang menggambarkan kondisi dari sebuah aktifitas yang bernilai benar/salah
	***Swimlane*** menggambarkan pembagian / pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri
	***Transition State*** menggambarkan hubungan antara dua *state*, dua *activity* ataupun antara *state* dan *activity*

Simbol *Flowchart Diagram*

Gambar	Keterangan
	Terminator simbol untuk menunjukkan awal atau akhir dari aliran proses. Umumnya, diberi kata-kata 'Start', 'End', 'Mulai', atau 'Selesai'.
	Process simbol untuk menunjukkan sebuah langkah proses atau operasi.
	**Decision** simbol untuk menunjukkan sebuah langkah pengambilan keputusan. Umumnya, menggunakan bentuk pertanyaan, dan biasanya jawabannya terdiri dari 'yes' dan 'no' atau 'ya' dan 'tidak' yang menentukan bagaimana alur dalam *flowchart* berjalan selanjutnya berdasarkan kriteria atau pertanyaan tersebut.
	Connector tanda panah yang menunjukkan arah aliran dari satu proses ke proses yang lain.