

TUGAS AKHIR

**PEMANFAATAN METODE AGILE UI PROTOTYPING
DALAM PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING
PERGURUAN TINGGI**



Oleh :

RATNA APRILIA HASTUTI
1461404947

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

TUGAS AKHIR

PEMANFAATAN METODE AGILE UI PROTOTYPING DALAM PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING PERGURUAN TINGGI



Oleh :

RATNA APRILIA HASTUTI
1461404947

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : RATNA APRILIA HASTUTI
NBI : 1461404947
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : PEMANFAATAN METODE AGILE UI
PROTOTYPING DALAM PERANCANGAN APLIKASI
E-LEARNING PERGURUAN TINGGI


Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing



Anis Rahmawati Amna, S.Kom., M.Kom., MBA.
NPP. 20460.15.0687

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes.
NPP. 20410.90.0197



**Ketua Program Studi Teknik Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Geri Kusnanto, S.Kom., MM
NPP. 20460.94.0401

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ratna Aprilia Hastuti
NBI : 1461404947
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika
Judul : Pemanfaatan Metode Agile UI Prototyping Dalam
Perancangan Aplikasi E-Learning Perguruan Tinggi.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul di atas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya

2. Tugas Akhir dengan judul di atas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik

3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola, dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran saya sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 9 Juli 2018



NBI 1461404947

**PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa:

Nama : Ratna Aprilia Hastuti
Nomor Mahasiswa : 1461409947

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :
PEMANFAATAN METODE AGILE UI PROTOTYPING DALAM
PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING PERGURUAN TINGGI

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada).

Dengan demikian saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal : 9 Oktober 2018

Yang menyatakan



(RATNA APRILIA HASTUTI)

TUGAS AKHIR

**PEMANFAATAN METODE AGILE UI PROTOTYPING
DALAM PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING
PERGURUAN TINGGI**



Disusun Oleh :

Ratna Aprilia Hastuti

1461404947

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2018

TUGAS AKHIR

**PEMANFAATAN METODE AGILE UI PROTOTYPING
DALAM PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING
PERGURUAN TINGGI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana



Disusun Oleh :

Ratna Aprilia Hastuti

1461404947

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2018

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

NAMA : Ratna Aprilia Hastuti
NBI : 1461404947
PROGRAM STUDI : Teknik Informatika
FAKULTAS : Teknik
JUDUL : Pemanfaatan Metode Agile UI Prototyping Dalam Perancangan Aplikasi E-Learning Perguruan Tinggi

Mengetahui / Menyetujui
Dosen Pembimbing

Anis Rahmawati Amna, S.Kom., MBA
NPP. 20460.95.0416

**Dekan
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

**Ketua Program Studi
Teknik Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes.
NPP. 20410.90.0197

Geri Kusnanto, S.Kom., MM.
NPP. 20460.94.0401

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ratna Aprilia Hastuti
NBI : 1461404947
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika
Judul : Pemanfaatan Metode Agile UI Prototyping Dalam
Perancangan Aplikasi E-Learning Perguruan Tinggi.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul di atas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya

2. Tugas Akhir dengan judul di atas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik

3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola, dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran saya sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 9 Juli 2018

Ratna Aprilia Hastuti

NBI. 1461404947

**PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa:

Nama : Ratna Aprilia Hastuti
Nomor Mahasiswa : 1461409947

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :
PEMANFAATAN METODE AGILE UI PROTOTYPING DALAM
PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING PERGURUAN TINGGI

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada).

Dengan demikian saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal : 9 Oktober 2018

Yang menyatakan



(RATNA APRILIA HASTUTI)

KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga dapat terselesaikan Tugas Akhir yang berjudul:

“PEMANFAATAN METODE AGILE UI PROTOTYPING DALAM PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING PERGURUAN TINGGI”

Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai dengan pada penyusunan tugas akhir ini sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Anis Rahmawati Amna S.Kom., MBA selaku pembimbing utama serta Bapak Agus Hermanto, S.Kom., M.MT., ITIL., COBIT yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan dan pembuatan Tugas Akhir ini
2. Orang Tua dan Keluarga saya yang telah memberikan dukungan material dan moril selama menempuh perkuliahan hingga penyelesaian Tugas Akhir ini
3. Sahabat – sahabat saya atas waktunya selama masa kuliah hingga penyelesaian Tugas Akhir ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Surabaya, 9 Juli 2018

Penulis

ABSTRAK

Nama : Ratna Aprilia Hastuti
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Pemanfaatan Metode Agile UI Prototyping Dalam Perancangan Aplikasi E-Learning Perguruan Tinggi.

E-learning merupakan cara pembelajaran yang dapat dilakukan tanpa harus bertatap muka dengan memanfaatkan teknologi informasi yang kini telah digunakan setiap saat seiring meningkatnya kebutuhan akan informasi. Hadirnya e-learning dapat meminimalisir akibat terhalangnya proses belajar mengajar misalnya ketika dosen berhalangan hadir, dengan e-learning materi akan tetap dapat tersampaikan sehingga tidak ada materi yang tertinggal atau terlewat dan tidak perlu mengejar dua materi dalam satu waktu kelas sebagai pengganti sehingga lebih mempersingkat waktu di dalam kelas.

Perancangan ini menggunakan metode agile yang terdefinisi empat nilai atau biasa disebut agile alliance yaitu interaksi dan personel, perangkat lunak yang berfungsi, kolaborasi dengan klien, dan respon terhadap perubahan. Metode Agile merupakan metode yang efektif dan efisien untuk merancang aplikasi yang digunakan secara terus menerus dalam jangka waktu panjang. Analisis dan perancangan sebelum pembangunan aplikasi sangat penting. Jika ingin membuat aplikasi yang besar manfaatnya namun tidak dengan analisis dan perancangan, dampaknya ketika mengimplementasikan bisa jadi justru akan menjadi aplikasi yang tidak ada nilainya. Dalam penelitian ini akan dilakukan analisis kebutuhan pengguna aplikasi e-learning secara valid dan penggunaan metode agile yang respon terhadap perubahan sehingga akan menghasilkan perancangan aplikasi yang tepat dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Kata Kunci : E-Learning, Agile, Agile Alliance.

ABSTRACT

Nama : Ratna Aprilia Hastuti
Program Studi : Informatic Engineering
Judul : Utilization of Agile UI Prototyping Method In E-Learning Application Design of Higher Education.

E-learning is a way of learning that can be done without having to meet face to face with existing information technology with information needs. The presence of e-learning can minimize the consequences of obstruction of teaching and learning process for example when lecturers can not attend, with e-learning the material will still be delivered so that no material is left behind or missed and no need to pursue two materials in a class time as a substitute so as to shorten the time in the classroom.

This design uses agile methods that are defined by four values or commonly called agile alliance that is interaction and personnel, software that works, collaboration with clients, and response to change. Agile methods are an effective and efficient method for designing applications that are used continuously over a long period of time. Analysis and design before application development is very important. If you want to make a great application benefits but not with analysis and design, the impact when implementing it could be just an application that has no value. In this research will be analyzed the needs of users of e-learning applications validly and the use of agile methods that respond to changes so that will result in the design of appropriate applications and meet user needs.

Keywords: E-Learning, Agile, Agile Alliance.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Aplikasi	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah.....	3
BAB 2 STUDI PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Terkait	5
2.1.1. Penerapan Agile Modeling Pada Pembangunan Sistem Persewaan Mobil (2013).....	5
2.1.2. Pengembangan Web dengan Metode Agile Menggunakan Php Symfony (2008).....	5
2.2. E-Learning	6
2.3. Agile Software Development	6
2.3.1. Prinsip Agile Software Development	7

2.4. Benchmarking.....	8
BAB 3 METODE PENELITIAN	13
3.1. Metodologi Perancangan Aplikasi	13
3.2. Perencanaan.....	14
3.2.1. Identifikasi Permasalahan	14
3.2.2. Menentukan Fitur Aplikasi	15
3.2.3. Menentukan Tujuan Aplikasi.....	15
3.2.4. Menentukan Pengguna Aplikasi dan Hak Akses	16
3.2.5. Use Case Diagram	16
3.2.6. Menggambarkan Aktivitas Aplikasi Dengan Activity Diagram.....	17
3.2.7. Diagram Sequence	28
3.2.8. ERDiagram	36
3.3. Analisis Kebutuhan	37
3.4. Desain	37
3.4.1. Perancangan User Interface	37
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1. Implementasi dan Testing.....	51
4.1.1. Halaman Dashboard.....	51
4.1.2. Tambah Kelas	52
4.1.3. Data Video	55
4.1.4. Data Tugas	57
4.1.5. Data Materi	61
4.1.6. Data Kuis	62
4.1.7. Profil	68
4.2. Pengujian Sistem	69
4.2.1. Pengujian Iterasi Pertama	69
4.2.2. Pengujian Iterasi Kedua.....	75
4.3. Dokumentasi	76

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1. Kesimpulan	77
5.2. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan.....	11
Tabel 4.1 Rincian Kebutuhan Sistem User Dosen	69
Tabel 4.2 Kebutuhan User Kuis Essay.....	71
Tabel 4.3 Kebutuhan User Memasukkan Nilai	71
Tabel 4.4 Kebutuhan User Melampirkan File Pada Kuis.....	72
Tabel 4.5 Penambahan Fungsi Kuis Essay.....	72
Tabel 4.6 Penambahan Fungsi Nilai Essay	72
Tabel 4.7 Penambahan Fungsi Lampiran File Soal Kuis	73
Tabel 4.8 Rincian Kebutuhan Sistem User Mahasiswa	73
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Siklus Pertama Sistem Mahasiswa.....	74
Tabel 4.10 Penambahan Requirement Lampiran File Jawab Kuis Essay	75
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Iterasi Kedua	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Elearning Pembandingan 1	9
Gambar 2.2 Elearning Pembandingan 2	10
Gambar 3.1 Metode Kerja Agile	13
Gambar 3.2 Desain Sistem Metode Agile	14
Gambar 3.3 Use Case Elearning	17
Gambar 3.4 Activity diagram menambah kelas	18
Gambar 3.5 Activity Diagram Menambah Video	19
Gambar 3.6 Activity Diagram Menambah Tugas	20
Gambar 3.7 Activity Diagram Menambah Materi	21
Gambar 3.8 Activity Diagram Menambah Kuis	22
Gambar 3.9 Activity Diagram Mengikuti Kelas	23
Gambar 3.10 Activity Diagram Mengunduh Video	24
Gambar 3.11 Activity Diagram Mengirim Tugas	25
Gambar 3.12 Activity Diagram Mengunduh Materi	26
Gambar 3.13 Activity Diagram Mengikuti Kuis	27
Gambar 3.14 Sequence Diagram Menambah Kelas	28
Gambar 3.15 Sequence Diagram Data Video Dosen	29
Gambar 3.16 Sequence Diagram Data Tugas Dosen	30
Gambar 3.17 Sequence Diagram Data Materi Dosen	31
Gambar 3.18 Sequence Diagram Data Kuis Dosen	32
Gambar 3.19 Sequence Diagram Mengikuti Kelas	33
Gambar 3.20 Sequence Diagram Mengunduh Video Pembelajaran Mahasiswa	34
Gambar 3.21 Sequence Diagram Mengirim Tugas Mahasiswa	34
Gambar 3.22 Sequence Diagram Mengunduh Materi Mahasiswa	35
Gambar 3.23 Sequence Diagram Mengikuti Kuis Mahasiswa	35

Gambar 3.24 ERDiagram.....	36
Gambar 3.25 Desain Antarmuka Tambah Kelas.....	38
Gambar 3.26 Prototype Tambah Kelas	38
Gambar 3.27 Desain Antarmuka Data Kelas	39
Gambar 3.28 Prototipe Data Kelas.....	39
Gambar 3.29 Desain Antarmuka Kelas.....	40
Gambar 3.30 Prototype Kelas	41
Gambar 3.31 Desain antarmuka upload video	41
Gambar 3.32 Prototype Upload Video	42
Gambar 3.33 Desain Antarmuka Tambah Tugas	42
Gambar 3.34 Prototype Tambah Tugas.....	43
Gambar 3.35 Desain antarmuka tambah materi	43
Gambar 3.36 Prototype Tambah Materi.....	44
Gambar 3.37 Desain Antarmuka Tambah Kuis	44
Gambar 3.38 Prototype Tambah Kuis Sebelum Perubahan	45
Gambar 3.39 Prototype Tambah Kuis.....	45
Gambar 3.40 Desain Antarmuka Data Video.....	46
Gambar 3.41 Prototype Data Video	46
Gambar 3.42 Mengunduh Materi	47
Gambar 3.43 Mengirim Jawaban Tugas.....	48
Gambar 3.44 Desain Antarmuka Jawab Tugas	48
Gambar 3.45 Prototipe Jawab Kuis Pilihan Ganda	49
Gambar 3.46 Prototype Jawab Kuis Essay.....	49
Gambar 4.1 Form Login Siklus 1	51
Gambar 4.2 Halaman Dashboard Siklus 1	52
Gambar 4.3 Halaman Tambah Kelas Siklus 1	52
Gambar 4.4 Halaman Data Kelas Siklus 1	53

Gambar 4.5 Halaman Kelas Siklus 1	53
Gambar 4.6 Halaman Edit Kelas Siklus 1	54
Gambar 4.7 Edit Data Kelas Siklus 1.....	54
Gambar 4.8 Halaman Tambah Video Siklus 1	55
Gambar 4.9 Data Video Siklus 1.....	55
Gambar 4.10 Halaman Edit Data Video Siklus 1.....	56
Gambar 4.11 Edit Data Video Siklus 1	56
Gambar 4.12 Unduh Data Video Siklus 1	57
Gambar 4.13 Halaman Tambah Tugas Siklus 1	57
Gambar 4.14 Data Tugas Siklus 1	58
Gambar 4.15 Halaman Pengumpulan Tugas Siklus 1.....	58
Gambar 4.16 Halaman Penilaian Tugas Siklus 1	59
Gambar 4.17 Data Tugas Mahasiswa Siklus 1.....	60
Gambar 4.18 Halaman Jawaban Tugas Mahasiswa Siklus 1	60
Gambar 4.19 Halaman Pengumpulan Tugas Pada Mahasiswa Siklus 1	61
Gambar 4.20 Halaman Tambah Materi Siklus 1.....	61
Gambar 4.21 Data Materi Siklus 1.....	62
Gambar 4.22 Data Materi Mahasiswa Siklus 1.....	62
Gambar 4.23 Halaman Tambah Soal Kuis Siklus 2.....	63
Gambar 4.24 Halaman Data Kuis Siklus 2	63
Gambar 4.25 Lihat Kuis Siklus 1	64
Gambar 4.26 Tambahkan Soal Kuis Pilihan Ganda Siklus 1	64
Gambar 4.27 Lihat Kuis Pilihan Ganda Siklus 1	65
Gambar 4.28 Lihat Hasil Kuis Pilihan Ganda Siklus 1	65
Gambar 4.29 Tambah Soal Kuis Essay Siklus 2.....	66
Gambar 4.30 Lihat Jawaban Peserta Kuis Essay Siklus 2	66
Gambar 4.31 Data Kuis Mahasiswa Siklus 1	67

Gambar 4.32 Jawab Kuis Soal Essay Siklus 2	67
Gambar 4.33 Lihat Hasil Kuis Essay Siklus 2	68
Gambar 4.34 Profile User.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kuesioner Pengujian Siklus / Iterasi 1.....	81
Lampiran 2 : Kuesioner Pengujian Siklus / Iterasi 2.....	83

