



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 0911500023  
Nama : Firman Surya  
Judul Skripsi : **APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN ONLINE (M-LEARNING) BERBASIS ANDROID DI STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

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

Pangkalpinang, 25 Juli 2013



(Firman Surya)

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

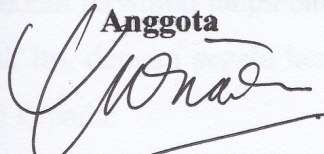
**APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN ONLINE (M-LEARNING)  
BERBASIS ANDROID DI STMIK ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

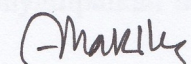
**Firman Surya  
0911500023**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 12 September 2013

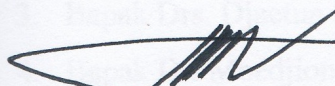
**Susunan Dewan Penguji**

**Anggota**  
  
**Yurindra, MT  
NIDN. 04 290574 02**

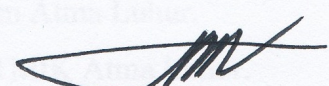
**Dosen Pembimbing**

  
**Eka Altiarika, S.Kom, M.Eng  
NIDN. 02 021285 01**

**Ketua**

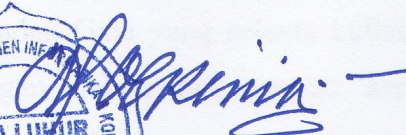

  
**Sujono, M.Kom  
NIDN. 02 110377 02**

**Kaprodi Teknik Informatika**

  
**Sujono, M.Kom  
NIDN. 02 110377 02**

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

**KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

  
**Dr. Moedjiono, M.Sc**  


## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR. Adapun judul yang penulis ambil adalah **“APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN ONLINE (M-LEARNING) BERBASIS ANDROID DI STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG”**.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran yang membangun akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Ayah dan Ibu Tercinta beserta keluarga yang telah dan selalu mendukung penulis baik dalam hal spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Moedjiono, Msc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak Sujono, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Ibu Eka Altiarika, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing.
7. Segenap jajaran dosen pengajar dan staff STMIK Atma Luhur Pangkalpinang yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan semangat kepada penulis.
8. Teman – teman STMIK Atma Luhur Teknik Informatika angkatan 2009.
9. Teman – teman Peradek Gale yang selama kuliah ini selalu membantu, memberikan dukungan dalam hal apapun kepada penulis, semoga kesuksesan selalu menyertai kita.

10. Teman – teman Relawan TIK Bangka Belitung terutama Pak Eka Pebriyanto yang telah mengenalkan pada pemograman aplikasi android.

11. Serta semua pihak yang telah membantu penyelesaian laporan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Pangkalpinang, Juli 2013

Penulis

## **ABSTRACT**

Mobile Learning (M-Learning) is a part of E-Learning, a distance education technology, that focuses on every learning context and learning using mobile devices. One common definition of mobile learning is a kind of any learning that happens when the students are not on the location. In other words, using a mobile devices, the students can keep learning everywhere and anytime. In utilization, mobile learning can be used as a complement, supplement (extra) or substitution (replacement).

In this paper, has created an Android based mobile learning application that is used as a complement to the lecture in order to improve the quality of education in STMIK Atma Luhur Pangkalpinang. This application was made and aims to solve the problem of time constraint in the conventional learning system in term of delivery of information about the lecture material, assignments and quizzes to students.

Research conducted in developing this application is using literature data collection technique and observation, whereas for the execution process is using Java programming language and the Eclipse IDE as a development tool. In addition, these application provide a convenience to students forgetting the up-to-date information.

*Keywords : e-learning, m-learning, mobile application, android, mobile learning*

## ABSTRAKSI

*Mobile Learning (M-Learning)* adalah sebuah bagian dari *E-Learning*, sebuah teknologi pendidikan jarak jauh, yang berfokus pada pembelajaran di seluruh konteks dan pembelajaran dengan menggunakan piranti bergerak. Salah satu definisi umum dari *mobile learning* adalah jenis pembelajaran apapun yang terjadi ketika pelajar tidak sedang berada di lokasi. Dalam kata lain, dengan menggunakan perangkat *mobile*, para pelajar dapat belajar dimana saja dan kapan saja. Dalam pemanfaatannya, *mobile learning* dapat dijadikan sebuah komplemen (pelengkap), suplemen (tambahan) ataupun substitusi (pengganti).

Pada skripsi ini, dibuat sebuah aplikasi *mobile learning* berbasis *Android* yang dimanfaatkan sebagai sebuah komplemen dalam proses perkuliahan dalam rangka peningkatan mutu pendidikan di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang. Aplikasi ini dibuat dan bertujuan untuk mengatasi masalah keterbatasan waktu dalam sistem pembelajaran konvensional dalam hal penyampaian informasi seputar materi perkuliahan, tugas dan kuis kepada mahasiswa/i.

Penelitian yang dilakukan dalam membangun aplikasi ini adalah menggunakan teknik pengumpulan data studi pustaka dan observasi, sedangkan untuk proses pengerjaannya menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *Eclipse IDE* sebagai *development tools*. Selain itu, aplikasi ini memberikan kemudahan kepada mahasiswa/i mendapatkan informasi secara *up-to-date*.

Kata Kunci : *e-learning, m-learning, aplikasi mobile, android, pembelajaran online*

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>I</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>II</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>III</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>V</b>
<b>ABSTRAKSI .....</b>	<b>VI</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>VII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>XII</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>XV</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>XVI</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	4
1.4 Metodologi Penelitian .....	4
1.4.1 Pengembangan Perangkat Lunak .....	4
1.4.1.1 Tahapan Pengembangan .....	5
1.4.1.2 Notasi Pemodelan .....	7
1.5 Batasan Masalah .....	7
1.6 Sistematika Penulisan .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Aplikasi .....	9
2.1.1 Klasifikasi Aplikasi .....	10
2.2 Aplikasi <i>Mobile</i> (Bergerak) .....	10
2.3 <i>E-Learning</i> .....	11
2.4 <i>M-Learning (Mobile Learning)</i> .....	13
2.4.1 Penerapan <i>Mobile Learning</i> .....	14
2.4.2 Keunggulan dan Kekurangan <i>Mobile Learning</i> .....	15
2.4.2.1 Keunggulan <i>Mobile Learning</i> .....	15

2.4.2.2 Kekurangan <i>Mobile Learning</i> .....	16
2.4.3 Jenis Konten <i>Mobile Learning</i> .....	17
2.4.3.1 Teks .....	17
2.4.3.2 Gambar .....	17
2.4.3.3 Audio .....	17
2.4.3.4 Video .....	17
2.4.4 Potensi <i>Mobile Learning</i> .....	18
2.5 <i>Handphone</i> .....	18
2.5.1 Sejarah <i>Handphone</i> .....	18
2.5.2 Sistem Operasi Pada <i>Handphone</i> .....	19
2.6 Internet.....	20
2.6.1 Sejarah Internet .....	21
2.7 <i>Web Service</i> .....	22
2.7.1 Arsitektur <i>Web Service</i> .....	22
2.8 <i>Java</i> .....	23
2.9 <i>Android</i> .....	24
2.9.1 Karakteristik <i>Android</i> .....	25
2.9.2 Arsitektur <i>Android</i> .....	26
2.9.2.1 <i>Linux Kernel</i> .....	26
2.9.2.2 <i>Libraries</i> .....	27
2.9.2.3 <i>Android Runtime</i> .....	27
2.9.2.4 <i>Application Framework</i> .....	28
2.9.2.5 <i>Applications</i> .....	29
2.9.3 Perkembangan <i>Android</i> .....	30
2.10 <i>Eclipse IDE (Integrated Development Environment)</i> .....	32
2.10.1 Sejarah .....	33
2.10.2 Arsitektur .....	33
2.10.3 Versi <i>Eclipse</i> .....	34
2.11 ADT <i>Plugin For Eclipse</i> .....	35
2.12 JSON ( <i>Javascript Object Notation</i> ) .....	35
2.13 MySQL .....	39



2.13.1 Sistem Manajemen Basis Data Relasional .....	39
2.13.2 Keistimewaan MySQL .....	40
2.14 XML .....	41
2.15 <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	42
2.15.1 Diagram UML .....	43
2.15.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	43
2.15.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	44
2.15.4 <i>Class Diagram</i> .....	45
2.15.5 <i>Activity Diagram</i> .....	45
2.16 Pemodelan Proyek .....	46
2.16.1 Definisi Proyek dan Manajemen Proyek .....	46
2.16.2 Faktor Penentu Keberhasilan Atau Kegagalan Proyek .....	46
2.16.3 <i>Project Management Knowledge Areas</i> .....	48
2.16.4 Siklus Hidup Proyek .....	48
2.16.5 <i>Objective</i> Proyek .....	49
2.16.6 <i>Stakeholder</i> .....	50
2.16.7 <i>Deliverables</i> .....	50
2.16.8 Jadwal Proyek .....	50
2.16.9 <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i> .....	51
2.16.10 <i>Milestone</i> .....	52
2.16.11 Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	52
<b>BAB III PEMODELAN PROYEK</b>	
3.1 <i>Project Objective</i> .....	53
3.2 Identifikasi <i>Stakeholder</i> .....	53
3.2.1 Pemilik Sistem ( <i>System Owner</i> ) .....	53
3.2.1.1 Tentang Atma Luhur .....	54
3.2.1.2 Struktur Organisasi Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang .....	55
3.2.2 Pengguna Akhir ( <i>End-User</i> ) .....	55
3.2.3 Tim Proyek ( <i>Project Team</i> ) .....	56
3.3 Identifikasi <i>Deliverables</i> .....	56
3.4 Penjadwalan Proyek .....	56

3.4.1 <i>Work Breakdown Structure</i> .....	57
3.4.2 <i>Milestone</i> .....	58
3.4.3 Jadwal Proyek .....	59
3.5 Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	61
<b>BAB IV ANALISA DAN RANCANGAN</b>	
4.1 Analisa Masalah .....	62
4.1.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan .....	63
4.1.2 Analisa Sistem Pembelajaran Konvensional di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang .....	63
4.1.3 <i>Activity</i> Diagram Pembelajaran Konvensional di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang .....	64
4.1.4 Evaluasi Sistem Yang Berjalan.....	64
4.2 Penyelesaian Masalah .....	64
4.2.1 Gambaran Umum .....	65
4.2.2 Analisis Kebutuhan .....	66
4.2.3 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak .....	66
4.2.4 Kebutuhan Pengguna .....	67
4.2.5 Kebutuhan Fungsional .....	67
4.2.6 Model <i>Use Case</i> Diagram .....	69
4.2.7 Skenario <i>Use Case</i> Diagram .....	69
4.2.8 <i>Activity</i> Diagram .....	73
4.2.9 <i>Class</i> Diagram Aplikasi <i>M-Learning</i> .....	78
4.2.10 Rancangan Layar Aplikasi <i>M-Learning</i> .....	79
4.2.11 <i>Sequence</i> Diagram Aplikasi <i>M-Learning</i> .....	93
4.3 Rancangan Basis Data .....	100
4.3.1 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	100
4.3.2 Transformasi ERD ke LRS.....	101
4.3.3 LRS ( <i>Logical Record Structure</i> ) .....	101
4.3.4 Deskripsi Tabel <i>Database</i> .....	102
4.4 Implementasi .....	105
4.4.1 Spesifikasi Perangkat Keras .....	105

4.4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak .....	106
4.4.3 Proses <i>Refactoring</i> .....	107
4.4.4 Proses Instalasi Aplikasi .....	108
4.4.5 Petunjuk Penggunaan Aplikasi .....	112
4.5 Pengujian Aplikasi .....	122
4.5.1 Rencana Pengujian .....	122
4.5.2 Kasus dan Hasil Pengujian .....	122
4.6 Kelebihan dan Kekurangan Program .....	124
4.6.1 Kelebihan Program.....	124
4.6.2 Kekurangan Program.....	125
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	126
5.2 Saran .....	126
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	
<b>LAMPIRAN .....</b>	

## DAFTAR GAMBAR

	halaman
1. Gambar 1.1 OOSE <i>Development Lifecycle</i> .....	5
2. Gambar 2.1 Arsitektur <i>Web Service</i> .....	23
3. Gambar 2.2 Arsitektur <i>Android</i> .....	26
4. Gambar 2.3 Objek JSON .....	36
5. Gambar 2.4 Larik ( <i>Array</i> ) JSON .....	36
6. Gambar 2.5 Nilai ( <i>Value</i> ) JSON .....	37
7. Gambar 2.6 <i>String</i> JSON .....	37
8. Gambar 2.7 Angka JSON .....	38
9. Gambar 2.8 Skema <i>Android-PHP-MySQL</i> Menggunakan JSON .....	38
10. Gambar 2.9 Contoh <i>Use Case</i> Diagram .....	44
11. Gambar 2.10 Contoh <i>Sequence</i> Diagram .....	44
12. Gambar 2.11 Contoh <i>Class</i> Diagram .....	45
13. Gambar 2.12 Contoh <i>Activity</i> Diagram .....	45
14. Gambar 2.13 Tahapan Proses Manajemen Proyek .....	47
15. Gambar 3.1 Struktur Organisasi Yayasan Atma Luhur .....	55
16. Gambar 3.2 <i>Work Breakdown Structure</i> Proyek Pembangunan Aplikasi <i>Mobile Learning Android</i> .....	57
17. Gambar 3.3 <i>Milestone</i> Proyek Pembangunan Aplikasi <i>M-Learning</i> .....	58
18. Gambar 3.3 <i>Gantt Chart</i> Jadwal Proyek .....	59
19. Gambar 3.4 (Lanjutan) <i>Gantt Chart</i> Jadwal Proyek .....	60
20. Gambar 4.1 <i>Activity</i> Diagram Pembelajaran Konvensional .....	64
21. Gambar 4.2 <i>Use Case</i> Diagram Aplikasi <i>M-Learning</i> .....	69
22. Gambar 4.3 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> Aplikasi .....	73
23. Gambar 4.4 <i>Activity</i> Diagram Materi Kuliah .....	74
24. Gambar 4.5 <i>Activity</i> Diagram Tugas .....	74
25. Gambar 4.6 <i>Activity</i> Diagram Kuis .....	75
26. Gambar 4.7 <i>Activity</i> Diagram <i>Download File</i> .....	75
27. Gambar 4.8 <i>Activity</i> Diagram <i>Setting</i> .....	76

28. Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Notifikasi .....	76
29. Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Ganti <i>Password</i> .....	77
30. Gambar 4.11 <i>Class Diagram</i> Aplikasi <i>M-Learning</i> .....	78
31. Gambar 4.12 Rancangan Layar <i>Login</i> .....	79
32. Gambar 4.13 Rancangan Layar Menu Utama .....	80
33. Gambar 4.14 Rancangan Layar Materi Kuliah .....	81
34. Gambar 4.15 Rancangan Layar <i>List</i> Pertemuan .....	82
35. Gambar 4.16 Rancangan Layar Detail Materi Kuliah .....	83
36. Gambar 4.17 Rancangan Layar Menu Tugas .....	84
37. Gambar 4.18 Rancangan Layar <i>List</i> Tugas .....	85
38. Gambar 4.19 Rancangan Layar Detail Tugas .....	86
39. Gambar 4.20 Rancangan Layar Menu Kuis .....	87
40. Gambar 4.21 Rancangan Layar <i>List</i> Kuis .....	88
41. Gambar 4.22 Rancangan Layar Detail Kuis .....	89
42. Gambar 4.23 Rancangan Layar Menu <i>Setting</i> .....	90
43. Gambar 4.24 Rancangan Layar Pengaturan Notifikasi .....	91
44. Gambar 4.25 Rancangan Layar Menu Ganti <i>Password</i> .....	92
45. Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram</i> <i>Login</i> .....	93
46. Gambar4.27 <i>Sequence Diagram</i> Menu Utama .....	93
47. Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram</i> Materi Kuliah .....	94
48. Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram</i> <i>List</i> Materi .....	94
49. Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram</i> Detail Materi .....	95
50. Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram</i> Tugas .....	95
51. Gambar 4.32 <i>Sequence Diagram</i> <i>List</i> Tugas .....	96
52. Gambar 4.33 <i>Sequence Diagram</i> Detail Tugas .....	96
53. Gambar 4.34 <i>Sequence Diagram</i> Kuis .....	97
54. Gambar 4.35 <i>Sequence Diagram</i> <i>List</i> Kuis .....	97
55. Gambar 4.36 <i>Sequence Diagram</i> Detail Kuis .....	98
56. Gambar 4.37 <i>Sequence Diagram</i> <i>Setting</i> .....	98
57. Gambar 4.38 <i>Sequence Diagram</i> Notifikasi .....	99
58. Gambar 4.39 <i>Sequence Diagram</i> Ganti <i>Password</i> .....	99

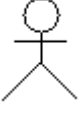

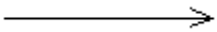
59. Gambar 4.40 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) Aplikasi <i>Mobile Learning</i> .....	100
60. Gambar 4.41 Transformasi ERD ke LRS .....	101
61. Gambar 4.42 LRS ( <i>Logical Record Structure</i> ) Aplikasi <i>Mobile Learning</i> ..	101
62. Gambar 4.43 Kode Program Sebelum di <i>Refactoring</i> .....	108
63. Gambar 4.44 Kode Program Setelah di <i>Refactoring</i> .....	108
64. Gambar 4.45 Tampilan Layar <i>Permission</i> .....	109
65. Gambar 4.46 Proses Instalasi .....	110
66. Gambar 4.47 Tampilan Informasi Instalasi Selesai .....	111
67. Gambar 4.48 Tampilan Layar <i>Login</i> .....	112
68. Gambar 4.49 Tampilan Layar Menu Utama .....	113
69. Gambar 4.50 Tampilan Halaman Materi Kuliah .....	114
70. Gambar 4.51 Tampilan Halaman <i>List</i> Materi Kuliah/Pertemuan .....	115
71. Gambar 4.52 Tampilan Layar Halaman Detail Materi Kuliah .....	116
72. Gambar 4.53 Tampilan Layar Halaman Tugas .....	117
73. Gambar 4.54 Tampilan Layar Halaman Kuis .....	118
74. Gambar 4.55 Tampilan Layar Halaman Menu <i>Setting</i> .....	119
75. Gambar 4.56 Tampilan Halaman Pengaturan Notifikasi .....	120
76. Gambar 4.57 Tampilan Layar Halaman Ganti <i>Password</i> .....	121

## DAFTAR TABEL





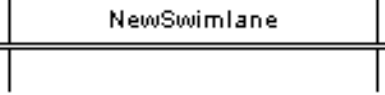

	halaman
1. Tabel 2.1 Tabel <i>Eclipse IDE Simultaneous Release</i> .....	34
2. Tabel 3.1 Rencana Anggaran Biaya Proyek Pembangunan Aplikasi .....	61
3. Tabel 4.1 Tugas dan hak masing - masing <i>user</i> .....	65
4. Tabel 4.2 Detail Kebutuhan Fungsional Aplikasi <i>M-Learning</i> .....	68
5. Tabel 4.3 Skenario <i>Use Case Login</i> Aplikasi .....	69
6. Tabel 4.4 Skenario <i>Use Case Materi Kuliah</i> .....	70
7. Tabel 4.5 Skenario <i>Use Case Tugas</i> .....	70
8. Tabel 4.6 Skenario <i>Use Case Kuis</i> .....	71
9. Tabel 4.7 Skenario <i>Use Case Download File</i> .....	71
10. Tabel 4.8 Skenario <i>Use Case Setting</i> .....	71
11. Tabel 4.9 Skenario <i>Use Case Notifikasi</i> .....	72
12. Tabel 4.10 Skenario <i>Use Case Ganti Password</i> .....	72
13. Tabel 4.11 Tabel <i>tbl_mahasiswa</i> .....	102
14. Tabel 4.12 Tabel <i>tbl_matakuliah</i> .....	102
15. Tabel 4.13 Tabel <i>tbl_jadwal</i> .....	103
16. Tabel 4.14 Tabel <i>tbl_materi</i> .....	103
17. Tabel 4.15 Tabel <i>tbl_tugas</i> .....	104
18. Tabel 4.16 Tabel <i>tbl_kuis</i> .....	104
19. Tabel 4.17 Spesifikasi <i>Handphone Uji Coba Aplikasi</i> .....	105
20. Tabel 4.18 Spesifikasi Laptop Pengembang Aplikasi .....	106
21. Tabel 4.19 Rencana Pengujian Aplikasi Atma Luhur <i>M-Learning</i> .....	122
22. Tabel 4.20 Hasil Pengujian .....	122

## DAFTAR SIMBOL

### Simbol *Use Case Diagram*

Gambar	Keterangan
	<i>Actor</i> menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna <i>software</i> aplikasi ( <i>user</i> )
	<i>Use Case</i> menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun
	<i>Associations</i> menggambarkan hubungan antara <i>actor</i> dan <i>use case</i>

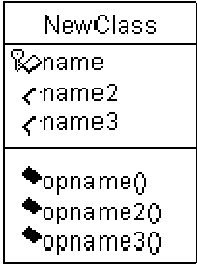


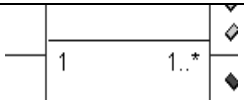
### Simbol *Activity Diagram*

Gambar	Keterangan
	<i>Start Point</i> adalah simbol yang menyatakan awal dari aktifitas
	<i>End Point</i> adalah simbol yang menyatakan akhir dari aktifitas
	<i>Activity</i> adalah simbol yang menggambarkan aktifitas yang dilakukan pada sistem
	<i>Decision</i> adalah simbol yang menggambarkan kondisi dari sebuah aktifitas yang bernilai benar/salah
	<i>Swimlane</i> menggambarkan pembagian / pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri
	<i>Transition State</i> menggambarkan hubungan

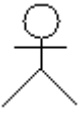


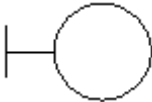

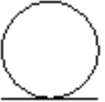
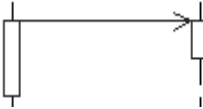
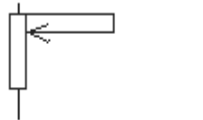

	antara dua <i>state</i> , dua <i>activity</i> ataupun antara <i>state</i> dan <i>activity</i>
--	---

### Simbol Class Diagram

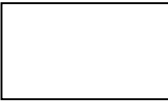
Gambar	Keterangan
 <p>The diagram shows a class box for 'NewClass'. It has three attributes: 'name' (indicated by a small circle icon), '&lt;name2' (indicated by a small triangle icon), and '&lt;name3' (indicated by a small triangle icon). It also has three methods: 'opname()' (indicated by a small circle icon), 'opname2()' (indicated by a small circle icon), and 'opname3()' (indicated by a small circle icon).</p>	<p><b>Class</b> menggambarkan keadaan (atribut/properti) dari suatu obyek.</p> <p><b>Class</b> memiliki tiga area pokok, yaitu: nama, atribut dan <i>method</i></p> <p>Nama menggambarkan nama dari <i>class/object</i></p> <p>Atribut menggambarkan batasan dari nilai yang dapat dimiliki oleh properti tersebut.</p> <p><i>Method</i> menggambarkan implementasi dari layanan yang dapat diminta dari beberapa <i>object</i> dari <i>class</i>, yang mempengaruhi <i>behaviour</i></p>
 <p>A simple horizontal line representing an association between two classes.</p>	<p><b>Associations</b> menggambarkan mekanisme komunikasi suatu obyek dengan obyek lainnya. Atau dapat juga menggambarkan ketergantungan antar kelas</p>
 <p>A horizontal line ending in an open diamond shape, representing an aggregation relationship.</p>	<p><b>Aggregate</b> menggambarkan bahwa suatu obyek secara fisik dibentuk dari obyek – obyek lain, atau secara fisik mengandung obyek lain</p>
 <p>A diagram showing two vertical lines representing class boundaries. The left line has a '1' next to it. The right line has '1..*' next to it. There are small diamond symbols on the right side of the lines, indicating multiplicity.</p>	<p><b>Multiplicity</b> menggambarkan banyaknya obyek yang terhubung satu dengan yang lainnya.</p>

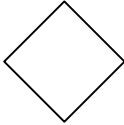

### Simbol Sequence Diagram

Gambar	Keterangan
 <p>A stick figure symbol representing an actor in a sequence diagram.</p>	<p><b>Actor</b> menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem</p>

	<p><b>Boundary</b> menggambarkan interaksi antara satu atau lebih <i>actor</i> dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar</p>
	<p><b>Control</b> menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem</p>
	<p><b>Entity</b> menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem)</p>
	<p><b>Object Message</b> menggambarkan pesan/hubungan antar obyek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi</p>
	<p><b>Message to Self</b> menggambarkan pesan/hubungan obyek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi</p>
	<p><b>Object</b> menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus disimpan</p>

### Simbol Diagram Hubungan Entitas

Gambar	Keterangan
	<p><b>Entitas</b> menggambarkan kumpulan obyek yang anggota – anggotanya berperan dalam sistem atau menggambarkan atau menyatakan suatu himpunan entitas</p>

	<p><b>Relasi</b> menggambarkan sehimunan hubungan antar obyek yang dibangun (<i>relationship</i>). Atau menggambarkan himpunan hubungan yang ada diantara himpunan entitas</p>
	<p><b>Garis Penghubung</b> merupakan penghubung antara entitas dengan <i>relationship</i> ataupun sebaliknya dari <i>relationship</i> ke entitas</p>