



**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING BERBASIS
ANDROID DENGAN MENGINTEGRASIKAN E-LEARNING
MOODLE PADA SMA YP-BDN**

U N I Nama : Enah Lestari
M E R C U N i m : 41811120019
B U A N A

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2014**

LEMBAR PERNYATAN

NIM : 41811120019

Nama : Enah Lestari

Judul Skripsi : **PERANCANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING
BERASIS ANDROID DENGAN MENGINTEGRASIKAN E-
LEARNING MOODLE PADA SMA YP-BDN**

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

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 19 Februari 2014



(Enah Lestari)

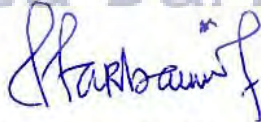
LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41811120019
Nama : Enah Lestari
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Universitas : Mercu Buana
Judul Skripsi : PERANCANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING
BERBASIS ANDROID DENGAN
MENGINTEGRASIKAN E – LEARNING MOODLE
PADA SMA YP-BDN

SKRIPSI INI TELAH DISIDANGKAN, DIPERIKSA DAN DISETUJUI
SEBAGAI LAPORAN TUGAS AKHIR

U N I Jakarta, 16 Februari 2014

MERCU BUANA



Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom

Dosen Pembimbing



Bagus Priambodo, ST., MTI

Koor. Tugas Akhir Sistem Informasi



Nur Ani, ST., MMSI

Kaprodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah rabbilalamin dan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah member rahmat, berkat, hidayah, dan karunia Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini berjudul Perancangan Aplikasi Mobile Learning Berbasis Android Dengan Mengintegrasikan E-Learning Moodle dibuat sebagai salah satu syarat akademik yang harus dipenuhi dalam menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar strata 1 di Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi Program perkuliahan kelas karyawan Universitas Mercubuana

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Anita Ratnasari, S.Kom, M.Kom, selaku dosen pembimbing
2. Ibu Nur Ani, ST, MMSI, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
3. Bapak Bagus Priambodo, ST, MTI, selaku coordinator tugas akhir
4. Ayah dan Ibu tercinta yang senantiasa memberikan do'anya yang terbaik
5. Keluargaku yang memberikan support
6. Pimpinan dan staff SMA YP BDN yang telah memberikan izin penulis untuk mengadakan riset dan arahannya dalam dalam mengadakan riset.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan Hidayah serta taufikNya kepada kita semua. Amin. Penulis menyadari bahwa penulisan laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna.

Oleh karena itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun senantiasanya penulis terima dengan senang hati untuk menghasilkan tugas akhir yang lebih baik lagi di kemudian hari. Penulis berharap semoga penulisan tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, 16 Februari 2014

Penulis



ABSTRACT

This research aims to design a mobile learning system based on an Android application and integrate it with Moodle learning server that is expected to assist students in conducting e-learning and can access it without having to open the laptop or computer, but simply by using gadgets, smartphones, and other mobile devices. It provides facilities to students who want to follow good e-learning materials that follow, task, download (download) materials, see the value, even to see information or news related to academic activities. The method used to create mobile applications learning (m-learning) is an Android-based testing of the student's e-learning activities using a mobile device. The results achieved are getting an m-learning application informative, efficient, and effective.

Keyword:

e-learning, m-learning, android application, moodle



ABSTRAK

Penulisan ini bertujuan merancang sebuah sistem aplikasi *mobile learning* berbasis android dan mengintegrasikannya dengan server *e-learning* moodle yang diharapkan dapat membantu siswa dalam melakukan *e-learning* dan dapat mengakses nya tanpa harus membuka laptop atau komputer, tetapi cukup dengan menggunakan gadget, smartphone, dan perangkat mobile lainnya. memberikan fasilitas kepada siswa yang ingin mengikuti *e-learning* baik itu mengikuti materi, mengerjakan tugas, mengunduh (*download*) materi, melihat nilai, bahkan untuk melihat informasi atau berita yang berhubungan dengan kegiatan akademik. Metode yang digunakan untuk membuat aplikasi *mobile learning* (*m-learning*) berbasis android ini adalah melakukan pengujian dari sisi siswa untuk melakukan kegiatan *e-learning* dengan menggunakan *device mobile*. Hasil yang dicapai adalah mendapatkan sebuah aplikasi *m-learning* *informative*, efisien, dan efektif.

Kata Kunci:

e-learning, m-learning, android application, moodle



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan dan Manfaat	6
1.5 Metode Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Jurnal.....	10
2.1.1 Konsep Dasar Data	11
2.1.2 Klasifikasi Data	12
2.1.3 Pengolahan Data.....	13
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	14
2.2.1 Pengertian Sistem	14

2.2.2	Karakteristik Sistem	14
2.2.3	Klasifikasi Sistem.....	16
2.3	Konsep Dasar Informasi	17
2.3.1	Pengertian Informasi.....	17
2.3.2	Kualitas Informasi	17
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	17
2.4.1	Pengertian Sistem Informasi	17
2.4.2	Komponen dan Jenis Sistem Informasi	18
2.5	Konsep Dasar Basis Data	19
2.5.1	Pengertian Basis Data	19
2.5.2	Komponen Basis Data	19
2.5.3	Perancangan Basis Data.....	20
2.5.4	Konsep Dasar System Basis Data.....	21
2.6	Konsep Dasar Berorientasi Objek.....	22
2.6.1	Metode Waterfall	22
2.6.1	UML (Unified Modeling Language)	24
2.6.3	Analisa dan perancangan objek	24
2.6.4	Kamus Data.....	31
2.7	Perangkat Lunak Pendukung	32
2.7.1	PHP (Hypertext Preprocessor)	32
2.7.2	MySQL (My Structure Query Language).....	35
2.7.3	XAMPP.....	37
2.7.4	Eclipse.....	38
2.7.5	Moodle	39
2.8	Metode Pegujian	40

2.8.1	Metode White Box.....	40
2.8.2	Metode Black Box	40
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....		42
3.1	Tinjauan YP BDN	42
3.1.1	Sejarah YP BDN.....	42
3.1.2	Visi dan Misi YP BDN	43
3.2	Use Case	45
3.2.1	Use case Sistem Gejala.....	45
3.2.2	Rancangan Sistem Usulan	54
3.3	Activiy Diagram.....	57
3.4	Sequence Diagram	70
3.5	Class Diagram	78
3.5.1	Rancangan Basis Data.....	78
3.5.2	Struktur Database.....	80
3.6	Rancangan Tampilan Layar	83
BAB IV TESTING DAN IMPLEMENTASI		88
4.1	Implementasi.....	88
4.1.1	Spesifikasi Sistem.....	88
4.2	Implementasi Database.....	89
4.3	Tampilan Antarmuka.....	90
4.4	Pengujian Sistem.....	99
4.4.1	Metode Pengujian	100
4.4.2	Skenario Pengujian	100
4.4.3	Hasil Pengujian.....	101
4.4.4	Analisis Hasil Pegujian.....	103

BAB V PENUTUP	105
5.1 KESIMPULAN	105
5.2 SARAN.....	105
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN	108



DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 1.1 Peta Mobile OS Dunia	2
2. Gambar 1.2 Peta Mobile OS Dunia	2
3. Gambar 1.3 Peta Mobile di Indonesia	3
4. Gambar 2.1 Pemrosesan Data.....	10
5. Gambar 2.2 SDLC Waterfall[Adi Nugroho,2010:41]	22
6. Gambar 2.3 Contoh Use Case	25
7. Gambar 2.4 Contoh Activity Diagram	26
8. Gambar 2.5 Contoh Sequence Diagram	28
9. Gambar 2.6 Contoh Class Diagram	29
10. Gambar 2.7 Bagan dari Aplikasi Web	34
11. Gambar 3.1 Gambar Struktur Organisasi SMA YP BDN	44
12. Gambar 3.2 Use Case Sistem Berjalan e-learning secara umum(Moodle)	45
13. Gambar 3.3 Use Case Sistem Usulan m-learning	54
14. Gambar 3.4 Activity Diagram Login	57
15. Gambar 3.5 Activity Diagram Mengikuti Materi	59
16. Gambar 3.6 Activity Diagram Mengerjakan Tugas	61
17. Gambar 3.8 Activity Diagram Melihat Berita	65
18. Gambar 3.9 Activity Diagram Mendownload File	67
19. Gambar 3.10 Activity Diagram Melihat Profile	69
20. Gambar 3.11 Sequence Diagram Mengikuti Materi	70
21. Gambar 3.12 Sequence Diagram Mengerjakan Tugas.....	72
22. Gambar 3.13 Sequence Diagram Melihat Berita	73
23. Gambar 3.14 Sequence Diagram Melihat Nilai.....	74
24. Gambar 3.15 Sequence Diagram Download File Materi	76
25. Gambar 3.16 Sequence Diagram Melihat Profil.....	77
26. Gambar 3.17 Class Diagram m-learning	79
27. Gambar 3.18 Rancangan tampilan Icon m-learning	83
28. Gambar 3.19 Rancangan tampilan halaman login	83
29. Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Pengisian Username dan password	84
30. Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Hal Jika Username dan Password Salah.....	84

31. Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Halaman Utama.....	85
32. Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Materi	85
33. Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Tugas	86
34. Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Nilai	86
35. Gambar 3.26 Rancangan Tampilan Download	87
36. Gambar 4.1 Desain Tabel Database Pada M-Learning	90
37. Gambar 4.2 Rancangan Login	91
38. Gambar 4.3 Rancangan Username atau Password salah.....	91
39. Gambar 4.4 Tampilan Menu Utama	92
40. Gambar 4.5 Tampilan Menu Materi (course).....	92
41. Gambar 4.6 Tampilan Isi Materi (Course) yang diambil	93
42. Gambar 4.7 Tampilan dari isi Materi.....	93
43. Gambar 4.8 Tampilan Pilhan Entry dan Update Tugas	94
44. Gambar 4.9 Tampilan Menu Tugas	94
45. Gambar 4.10 Tampilan Menu Tugas	95
46. Gambar 4.11 Tampilan Menjawab Tugas	95
47. Gambar 4.12 Tampilan Berhasil Dikirim.....	96
48. Gambar 4.13 Tampilan Upload File	96
49. Gambar 4.14 Tampilan Pilihan File yang akan di download	97
50. Gambar 4.15 Tampilan megarahkan darimana file didownload	97
51. Gambar 4.16 Tampilan Berita (News)	98
52. Gambar 4.17Tampilan Nilai	98
53. Gambar 4.18Tampilan Profil.....	99

DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram	24
2. Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram	25
3. Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram	27
4. Tabel 2.4 Simbol Class Diagram	29
5. Tabel 2.5 Notasi Struktur Data	30
6. Tabel 2.6 Contoh Struktur Data	31
7. Tabel 3.1 Deskripsi Use Case Update Data Siswa	46
8. Tabel 3.2 Deskripsi Use Case Update Data Guru	46
9. Tabel 3.3 Deskripsi Use Case Update Forum	47
10. Tabel 3.4 Deskripsi Use Case Update Program Belajar	48
11. Tabel 3.5 Deskripsi Use Case Update Ruang	48
12. Tabel 3.6 Deskripsi Use Case Update Jadwal	49
13. Tabel 3.7 Deskripsi Use Case Update Pengumuman	49
14. Tabel 3.8 Deskripsi Use Case Update Unggah Materi	50
15. Tabel 3.9 Deskripsi Use Case Input Tugas	50
16. Tabel 3.10 Deskripsi Use Case Input nilai	51
17. Tabel 3.11 Deskripsi Use Case Mengikuti Materi	51
18. Tabel 3.12 Deskripsi Use Case Mengerjakan Tugas	52
19. Tabel 3.13 Deskripsi Use Case Mendownload File	52
20. Tabel 3.14 Deskripsi Use Case Melihat Nilai	53
21. Tabel 3.15 Deskripsi Use Case Profil Siswa	53
22. Tabel 3.16 Deskripsi Use Case Melihat Berita	53
23. Tabel 3.17 Deskripsi Use Case Mengikuti Materi	55
24. Tabel 3.18 Deskripsi Use Case Mengerjakan Tugas	55
25. Tabel 3.19 Deskripsi Use Case Mendownload File	56
26. Tabel 3.20 Deskripsi Use Case Melihat Melihat Nilai	56
27. Tabel 3.21 Deskripsi Use Case Melihat Profil m-learning dan Penulis	57
28. Tabel 3.22 Deskripsi Use Case Melihat Berita	57
29. Tabel 3.23 Deskripsi Activity Mengikuti Materi	58
30. Tabel 3.24 Deskripsi Activity Mengikuti Materi	61

31. Tabel 3.25 Deskripsi Activity Diagram Mengerjakan Tugas.....	63
32. Tabel 3.26 Deskripsi Activity Diagram Melihat Nilai.....	65
33. Tabel 3.27 Deskripsi Activity Diagram Melihat Berita.....	67
34. Tabel 3.28 Deskripsi Activity Diagram Mendownload File	69
35. Tabel 3.29 Deskripsi Activity Diagram Melihat Profile	70
36. Tabel 3.30 Keterangan Diagram sequence Diagram Mengikuti Materi	72
37. Tabel 3.31 Keterangan Diagram sequence Diagram Mengerjakan Tugas.....	73
38. Tabel 3.32 Keterangan Diagram sequence Melihat Berita.....	74
39. Tabel 3.33 Keterangan Diagram sequence Melihat Nilai	76
40. Tabel 3.34 Keterangan Diagram sequence Download File Materi.....	77
41. Tabel 3.35 Keterangan Diagram sequence Melihat Profil	79
42. Tabel 3.36 Tabel login	81
43. Tabel 3.37 Tabel halaman_utama	81
44. Tabel 3.38 Tabel course(materi).....	82
45. Tabel 3.39 Tabel tugas	82
46. Tabel 3.40 Tabel data_nilai	83
47. Tabel 3.41 Tabel berita.....	83
48. Tabel 3.42 Tabel download	83
49. Tabel 3.43 Tabel about.....	83
50. Tabel 4.1 Tabel skenario pengujian m-learning YP-BDN	104
51. Tabel 4.2 Tabel pengujian m-learning YP-BDN	106