**ABSTRAK**

*E-learning* adalah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik yang mendukung pengembangan kegiatan belajar mengajar dengan media internet atau media jaringan komputer lain. Dengan mengikuti teknologi yang ada , *E-Learning* dapat membantu dosen maupun Mahasiswa dalam kegiatan pengajaran. Dalam pembelajaran di Universitas Nasional Pasim dibutuhkan pembelajaran baru sehingga dapat membantu dosen dan mahasiswa. Aplikasi *E-Learning* ini akan membantu mahasiswa dalam latihan soal. Soal-soal yang telah dijawab mahasiswa akan tersimpan dan kemudian soal tersebut akan menjadi jalur bagi mahasiswa yang ingin meningkatkan kemampuannya. Mahasiswa yang mendapat peningkatan nilai yang tinggi akan di jadikan *Good Learner* sebagai contoh untuk mahasiswa yang masih memiliki nilai rendah. Sehingga mahasiswa dapat mengikuti cara belajar dari mahasiswa *Good Learner* tersebut.

Aplikasi *Good Learner based Adaptive and Personalized E-Learning* ini adalah aplikasi berbasis web yang dibangun menggunakan Bahasa pemograman *Java* yang menggunakan *Framework Spring MVC* dan *Hibernate.* *Databas*e yang digunakan adalah *MySQL*. Dalam proses pemodelan perancangan aplikasi ini menggunakan model *Prototype* dengan berbasis *object oriented programming (OOP)* dengan menggunakan *Use Case Diagram , Activity Diagram , Sequence Diagram* dan *Class Diagram.*

Dengan adanya aplikasi *E-Learning* ini diharapkan mampu membantu dosen dan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran dan menambah pengetahuan mengenai Materi yang terdapat dalam aplikasi *E-Learning* ini. Serta mahasiswa dapat belajar dan meningkatkan kemampuannya.

Kata Kunci : *E-Learning , Personalize, Good Learner, Personalization and Adaptive E-Learning*

***ABSTRACT***

*E-learning is an educational system that uses electronic applications that support the development of teaching and learning activities with internet media or other computer network media. By following the existing technology, E-Learning can help lecturers and students in teaching activities. In learning at the National University of Pasim new learning is needed so that it can help lecturers and students. This E-Learning application will help students in the exercise questions. Problems that have been answered students will be stored and then the problem will be a path for students who want to improve their abilities. Students who get a high score will be made Good Learner as an example for students who still have low grades. So that students can follow the way of learning from the Good Learner students.*

*This Good Learner based Adaptive and Personalized E-Learning App is a web-based application built using Java programming language that uses Spring MVC and Hibernate Framework. The database used is MySQL. In the process of modeling the design of this application using Prototype model with object oriented programming (OOP) by using Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram and Class Diagram.*

*With the application of E-Learning is expected to help lecturers and students in learning activities and increase knowledge about the Materials contained in this E-Learning application. And students can learn and improve their abilities.*

*Keywords: E-Learning , Personalize, Good Learner, Personalization and Adaptive E-Learning*

**KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah segala puji penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi dalam jenjang pendidikan Diploma III jurusan Manajemen Informatika di Universitas Nasional PASIM Bandung dengan judul “***Good Learner based Adaptive and Personalized E-Learning***”.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak saran, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak yang dapat dijadikan sebagai pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan kerendahan hati perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orangtua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan do’a dan dukungannya.
2. Bapak Rinalwan Buchari, MBA/MIS.DUT selaku Pembina Yayasan Pendidikan Kader Keuangan dan Perbankan (PYPKKP)
3. Bapak Eko Travada SP, ST., MT selaku Rektor Universitas Nasional PASIM Bandung.
4. Bapak Nur Alamsyah, S.T., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Nasional PASIM Bandung.
5. Ibu Erna Hikmawati, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika Universitas Nasional PASIM Bandung.
6. Ibu Erna Hikmawati, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberi bimbingan serta masukan pada Tugas Akhir ini
7. Ibu Selly Meliana S.Kom selaku Dosen yang Mengusulkan Tugas Akhir kami dan juga sebagai motivator penulis yang telah memberikan banyak arahan, bimbingan serta masukan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Bapak Abdul Hafiz Tanjung, S.E., M.Si., Ak selaku Pembina program PUB yang selalu memberikan motivasi dan do’a kepada kami.
9. Seluruh Dosen Universitas Nasional PASIM atas bekal ilmu dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis.
10. Seluruh teman-teman PUB Angkatan 14 yang telah memberikan bantuan dan semangat untuk terus berjuang.
11. Seluruh pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu yang telah terlibat dan membantu penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Semoga segala bantuan, dorongan dan arahan yang diberikan kepada penulis menjadi amal yang diridhoi oleh Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan karena keterbatasan pengetahuan, pengalaman serta kemampuan yang penulis miliki. Namun, penulis telah berusaha menyusun Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya agar dapat bermanfaat bagi pembaca dan perkembangan Teknologi Informasi. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sebagai bahan perbaikan untuk penulis di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Bandung, Agustus 2018

Penulis

**DAFTAR ISI**

**HALAMAN JUDUL i**

**LEMBAR PENGESAHAN ii**

**TANDA PELAKSANAAN SIDANG iii**

**HALAMAN PERNYATAAN vi**

**ABSTRAK ix**

**ABSTRACT x**

**KATA PENGANTAR xi**

**DAFTAR ISI xiv**

**DAFTAR TABEL xx**

**DAFTAR GAMBAR xxii**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

* 1. Latar Belakang 1
  2. Identifikasi Masalah 4
  3. Maksud dan Tujuan Penelitian 5

1.3.1 Maksud Penelitian 5

1.3.2 Tujuan Penelitian 5

* 1. Batasan Masalah 6
  2. Kegunaan Penelitian 6
  3. Metodologi Penelitian 7

1.6.1 Metodologi Pengumpulan data 7

1.6.2 Model Proses Pengembangan Sistem 8

1.6.3 Metode Pendekatan Pembangunan Sistem 10

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian 11

**BAB II LANDASAN TEORI 12**

2.1 Pengertian *Good Learner* 12

2.2 Pengertian *E-Learning*  12

2.2.1 Komponen *E-Learning* 14

2.2.2 Kategori *E-Learning* 15

2.3 Pengembangan *Adaptive E-Learning* …………………………………….....16

2.4 Personalisasi *E-Learning*…………………………………………………….18

2.5 *Java*…………………………………………………………………………..19

2.5.1 Karakteristik *Java* 20

2.6 Spring Framework …………………………………………………………..21

2.7 Hibernate ………………………………………………………………….. .23

2.8 MVC………………………………………………………………………...23

2.9 HTML (*Hypertext Markup Language* )…………………………………… ..25

2.10 CSS (*Cascading Style Sheet*) …….……………………………………… ..25

2.11 Javascript ……………………………………………………………...... …26

2.12 UML (*Unified Modeling Language*) ……………………………………. ...27

2.12.1 *Use Case* Diagram 28

2.12.2 *Activity* Diagram 30

2.12.3 *Sequence* Diagram 33

2.12.4 *Class* Diagram 36

2.13 Basis Data ……………………………………………………………….....38

2.13.1 Peran Basis Data 43

2.14 MySQL ………………………………………………………………….....45

2.15 Xampp 45

**BAB III OBJEK PENELITIAN DAN ANALISIS**

3.1 Objek Penelitian 47

3.1.1 Sejarah Singkat Universitas Nasional PASIM 47

3.1.2 Mahasiswa D3 Manajemen Informatika ……………………...……....49

3.1.3 Visi Universitas Nasional PASIM 51

3.1.4 Misi Universitas Nasional PASIM 51

3.1.5 Struktur Organisasi …………………………………………………...51

3.2 Analisis Sistem 52

3.2.1Analisis Sistem yang Berjalan52

3.2.2 Analisis Kelemahan Sistem yang Sedang Berjalan 62

3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem 67

3.2.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional 67

3.2.3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 68

**BAB IV PERANCANGAN SISTEM 70**

4.1 Perancangan Prosedur 70

4.1.1 Prosedure Pengaksesan Aplikasi70

4.2 Metode Perancangan Sistem 71

4.2.1 *Use Case* Diagram 71

4.2.2 *Activity* Diagram 87

4.2.3 *Sequence* Diagram 96

4.2.4 *Class* Diagram 108

4.3 Perancangan Basis Data 109

4.3.1 Skema Relasi Basis Data 109

4.3.2 Deskripsi Tabel 109

4.4 Perancangan Antar Muka 119

4.4.1 Tampilan Halaman *Login* 119

4.4.2 Tampilan Halaman *Profile* 120

4.4.3 Tampilan Halaman Pilih Latihan 120

4.4.4 Tampilan Halaman Latihan Per materi 121

4.4.5 Tampilan Halaman Pilih Level 121

4.4.6 Tampilan Halaman *Exercise* 122

4.4.7 Tampilan Halaman Hasil *Exercise* 122

4.4.8 Tampilan Halaman *Quiz* 123

4.4.9 Tampilan Halaman Menu Dosen 123

4.4.10 Tampilan Halaman Menu Dosen : Mengubah jumlah banyak soal per

Level 124

4.4.11 Tampilan Halaman Menu Dosen : Melihat Data Mahasiwa 124

4.4.12 Tampilan Halaman Menu Dosen : Hapus Data Mahasiswa 125

4.4.13 Tampilan Halaman Menu Dosen : Memilih Materi 125

4.4.14 Tampilan Halaman Menu Dosen : Halaman *Question….*….………..126

4.4.15 Tampilan Halaman Menu Dosen : Tambah *Question ………….*...…..126

4.4.16 Tampilan Halaman Menu Dosen : Ubah *Question …………….*..…...127

4.4.17 Tampilan Halaman Menu Dosen : Halaman *Answer… …….….*..…..127

4.4.18 Tampilan Halaman Menu Dosen : Tambah *Answer ………….*....…..128

4.4.19 Tampilan Halaman Menu Dosen : Ubah *Answer ………………*..…...128

4.4.20 Tampilan Halaman Menu Dosen : Halaman *Question Answer*……..129

4.4.21 Tampilan Halaman Menu Dosen : Tambah *Question Answer.*....…..129

4.4.22 Tampilan Halaman Menu Dosen : Ubah *Question Answer ….*..….....130

4.4.23 Tampilan Halaman *Admin* 130

4.4.24 Tampilan Halaman Menu *Admin* : Kelola Data Dosen 131

4.4.25 Tampilan Halaman Menu *Admin* : Tambah Data Dosen 131

**BAB V IMPLEMENTASI SISTEM 132**

5.1 Lingkungan Implementasi 132

5.1.1 Lingkungan Perangkat Keras (*Hardware*) 132

5.1.2 Lingkungan Perangkat Lunak (*Software*) 133

5.2 Hasil Implementasi 134

5.2.1 Implementasi Basis Data……….…………………………………….. 134

5.2.2 Implementasi Proses…………….…………………………….. ……..136

5.3 Implementasi Antarmuka (*interface*) 139

5.3.1 Proses *Login* 139

5.3.2 Implementasi Antarmuka (*Interface*) untuk Mahasiswa 140

5.3.2.1 Halaman Utama -> *Exercise* …………………………………….. 140

5.3.2.2 Halaman Utama -> *Quiz* ………………………………………… 144

5.3.2.3 Halaman Utama -> *Profile* ………………………………………. 146

5.3.3 Implementasi Antarmuka (*Interface*) untuk Admin 147

5.3.3.1 Halaman Master Data -> Kelola Data Dosen...………………….. 147 5.3.4 Implementasi Antarmuka (*Interface*) untuk Dosen 149

5.3.4.1 Halaman Master Data -> *Question* 149

5.3.4.2 Halaman Master Data -> *Answer* 151

5.3.4.3 Halaman Master Data -> *Question Answer* 153

5.3.4.4 Halaman Dosen🡪Menentukan banyak soal *quiz* per level…….154

5.3.4.5 Halaman Dosen🡪Status materi 155

5.3.4.6 Halaman Dosen🡪Melihat mahasiswa 155

5.3.4.7 Halaman Dosen🡪Melihat mahasiswa *– Detail* Mahasiswa 156

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 157**

6.1 Kesimpulan 157

6.2 Saran 157

**DAFTAR PUSTAKA 159**

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1 Rincian kegiatan penyusunan Tugas Akhir 11

Tabel 3.1 Analisis PIECES 64

Tabel 4.1 Deskripsi Tabel tb\_user …………………………………………......109

Tabel 4.2 Deskripsi Tabel tb\_session...……………………………………….. 110

Tabel 4.3 Deskripsi Tabel tb\_category.………………………………………...110

Tabel 4.4 Deskripsi Tabel tb\_role.....…………………………………………...110

Tabel 4.5 Deskripsi Tabel tb\_answer …………………………………………..112

Tabel 4.6 Deskripsi Tabel tb\_matery …………………………………………..112

Tabel 4.7 Deskripsi Tabel tb\_knowledge..……………………………………..112

Tabel 4.8 Deskripsi Tabel tb\_mayor ……………………….…………………..113

Tabel 4.9 Deskripsi Tabel tb\_level …………………………………………….113

Tabel 4.10 Deskripsi Tabel tb\_jenissoal…………………..…………………... 113

Tabel 4.11 Deskripsi Tabel tb\_quiz........……………………………………… 114

Tabel 4.12 Deskripsi Tabel tb\_model ……………………………………….....114

Tabel 4.13 Deskripsi Tabel tb\_qa …………………………………………...…115

Tabel 4.14 Deskripsi Tabel tb\_resultquiz ……………………………………...116

Tabel 4.15 Deskripsi Tabel tb\_historiquiz ……………………………………..116

Tabel 4.16 Deskripsi Tabel tb\_resultexercise……..……………………………117

Tabel 4.17 Deskripsi Tabel tb\_resultquiz\_after..……………………………….118

Tabel 4.18 Deskripsi Tabel tb\_ resultquiz\_before.......…………………………118

Tabel 4.19 Deskripsi Tabel tb\_ statusmatery...............…………………………119

Tabel 5.1 Lingkungan Perangkat Keras *(hardware)* …………………....…...132

Tabel 5.2 Lingkungan Perangkat Lunak untuk *Server* *(software)* ……..…...133

Tabel 5.3 Lingkungan Perangkat Lunak untuk *Client* *(software)* ……..……134

Tabel 5.4 Implementasi Basis Data …………………………………………….134

Tabel 5.5 Daftar Tombol yang Digunakan Pada Aplikasi…..………………….137

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 *Model Prototype*  10

Gambar 2.1 Proses Model-View-Controller ………………………………….…24

Gambar 2.2 Simbol *Actor* dalam *Use* *Case* *Diagram* …………………………...28

Gambar 2.3 Simbol *Use Case* dalam *Use Case Diagram* …………………..….. 28

Gambar 2.4 Simbol *Association* dalam *Use Case Diagram* ………………….…29

Gambar 2.5 Simbol *Extend* dalam *Use Case Diagram* ……………………….... 29

Gambar 2.6 Simbol *Include* dalam *Use Case Diagram* ………………………....29

Gambar 2.7 Simbol *System Boundary* dalam *Use Case Diagram* ………………30

Gambar 2.8 Simbol *Generalization* dalam *Use Case Diagram* …………………30

Gambar 2.9 Simbol *Initial* *State* dalam *Activity Diagram* ……………………. ..31

Gambar 2.10 Simbol *Final* *State* dalam *Activity Diagram* ……………………...31

Gambar 2.11 Simbol *Decision* dalam *Activity Diagram* ……………………… ..31

Gambar 2.12 Simbol *Fork* *And* *Join* dalam *Activity Diagram* …………………..32

Gambar 2.13 Simbol *Activity* dalam *Activity Diagram* ………………………….32

Gambar 2.14 Simbol *Swimlane* dalam *Activity Diagram* ……………………… 32

Gambar 2.15 Simbol *Actor* dalam *Sequence Diagram* ………………………… 33

Gambar 2.16 Simbol *Object* dalam *Sequence Diagram* ………………………...33

Gambar 2.17 Simbol *Lifeline* dalam *Sequence Diagram* ……………………… .34

Gambar 2.18 Simbol *Activation* dalam *Sequence Diagram* ……………………. 34

Gambar 2.19 Simbol *Call* *Message* dalam *Sequence Diagram* ………..……… .34

Gambar 2.20 Simbol *Send Message* dalam *Sequence Diagram* ……………..….35

Gambar 2.21 Simbol *Return* *Message* dalam *Sequence Diagram* ……………....35

Gambar 2.22 Simbol *Create Message* dalam *Sequence Diagram* ………………35

Gambar 2.23 Simbol *Destroy Message* dalam *Sequence Diagram* …………..…36

Gambar 2.24 Simbol *Self- Message* dalam *Sequence Diagram*………………... 36

Gambar 2.25 Simbol *Association* dalam *Class Diagram* …………………….... 37

Gambar 2.26 Simbol *Aggregation* dalam *Class Diagram* ………………………37

Gambar 2.27 Simbol *Composition* dalam *Class Diagram*…………………….…37

Gambar 2.28 Simbol *Dependency* dalam *ClassDiagram*……………………..…38

Gambar 2.29 Simbol *Realization* dalam *Class Diagram* ………………………. 38

Gambar 2.30 Simbol *Class* dalam *Class* *Diagram* …………………………….. 38

Gambar 3.1 Struktur Organisasi Universitas Nasional Pasim …………………..51

Gambar 3.2 Flowmap Prosedur Kegiatan Belajar Mengajar di Kelas ……….. ...53

Gambar 3.3 Flowmap Prosedur Kegiatan Belajar Mengajar di Lab …………..54

Gambar 3.4 Flowmap Prosedur pelaksanaan pemberian tugas …………………55

Gambar 3.5 Flowmap Prosedur Pelaksanaan *Quiz*. …………………………… 56

Gambar 3.6 Flowmap Prosedur Mengoreksi *Quiz* …………………………….. 56

Gambar 3.7 Flowmap Hubungan dosen dengan Asisten Dosen……………….. 57

Gambar 3.8 Flowmap pelaksanaan Asisten dosen membantu mengoreksi *quiz*..58

Gambar 3.9 Flowmap Pelaksanaan mengamati kemampuan mahasiswa

berdasarkan nilai mahasiswa 59

Gambar 3.10 Flowmap pelaksanaan mengamat kemampuan mahasiswa berdasarkan pemahaman mahasiswa 60

Gambar 3.11 Flowmap pelaksanaan mengamati kemampuan mahasiswa secara

Langsung 61

Gambar 3.12 Flowmap penarikan kesimpulan baik buruk mahasiswa ………62

Gambar 4.1 *Use Case Diagram*………………………………………………….71

Gambar 4.2 *Activity Diagram* Daftar ……………………………………………87

Gambar 4.3 *Activity Diagram Login* ……………………………………………88

Gambar 4.4 *Activity Diagram* Mengerjakan *Quiz*….……………………………88

Gambar 4.5 *Activity Diagram* Mengerjakan *Exercise..*……………………….…89

Gambar 4.6 *Activity Diagram* Perekaman Soal……..……………….……..…...89

Gambar 4.7 *Activity Diagram* Model *Good Learner*…..………………………...90

Gambar 4.8 *Activity Diagram* Kelola Profil…….……………………………….90

Gambar 4.9 *Activity Diagram Activity Diagram* KelolaData *Question* ………..91

Gambar 4.10 *Activity Diagram* KelolaData *Answer* ……….…………………..91

Gambar 4.11 *Activity Diagram* KelolaData *Question - Answer* ….…………....92

Gambar 4.12 *Activity Diagram* Melihat Data Mahasiswa ………………………92

Gambar 4.13 *Activity Diagram* Menghapus DataMahasiswa*…………………..*...93

Gambar 4.14 *Activity Diagram* Mengubah Materi …………..……………….…93

Gambar 4.15 *Activity Diagram* Menentukan Jumlah Banyak Soal Per Level…. 94

Gambar 4.16 *Activity Diagram* Kelola Data Dosen …………………………….94

Gambar 4.17 *Activity* Jalankan fungsi……………………………………………95

Gambar 4.18 *Activity* Penilaian *Good Learner*…..………………………………95

Gambar 4.19 *Sequence Diagram* Daftar...……………………………………….96

Gambar 4.20 *Sequence Diagram Login*…………………………..……………...96

Gambar 4.21 *Sequence Diagram* Mengerjakan *Quiz* ……………………..…….97

Gambar 4.22 *Sequence Diagram* Mengerjakan *Exercise* ……………………….97

Gambar 4.23 *Sequence Diagram* Perekaman Soal …………………..……….....98

Gambar 4.24 *Sequence Diagram* Model *Good Learner* ………………..……….98

Gambar 4.25 *Sequence Diagram* Kelola Profil : Ubah …………………………99

Gambar 4.26 *Sequence Diagram* KelolaData *Question*: Tambah …..………….99

Gambar 4.27 *Sequence Diagram* KelolaData *Question*: Ubah ………….…....100

Gambar 4.28 *Sequence Diagram* Kelola Data *Question* :Hapus ….…………...100

Gambar 4.29 *Sequence Diagram* Kelola Data *Answer* : Tambah ……………..101

Gambar 4.30 *Sequence Diagram* Kelola Data *Answer*: Ubah…………………101

Gambar 4.31 *Sequence Diagram* Kelola Data *Answer*: Hapus…………………102

Gambar 4.32 *Sequence Diagram* Kelola *Question Answer:* Tambah …….........102

Gambar 4.33 *Sequence Diagram* Kelola *Question Answer*: Ubah………..........103

Gambar 4.34 *Sequence Diagram* Kelola *Question Answer*: Hapus ……………103

Gambar 4.35 *Sequence Diagram* Melihat Data Mahasiswa……………………104

Gambar 4.36 *Sequence Diagram* Menghapus Data Mahasiswa….....................104

Gambar 4.37 *Sequence Diagram* Mengubah Materi …………………………..105

Gambar 4.38 *Sequence Diagram* Mengubah Jumlah Banyak Soal Per Level….105

Gambar 4.39 *Sequence Diagram* Kelola Dosen*:* Tambah ……..........................106

Gambar 4.40 *Sequence Diagram* Kelola Dosen: Ubah………............................106

Gambar 4.41 *Sequence Diagram* Kelola Dosen: Hapus ……………………….107

Gambar 4.42 *Class Diagram* Sistem *E-Learning*…...………………………….108

Gambar 4.43 *Schema* Sistem *E-Learning*……...………………………………109

Gambar 4.44 Tampilan Halaman *Login*………………………………………..119

Gambar 4.45 Tampilan halaman *Proflle*………………………...……………...120

Gambar 4.46 Tampilan Halaman Pilih Latihan….……………………...……...120

Gambar 4.47 Tampilan halaman Latihan Per Materi…………………………...121

Gambar 4.48 Tampilan halaman Pilih Level…………………………………...121

Gambar 4.49 Tampilan halaman *Exercise* ……..………………………………122

Gambar 4.50 Tampilan halaman *Result Exercise………………..*……………….122

Gambar 4.51 Tampilan halaman *Quiz………..*………………………………….123

Gambar 4.52 Tampilan Halaman Menu Dosen…………………………..…… 123

Gambar 4.53 Tampilan Halaman Menu Dosen : Mengubah jumlah banyak soal

per level 124

Gambar 4.54 Tampilan Halaman Menu Dosen : Melihat Data Mahasiswa...… 124

Gambar 4.55 Tampilan Halaman Menu Dosen : Hapus Data Mahasiswa…..… 125

Gambar 4.56 Tampilan Halaman Menu Dosen :Memilih Materi...*…..*……..… 125

Gambar 4.57 Tampilan Halaman Menu Dosen :Halaman *Question*………..… 126

Gambar 4.58 Tampilan Halaman Menu Dosen : Tambah *Question………...*.… 126

Gambar 4.59 Tampilan Halaman Menu Dosen : Ubah *Question……..*……*.*.… 127

Gambar 4.60 Tampilan Halaman Menu Dosen: Halaman *Answer*…………….127

Gambar 4.61 Tampilan Halaman Menu Dosen: Tambah *Answer*………..…… 128

Gambar 4.62 Tampilan Halaman Menu Dosen: Ubah *Answer*…………..……. 128

Gambar 4.63 Tampilan Halaman Menu Dosen: Tambah *Question* *Answer…....*129

Gambar 4.64 Tampilan Halaman Menu Dosen: Ubah *Question* *Answer…..*..… 129

Gambar 4.65 Tampilan Halaman Menu *Admin*:Halaman Question *Answer.*.… 130

Gambar 4.66 Tampilan Halaman Menu *Admin*…... ………………………*.*.… 130

Gambar 4.67 Tampilan Halaman Menu *Admin*: Kelola Data Dosen*.*.… ………131

Gambar 4.68 Tampilan Halaman Menu *Admin:* Halaman Menu *Admin*: Tambah

Data Dosen 131

Gambar 5.1 Halaman *Login*…………………………………………………….139

Gambar 5.2 Halaman Utama……………………………………………………140

Gambar 5.3 Halaman Materi Soal………………………………………………141

Gambar 5.4 Halaman *Level* Soal………………………………………………..142

Gambar 5.5 Halaman Soal…………………………………...…………………142

Gambar 5.6 Halaman JawabanSoal …………………………………………....143

Gambar 5.7 Halaman Hasil……………………………………………………..143

Gambar 5.8 Halaman Materi Soal……………………………………………...144

Gambar 5.9 Halaman Soal *Quiz*………………….…………………………….145

Gambar 5.10 Halaman Hasil ….……………………………………………….145

Gambar 5.11 Halaman *Profile*….………………………………………………146

Gambar 5.12 Halaman *Profile* yang berisi *Good Learner…..*…….……………146

Gambar 5.13 HalamanUbah *profile...*………………………………………….147

Gambar 5.14 HalamanMenu *Admin…………………………………….*………….147

Gambar 5.15 HalamanMenu *Admin:* Kelola Data Dosen ……………………..148

Gambar 5.16 HalamanMenu *Admin:* Ubah Data Dosen...……………………. 148

Gambar 5.17 HalamanDosen…………….…………………………………….149

Gambar 5.18 HalamanKelola Data *Question…….*………………………….... 150

Gambar 5.19 Halaman Dosen :Tambah Data Question………….……………..150

Gambar 5.20 Halaman Dosen :Ubah Data Question….………………………..151

Gambar 5.21 Halaman Dosen: Kelola Data Answer.…………………………. 151

Gambar 5.22 Halaman Dosen : Tambah Data Answer……………………..… 152

Gambar 5.23 Halaman Dosen : Ubah Data Answer……………………………152

Gambar 5.24 Halaman Dosen : Kelola Data *Question Answer*……………….. 153

Gambar 5.25 Halaman Dosen : Tambah *Question Answer*………………….... 153

Gambar 5.26 Halaman Dosen: Ubah *Question Answer*.………………………..154

Gambar 5.27 Halaman menentukan jumlah soal……………………..……….. 155

Gambar 5.28 Halaman ubah status materi………………...……………………155

Gambar 5.29 Halaman *view* mahasiswa……………………………………….. 156

Gambar 5.30 Halaman *view* mahasiswa………………….………………….... 156