

***APLIKASI MOBILE LEARNING CLIENT SERVER
BERBASIS MOODLE MENGGUNAKAN TEKNOLOGI
CROSS-PLATFORM***

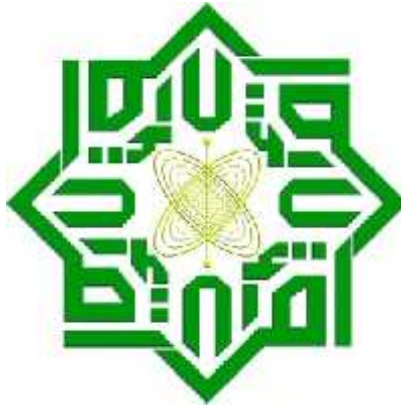
TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh :

MUHAMMAD FAISAL HARAHAHAP

10951008107



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2014**

LEMBAR PENGESAHAN

APLIKASI *MOBILE LEARNING CLIENT SERVER* BERBASIS *MOODLE* MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *CROSS-PLATFORM*

TUGAS AKHIR

Oleh

MUHAMMAD FAISAL HARAHAP

10951008107

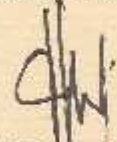
Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 6 Februari 2014

Pekanbaru, 6 Februari 2014

Mengesahkan,

Ketua Jurusan



Elin Hactani, ST., M.Kom

NIP. 19810523 200710 2 003

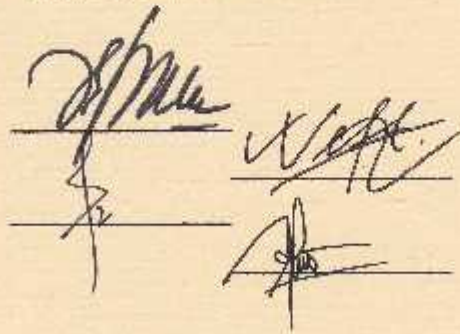


Drs. H. Yenita Morena, M.Si

NIP. 19601125 198503 2 002

DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Okfalisa, ST., M.Sc
Sekretaris : Nazruddin Safaat H., MT
Anggota I : Iwan Iskandar, MT
Anggota II : Muhammad Affandes, MT



**APLIKASI MOBILE LEARNING CLIENT-SERVER BERBASIS
MOODLE MENGGUNAKAN TEKNOLOGI CROSS-
PLATFORM**

MUHAMMAD FAISAL HARAHAHAP

10951008197

Tanggal Sidang: 6 Februari 2014

Tanggal Wisuda: Juni 2014

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Proses pembelajaran yang bersifat konvensional merupakan proses pembelajaran dengan pertemuan tatap muka yang dilakukan di ruang kelas secara langsung. Pada umumnya, proses pembelajaran ini memiliki berbagai masalah seperti guru tidak datang, kurangnya informasi, dan siswa takut bertanya. Untuk itu, dibangunlah sebuah aplikasi pembelajaran sehingga diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan tersebut, dan juga dapat menjadi sarana pendukung untuk membantu pendidikan. Melihat akan kebutuhan informasi yang cepat dan juga pengguna *smartphone* yang meningkat, memungkinkan untuk membangun aplikasi yang dapat diakses melalui *smartphone* sehingga belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Pada laporan penelitian ini, membahas tentang rancang bangun aplikasi *mobile learning client server* berbasis *moodle* dengan menggunakan teknologi *cross-platform*. Sifatnya yang *cross-platform* memungkinkan aplikasi ini untuk berjalan pada semua *smartphone*. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Dan hasil dari pengujian *user acceptance test*, 60% siswa dari 30 orang dan 62% guru dari 8 orang mengatakan sangat setuju aplikasi dapat menjadi sarana pendukung dalam membantu pendidikan.

Kata kunci: *Cross-platform, Mobile learning, Moodle, Smartphone*

MOBILE LEARNING CLIENT-SERVER APPLICATION MOODLE-BASED USING TECHNOLOGY CROSS- PLATFORM

MUHAMMAD FAISAL HARAHAH

10951008197

*Date Of Final Exam : 6 February 2014
Graduation Ceremony Period : June 2014*

*Informatics Engineering Department
Faculty Of Science And Technology
State Islamic Univercity Of Sultan Syarif Kasim Riau*

ABSTRACT

Conventional learning process is a process of learning with face-to-face meetings were conducted in the classroom directly. In general, the learning process has various problems such as the teacher did not come, missing information, and the students are afraid to ask. To that end, built a learning application that is expected to solve these problems, and can also be a means of support to help education. Seeing the need for quick information and also increasing smartphone users, allows to build applications that can be accessed via a smartphone so that learning can be done anywhere and anytime. In this research report, discusses the design of mobile learning applications based on client server moodle using cross-platform technologies. Cross-platform nature allows these applications to run on all smartphones. The results of the tests that have been done show that applications built has gone well and as expected. And results of the test user acceptance test, 60 % of students from 30 people and 62 % of teachers of 8 people strongly agree said application can be a means of support in helping education.

Keywords: *Cross-platform, Mobile learning, Moodle, Smartphone*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Alhamdulillah Robbil'amin, puji dan syukur atas ke-hadirat Allah SWT, yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian sekaligus penulisan laporan tugas akhir ini. Selawat berangkaikan salam dengan lafaz *Allahumma sholli'ala Muhammad wa'ala ali sayyidina Muhammad*, penulis hadiahkan kepada junjungan alam, Rasulullah SAW yang telah menjadi suri tauladan bagi kita semua.

Laporan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan akademis yang bertujuan untuk meraih gelar sarjana di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dalam menyelesaikan penelitian tugas akhir ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan, bimbingan serta petunjuk baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Orang tua penulis yang selalu sabar dan tidak pernah lelah memberikan semangat, dukungan baik moril maupun materil serta doa kepada penulis sehingga memudahkan setiap langkah penulis dalam menyelesaikan penelitian tugas akhir ini.
2. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dra. Yenita Morena, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Elin Haerani, ST, M.Kom, selaku ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi.
5. Bapak Nazruddin Safaat H. M.T, selaku dosen pembimbing tugas akhir yang selalu sabar menghadapi penulis, dalam memberikan arahan, dukungan, waktu, serta ilmu yang sangat bermanfaat kepada penulis.

6. Bapak Muhammad Affandes M.T sebagai koordinator tugas akhir yang sangat bersabar dan telah banyak memberi masukan-masukan untuk menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
7. Bapak Iwan Iskandar, M.T, selaku dosen penguji I dan Bapak Muhammad Affandes, M.T, selaku dosen penguji II, yang telah memberikan banyak masukan dan saran untuk penyempurnaan tugas akhir ini.
8. Terima kasih kepada Abang-abang dan Kakak penulis, yang selalu memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Terima kasih kepada Sri Suharyati, S.E yang telah menemani penulis selama se-tahun lebih ini dan tidak pernah lelah selalu memberikan semangat kepada penulis agar cepat menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Terima kasih kepada Nurika Dewi, S.T atas *sharing* ilmunya yang bermanfaat dan pengkodean serta masukan-masukan yang membantu penulis menyelesaikan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Terima kasih kepada Bang Raja Syahroni, S.T yang selalu semangat dan banyak memberikan masukan-masukan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
12. Terima kasih kepada Alfi, Andika, Agus, Angga, Aan, Aal, Andre, Raymond, Kak Weni, Mbak Mimi, Adit, Dian, Dila dan teman-teman lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungannya kepada penulis.
13. Terima kasih kepada seluruh teman-teman TIF B angkatan 2009 yang selalu harmonis, semangat, dan usaha yang tidak pernah lelah.
14. Dan terakhir, terima kasih banyak penulis ucapkan untuk Almamater Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN SUSKA Riau serta pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih banyak atas bantuan dan dukungannya.

Penulis menyadari dalam penyusunan dan penulisan laporan ini masih terdapatnya kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk penyempurnaan laporan

ini maupun untuk kemajuan penulis pribadi. Semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat kepada penulis dan pembaca.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Pekanbaru, 6 Februari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL LAPORAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
DAFTAR SIMBOL	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2. Rumusan Masalah	I-2
1.3. Batasan Masalah	I-3
1.4. Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5. Sistematika Penulisan.....	I-3
BAB LANDASAN TEORII	II-1
2.1. <i>Mobile Learning</i>	II-1
2.1.1. Pengertian <i>Mobile Learning</i>	II-1
2.1.2. Sejarah <i>Mobile Learning</i>	II-2
2.1.3. Perspektif Terhadap <i>M-Learning</i>	II-3
2.1.4. Partisipasi dalam Proses <i>M-Learning</i>	II-4
2.1.5. Tantangan dalam Proses Pengembangan <i>M-Learning</i>	II-5
2.1.6. Keuntungan <i>Mobile Learning</i>	II-6
2.1.7. Keterbatasan <i>Mobile Learning</i>	II-7

2.2. Moodle	II-8
2.2.1. Keunggulan Moodle	II-9
2.2.2. Fitur Moodle	II-9
2.2.3. Karakteristik Pengguna Moodle	II-10
2.3. Smartphone.....	II-10
2.4. HTML5	II-11
2.4.1. CSS3	II-12
2.4.2. JQueryMobile.....	II-13
2.5. PhoneGap.....	II-13
2.6. Waterfall.....	II-14
2.7. Unified Modelling Language.....	II-16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1. Tahapan Penelitian.....	III-1
3.1.1. Pengumpulan Materi	III-1
3.1.2. Analisa dan Perancangan.....	III-2
3.1.3. Implementasi	III-3
3.1.4. Pengujian Sistem	III-4
3.2. Waktu Penelitian	III-4
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN.....	IV-1
4.1. Deskripsi Umum Sistem.....	IV-1
4.2. Analisa Sistem	IV-3
4.2.1. Analisa Sistem Yang Akan Dibangun.....	IV-3
4.2.2. Analisa Fitur Yang Digunakan.....	IV-3
4.2.3. Analisa Pengguna Sistem	IV-4
4.2.4. Analisa Fungsional	IV-5
4.2.4.1. Use Case Diagram	IV-5
4.2.4.2. Class Diagram.....	IV-10
4.2.4.3. Activity Diagram	IV-12
4.2.4.4. Sequence Diagram.....	IV-13
4.2.4.5. Statechart Diagram	IV-15
4.2.4.6. Deployment Diagram	IV-15
4.3. Perancangan Navigasi	IV-16

4.4. Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	IV-16
4.4.1. Perancangan Antar Muka <i>Login</i>	IV-16
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	V-1
5.1. Implementasi	V-1
5.1.1. Lingkungan Pengembang	V-1
5.1.2. Lingkungan Implementasi	V-2
5.1.3. Batasan Implementasi.....	V-2
5.1.4. Proses Tahapan-tahapan Implementasi	V-3
5.1.4.1. Instalasi <i>Moodle</i>	V-3
5.1.4.2. Konfigurasi Awal	V-3
5.1.4.3. Instalasi Aplikasi <i>Mlearning</i> Pada <i>Smartphone</i>	V-4
5.1.5. Hasil Implementasi.....	V-5
5.2. Pengujian Sistem	V-6
5.2.1. Pengujian Akses <i>Aplikasi Mobile Learning</i>	V-6
5.2.2. Pengujian Aplikasi Dengan Metode <i>Blackbox</i>	V-7
5.2.3. Pengujian <i>User Acceptance Test</i>	V-11
5.3. Kesimpulan Pengujian.....	V-15
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	VI-1
6.1. Kesimpulan.....	VI-1
6.2. Saran	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN