

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING PADA LEMBAGA
BIMBINGAN BELAJAR NEWTONSIX EDUCENTER
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



Disusun oleh :

HAFIZ RIDHA PRAMUDITA

10.11.3544

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING PADA LEMBAGA
BIMBINGAN BELAJAR NEWTONSIX EDUCENTER
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



Disusun oleh :

HAFIZ RIDHA PRAMUDITA

10.11.3544

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING PADA LEMBAGA

BIMBINGAN BELAJAR NEWTONSIX EDUCENTER

BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hafiz Ridha Pramudita

10.11.3544

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 Februari 2013

Dosen Pembimbing,

Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom

NIK. 190302125

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING PADA LEMBAGA BIMBINGAN BELAJAR NEWTONSIX EDUCENTER BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hafiz Ridha Pramudita

10.11.3544

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 September 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom
NIK. 190302125

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Oktober 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

HALAMAN PERNYATAAN

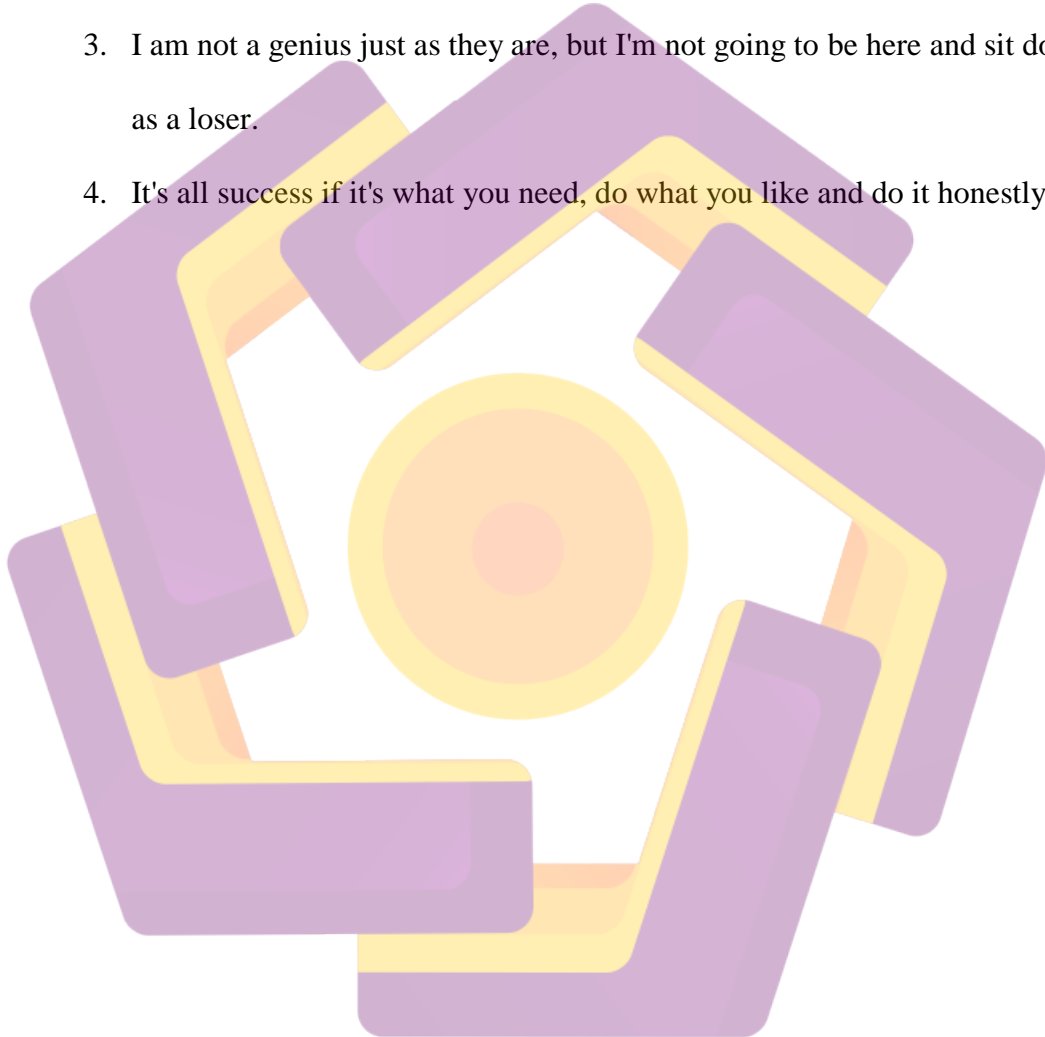
Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi berjudul “Perancangan Aplikasi Mobile Learning pada Lembaga Bimbingan Belajar Newtonsix Educenter berbasis Android” ini merupakan karya sendiri (ASLI) dan di dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 22 Oktober 2013

Hafiz Ridha Pramudita
NIM. 10.11.3544

HALAMAN MOTTO

1. Everyone has something to teach us if we have the humility to learn and appreciate them, that's a lesson about life.
2. Keep going and growing, and that's what will make the difference.
3. I am not a genius just as they are, but I'm not going to be here and sit down as a loser.
4. It's all success if it's what you need, do what you like and do it honestly.

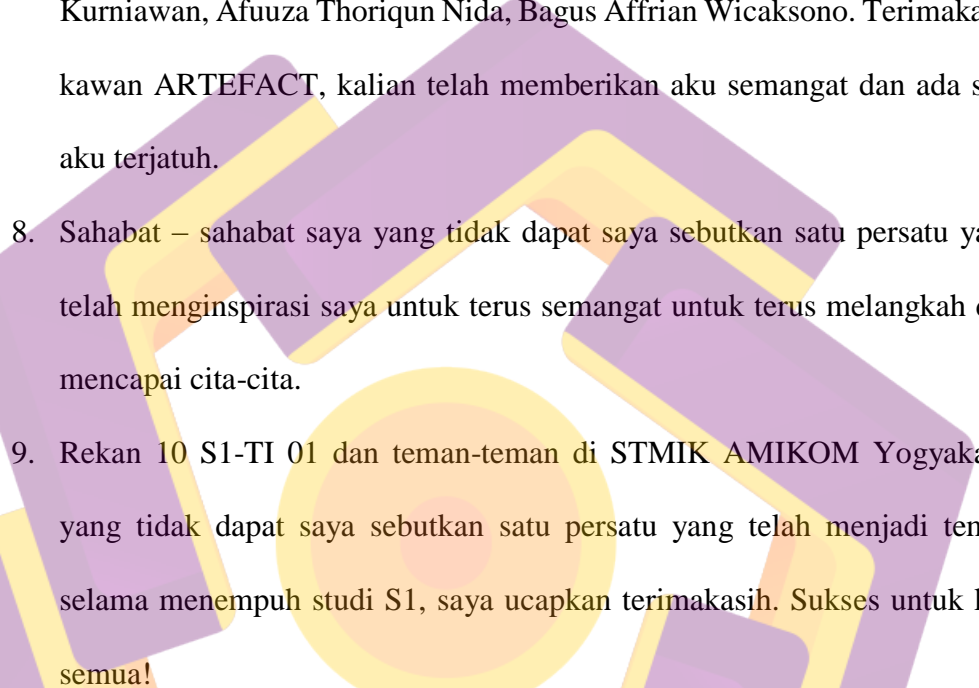


HALAMAN PERSEMBAHAN

Ucapan syukur saya sampaikan atas kehadiran Allah SWT atas segala nikmat karunia yang telah diberikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya yang berjudul “Perancangan Aplikasi Mobile Learning pada Lembaga Bimbingan Belajar Newtonsix Educenter Berbasis Android”. Shalawat dan salam juga tak lupa saya lantunkan kepada Nabi seluruh ummat dan manusia terbaik yang pernah ada di bumi Baginda Rasulullah Muhammad SAW yang menjadi pedoman saya untuk menjalani hidup di dunia.

Adapun karya ini dengan bangga saya persembahkan untuk :

1. Ibu saya Hartiyah Mulyoharjono dan ayah saya Paridi yang selalu memberikan doa dan dukungannya kepada saya sehingga saya dapat sampai pada titik ini.
2. Kakak saya Fitra Dipta Pramudita, Rizka Anhar Pramudita, dan Mutiara Anindita yang selalu memberikan doa dan menyemangati saya.
3. Dosen pembimbing saya Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memperjuangkan saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Luqman Arif Rahman Hakim, S.Kom selaku ketua Bimbingan Belajar Newtonsix Educenter yang telah memberikan izin dan kemudahan dalam saya mengambil studi kasus untuk skripsi ini.
5. Bapak Arif Dwi Laksito, M.Kom yang telah memberikan banyak sekali pelajaran dan pengalaman kepada saya.

- 
6. Dosen dan Staff Pengajar STMIK AMIKOM Yogyakarta yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan ilmunya kepada saya.
 7. Rekan - rekan seperjuangan saya Rakhmad Ikhsanudin, Rizki Arifin Nugrahanto, Hinova Rezha Ulinuha, Aditya Candra Kusuma, Adi Kurniawan, Afuza Thoriqun Nida, Bagus Affrian Wicaksono. Terimakasih kawan ARTEFACT, kalian telah memberikan aku semangat dan ada saat aku terjatuh.
 8. Sahabat – sahabat saya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah menginspirasi saya untuk terus semangat untuk terus melangkah dan mencapai cita-cita.
 9. Rekan 10 S1-TI 01 dan teman-teman di STMIK AMIKOM Yogyakarta yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah menjadi teman selama menempuh studi S1, saya ucapkan terimakasih. Sukses untuk kita semua!

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi dengan judul “Perancangan Aplikasi Mobile Learning pada Lembaga Bimbingan Belajar Newtonsix Educenter” dengan baik.

Penyusunan laporan Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Pendidikan Strata-1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” pada Jurusan Teknik Informatika. Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan yang sangat berharga ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

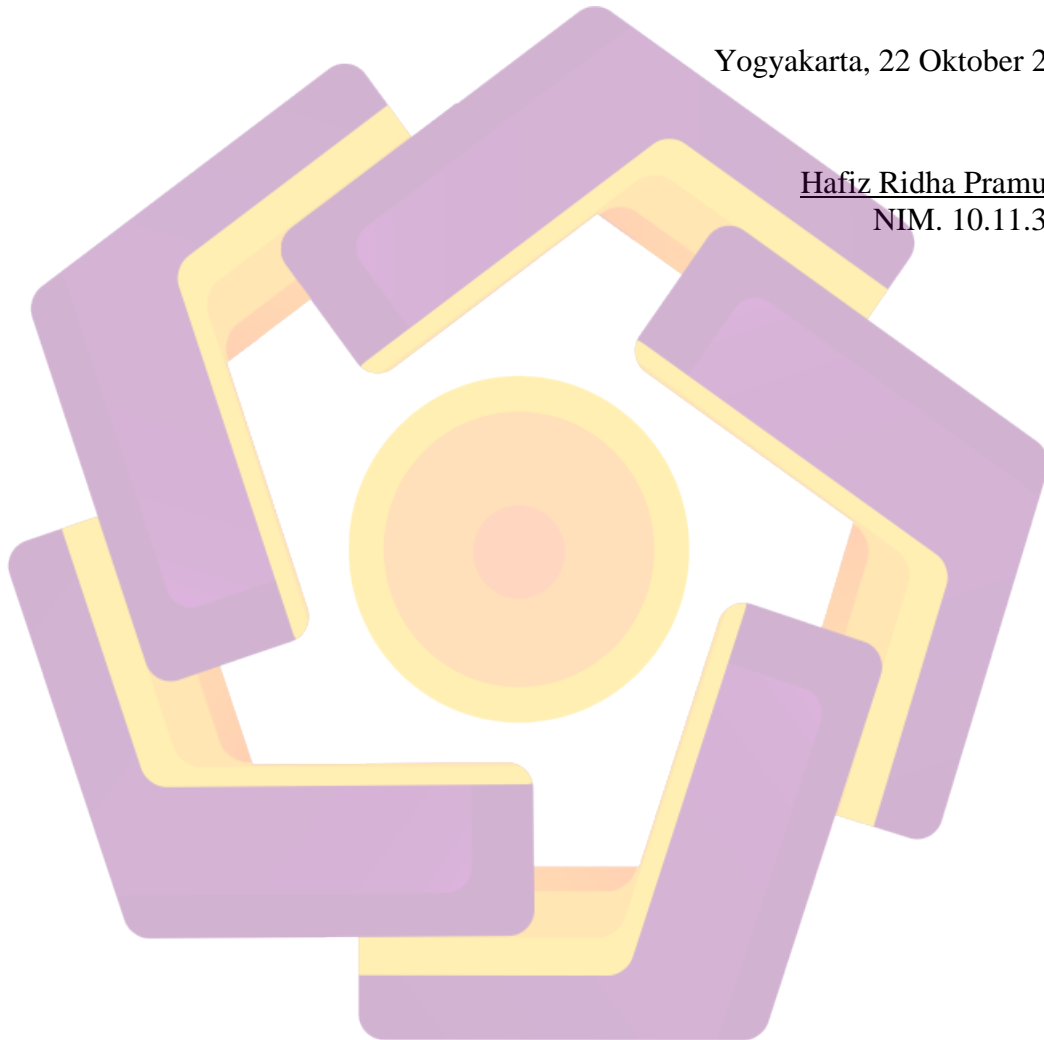
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang dengan sabar meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, dan waktu selama penyusunan laporan skripsi.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK “AMIKOM”.
4. Bapak Ibu Dosen dan seluruh Staf serta Pegawai STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.
5. Ibu dan Ayah yang senantiasa memberikan bimbingan, dukungan, dan doanya.
6. Seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah terlibat dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini belum sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan pada laporan selanjutnya.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 22 Oktober 2013

Hafiz Ridha Pramudita
NIM. 10.11.3544



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Metode Penelitian.....	8
1.7 Sistematika Penulisan.....	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	11
2.1 Android.....	11
2.1.1 Sejarah Android.....	11
2.1.2 Arsitektur Android	11
2.1.3 Aplikasi Android	14
2.2 <i>Mobile Learning</i>	16
2.2.1 Definisi dan Pengertian <i>Mobile Learning</i>	16
2.2.2 Sejarah <i>E-Learning</i>	17
2.2.3 Manfaat <i>E-Learning</i>	19

2.3 Bahasa Pemrograman Yang Digunakan.....	19
2.3.1 JAVA	19
2.3.2 PHP	20
2.3.3 Konsep OOP (Object Oriented Programming)	21
2.4 CodeIgniter.....	22
2.5 Twitter Bootstrap.....	25
2.6 Basis Data.....	26
2.6.1 Tujuan Basis Data	26
2.6.2 <i>Database Management System (DBMS)</i>	28
2.6.3 Fasilitas DBMS.....	28
2.6.4 MySQL.....	29
2.6.5 SQLite.....	29
2.7 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	30
2.7.1 Pengertian UML	30
2.7.2 Tujuan UML	31
2.7.3 Klasifikasi Jenis Diagram UML.....	31
2.7.4 <i>Use Case Diagram</i>	32
2.7.5 <i>Activity Diagram</i>	33
2.7.6 <i>Sequence Diagram</i>	34
2.7.7 <i>Class Diagram</i>	35
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	37
3.1 Tinjauan Umum.....	37
3.1.1 Sejarah Perusahaan.....	37
3.1.2 Visi dan Misi Lembaga Bimbingan Newtonsix Educenter.....	38
3.2 Analisis Sistem	38
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	39
3.2.2 Analisis Kelemahan	39
3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem	43
3.2.4 Analisis Kelayakan Sistem.....	47
3.3 Perancangan Sistem.....	50
3.3.1 Perancangan UML.....	50
3.3.2 Perancangan Database	65

3.3.3 Perancangan Interface.....	72
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	82
4.1 Implementasi.....	82
4.1.1 Uji Coba Program.....	82
4.1.2 Hasil Implementasi.....	84
4.1.3 Instalasi.....	92
4.1.4 Pemeliharaan Sistem.....	94
4.2 Pembahasan.....	95
4.2.1 Pembahasan Listing Program.....	95
4.2.2 Pembahasan Basis Data.....	106
4.2.3 Pembahasan Interface.....	107
BAB V PENUTUP.....	116
5.1 Kesimpulan.....	116
5.2 Saran.....	117
DAFTAR PUSTAKA	119
LAMPIRAN.....	120

DAFTAR TABEL

Tabel 3.2-1 Kebutuhan Perangkat Keras	43
Tabel 3.2-2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	44
Tabel 3.2-3 Analisis Kebutuhan Pengguna / Brainware	44
Tabel 3.3-1 Use Case Deskripsi Latihan Soal.....	51
Tabel 3.3-2 Use Case Deskripsi Nilai	52
Tabel 3.3-3 Use Case Deskripsi Time Tracking	52
Tabel 3.3-4 Use Case Deskripsi Login	53
Table 3.3-5 Use Case Deskripsi Login	54
Tabel 3.3-6 Use Case Deskripsi Input Data Soal.....	55
Tabel 3.3-7 Use Case Deskripsi Input Data Siswa	56
Tabel 3.3-1 Rancangan Tabel tb_jenis.....	66
Tabel 3.3-2 Rancangan Tabel tb_soal.....	67
Tabel 3.3-3 Rancangan Tabel tb_jawaban	67
Tabel 3.3-4 Rancangan Tabel tb_siswa	68
Tabel 3.3-5 Rancangan Tabel tb_admin	68
Tabel 3.3-6 Rancangan Tabel tb_jenis.....	70
Tabel 3.3-7 Rancangan Tabel tb_soal.....	70
Tabel 3.3-8 Rancangan Tabel tb_jawaban.....	71
Tabel 3.3-9 Rancangan Tabel tb_siswa	71
Tabel 3.3-10 Rancangan Tabel tb_nilai	72
Tabel 4.1-1 Testing Login.....	83
Tabel 4.1-2 Testing Input Data	83
Tabel 4.1-3 Tes Mengerjakan Soal	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1-1 Arsitektur Android	12
Gambar 2.4 1 Diagram Flow CodeIgniter.....	25
Gambar 2.7-1 Klasifikasi Jenis Diagram UML	32
Gambar 2.7-2 Contoh Use Case.....	33
Gambar 2.7-3 Contoh Activity Diagram.....	34
Gambar 2.7-4 Contoh Squence Diagram	35
Gambar 2.7-5 Contoh Class Diagram	36
Gambar 3.3-1 Use Case Diagram.....	50
Gambar 3.3-2 Activity Diagram Latihan Soal	57
Gambar 3.3-3 Activity Diagram Nilai	58
Gambar 3.3-4 Activity Diagram Time Tracking.....	58
Gambar 3.3-5 Activity Diagram Login.....	58
Gambar 3.3-6 Activity Diagram Tryout.....	59
Gambar 3.3-7 Activity Diagram Input Soal.....	59
Gambar 3.3-8 Activity Diagram Input Siswa	60
Gambar 3.3-9 Class Diagram.....	61
Gambar 3.3-10 Squence Diagram Latihan Soal.....	62
Gambar 3.3-11 Squence Diagram Login	63
Gambar 3.3-12 Squence Diagram Tryout Soal.....	63
Gambar 3.3-13 Squence Diagram Nilai.....	64
Gambar 3.3-14 Activity Diagram Time Tracking.....	64
Gambar 3.3-15 Squence Diagram Input Soal	64
Gambar 3.3-16 Squence Diagram Input Siswa.....	65
Gambar 3.3-17 ERD Aplikasi Website.....	65
Gambar 3.3-18 Relasi Tabel Aplikasi Website.....	66
Gambar 3.3-19 ERD Aplikasi Website.....	69
Gambar 3.3-20 Relasi Tabel Aplikasi Client	69
Gambar 3.3-21 Rancangan Tampilan Login Admin.....	73
Gambar 3.3-22 Rancangan Tampilan Halaman Utama Admin	73

Gambar 3.3-23 Rancangan Tampilan Input Jenis	74
Gambar 3.3-24 Rancangan Tampilan Input Soal	75
Gambar 3.3-25 Rancangan Tampilan Input Siswa	75
Gambar 3.3-26 Rancangan Tampilan Menu Utama Aplikasi Client	76
Gambar 3.3-27 Rancangan Tampilan List Soal	77
Gambar 3.3-28 Rancangan Tampilan Mengerjakan Soal	78
Gambar 3.3-29 Rancangan Tampilan Nilai	79
Gambar 3.3-30 Rancangan Tampilan Login Siswa	80
Gambar 3.3-31 Rancangan Tampilan List Nilai	81
Gambar 4.1-1 Login Admin	84
Gambar 4.1-2 Dashboard Admin	85
Gambar 4.1-3 Input Jenis Soal	86
Gambar 4.1-4 Input Soal	86
Gambar 4.1-5 Input Siswa	87
Gambar 4.1-6 Menu Utama	88
Gambar 4.1-7 List Soal	89
Gambar 4.1-8 Mengerjakan Soal	90
Gambar 4.1-9 Nilai	91
Gambar 4.1-10 Login Siswa	92
Gambar 4.1-11 Upload File melalui File Manager	93
Gambar 4.1-12 Database Admin	93
Gambar 4.2-1 Relasi Tabel Aplikasi Website	106
Gambar 4.2-2 Relasi Tabel Aplikasi Mobile	107
Gambar 4.2-3 Login Admin	107
Gambar 4.2-4 Dashboard	108
Gambar 4.2-5 Input Jenis	108
Gambar 4.2-6 Input Soal	109
Gambar 4.2-7 Input Siswa	110
Gambar 4.2-8 Menu Utama	111
Gambar 4.2-9 List Soal	112
Gambar 4.2-10 Mengerjakan Soal	113

Gambar 4.2-11 Nilai.....114
Gambar 4.2-11 Login Siswa115



INTISARI

Mobile learning merupakan bagian dari pembelajaran elektronik atau lebih dikenal dengan e-learning. Istilah e-learning dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan dalam bidang pendidikan dalam bentuk sekolah maya. Definisi e-learning sendiri sebenarnya sangatlah luas bahkan sebuah portal yang menyediakan informasi tentang suatu topik dapat tercakup dalam lingkup e-learning

Dalam lingkup Lembaga Bimbingan Belajar (Bimbel), latihan soal-soal ujian menjadi suatu hal yang sangat penting, tidak hanya dilakukan dalam pertemuan di kelas atau dalam bentuk modul. Akan tetapi, tingkat kebutuhan mobilitas yang tinggi membuat setiap siswa bimbingan belajar ingin dapat belajar di mana saja untuk persiapan menghadapi ujian. *Android Mobile Learning System* salah satunya, dapat digunakan untuk ujian online, latihan-latihan soal, melihat nilai ujian, dan sebagai tugas rumah. Sejauh ini belum ada bimbingan belajar yang memberikan fasilitas *Mobile Learning* terhadap siswa-siswanya.

Aplikasi *Mobile Learning* untuk Lembaga Bimbingan Belajar dengan Studi kasus Lembaga Bimbingan Belajar Newtonsix Educenter ini akan menyediakan fitur ujian online, latihan soal, perhitungan nilai, dan perhitungan waktu pengerjaan. Dilengkapi dengan aplikasi web untuk manajemen konten, meminta request dan mengirim respon menggunakan *Web Service*. Sehingga, interaksi antara peserta didik dengan materi pelajaran dapat lebih mudah dan aplikasi tersebut dapat digunakan untuk belajar di mana saja.

Kata Kunci : Android, PHP, Web Service, E-Learning, Eclipse, MySQL, SQLite

ABSTRACT

Mobile learning is part of the electronic learning or better known as e - learning. The term of e -learning can be defined as a form of information technology is applied in the field of education in the form of virtual schools . The definition of e -learning itself is very spacious even a portal that provides information on a topic can be covered in the scope of e-learning.

Within the scope of Tutoring Institute (Bimbel), practice exam questions is a very important thing, it's not only done in the classroom or meeting in the form of book modules. However, a high level of mobility needs to make every student want to learn anywhere to prepare for the exam. Android Mobile Learning System one of the solution, can be used for online exams, exercises, look at test scores, and as a home assignment. So far no one of tutoring institute that gives Mobile Learning for its students .

Application for Mobile Learning Institute with a Case Study Newtonsix Educenter Institute will provide features online exams, exercises, value calculation, and calculation of working time. Equipped with web applications for content management, asking for requests and send responses using the Web Service. Thus, the interaction among learners with the subject matter can be easier and the application can be used to study anywhere.

Keywords : *Android , PHP , Web Services , E - Learning , Eclipse , MySQL , SQL*