

**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING
BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Kepada Tim Penguji Tugas Akhir Jurusan Teknik Elektronika
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Sebagai Salah Satu Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh:
KURNIA JESINAWILA SARI
97876/2009**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING
BERBASIS ANDROID**

Nama : Kurnia Jesinawila Sari
NIM/BP : 97876/2009
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

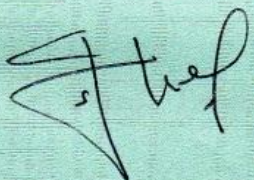
Padang, Mei 2014

Disetujui Oleh :

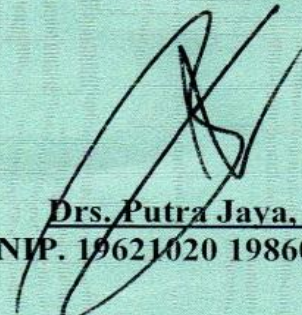
Pembimbing I

Pembimbing II

Muhammad Adri, S.Pd, M.T
NIP. 19750514 200003 1 001


Asrul Huda, S.Kom, M.Kom
NIP. 19801010 201012 1 001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik UNP**


Drs. Putra Jaya, M.T
NIP. 19621020 198601 1 001

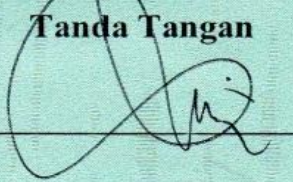
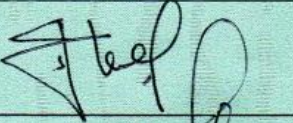
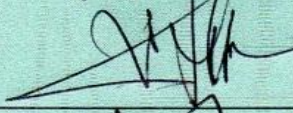
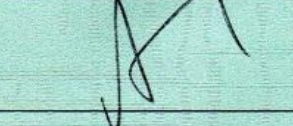

HALAMAN PENGESAHAN

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di depan Tim Penguji
Tugas Akhir Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang**

**Judul : PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING
BERBASIS ANDROID**
Nama : Kurnia Jesinawila Sari
NIM/BP : 97876/2009
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Mei 2014

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. Denny Kurniadi, M.Kom	
Sekretaris	: Muhammad Adri, S.Pd, M.T	
Anggota	: Asrul Huda, S. Kom, M.Kom	
Anggota	: Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom	
Anggota	: Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng	

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Mei 2014
Yang menyatakan,



Kurnia Jesinawila Sari

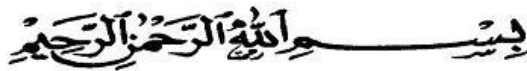
ABSTRAK

Kurnia Jesinawila. S (2009/97876): Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Berbasis Android (Studi Kasus Pelajaran Fisika Kelas X SMA N 15 Padang)

Teknologi telepon seluler atau *handphone* mengalami perkembangan yang sangat cepat dari awal pembuatannya. Android adalah sistem operasi *handphone* yang memiliki banyak keunggulan dan kemudahan dalam penggunaan serta antarmuka interaktif bagi pengguna. Dengan kelebihanannya banyak *handphone* keluaran terbaru menggunakan sistem operasi ini. Mata pelajaran Fisika termasuk kedalam mata pelajaran sains yang dapat ditemukan dan diterapkan sehari-hari. Mata pelajaran IPA telah diterapkan kedalam kurikulum mulai dari sekolah dasar dan juga digunakan dalam ujian nasional (UN). Pada sekolah menengah atas (SMA) pelajaran IPA dibagi menjadi 3 mata pelajaran. Fisika, Kimia, dan Biologi. Aplikasi *Mobile learning* yang dirancang bertujuan untuk membantu siswa belajar di rumah maupun di ruang terbuka. *Mobile learning* merupakan pembelajaran yang memanfaatkan perangkat mobile. Dengan *mobile learning* siswa dapat mengakses pelajaran dimana saja dan kapan saja, tanpa terikat ruang dan waktu.

Kata Kunci: Android, *M-Learning*, Fisika.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan, atas limpahan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat beriring salam tidak lupa penulis persembahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW.

Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat wajib bagi mahasiswa yang akan menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) yang dijalani dalam beberapa tahun. Semua tahap penyusunan dilakukan dibawah bimbingan pembimbing Tugas Akhir. Hasil bimbingan dipresentasikan saat dilaksanakannya ujian komprehensif di depan dewan penguji.

Tugas Akhir ini di beri judul **“PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING BERBASIS ANDROID”**. Pengembangan ini dilakukan dengan berkonsultasi dan berdiskusi dengan berbagai pihak. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua bimbingan yang telah diberikan dalam merealisasikan Tugas Akhir ini. Semoga ucapan terima kasih tersebut mampu membalas semua kebaikan yang diberikan pihak-pihak berikut ini:

1. Bapak Drs. H. Ganefri, M.Pd, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik UNP.
2. Bapak Drs. Putra Jaya, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik UNP.
3. Bapak Yasdinul Huda, S.Pd, MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik UNP dan penguji pada Tugas Akhir ini.

4. Bapak Muhammad Adri, S.Pd, MT selaku dosen Pembimbing I pada Tugas Akhir ini.
5. Bapak Asrul Huda, S.Kom, M.Kom selaku Pembimbing II pada Tugas Akhir ini.
6. Bapak Drs. Denny Kurniadi, M.Kom selaku Penguji pada Tugas Akhir ini.
7. Bapak Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom selaku Penguji pada Tugas Akhir ini.
8. Ibu Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng selaku Penguji pada Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa adanya keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang penulis miliki, sehingga Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi penulisannya. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini sangat penulis harapkan dari semua pihak.

Akhirnya penulis harap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunianya kepada kita semua.

Padang, Mei 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penulisan.....	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II. LANDASAN TEORI	8
A. Pembelajaran Fisika	8
1. Manfaat Belajar Fisika	9
2. Materi Pelajaran Fisika Kelas X	10
B. <i>Mobile Learning</i>	16
1. Fungsi <i>Mobile Learning</i>	18
2. Arsitektur <i>Mobile Learning</i>	19

3. Teknologi Pengembangan <i>Mobile Learning</i>	20
4. Kekurangan dan Kelebihan	23
C. <i>Research and Development</i> (R&D) / Penelitian dan Pengembangan.....	22
1. Pengertian	22
2. Langkah-Langkah Penelitian dan Pengembangan.....	23
D. Android.....	25
1. Arsitektur Android.....	27
2. Fundamental Aplikasi.....	31
3. Tipe Aplikasi Android	33
4. <i>The Dalvik Virtual Machine</i> (DVM)	34
5. Android SDK (Software Development Kit)	36
6. <i>Android Development Tools</i>	37
E. Rekayasa perangkat Lunak	38
1. Analisis Sistem	40
2. Perancangan Sistem dan Aplikasi.....	43
3. Perangkat Pemodelan	44
F. Desain Antarmuka	54
1. Elemen Dalam Perancangan Antarmuka.....	55
2. Tahap Perancangan Antarmuka.....	56
G. Perangkat Pengembangan.....	58
1. Bahasa Pemrograman JAVA.....	58
2. IDE Eclipse.....	64
H. Keamanan Sistem.....	65

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	68
A. Analisis Sistem.....	68
B. Perancangan Sistem.....	72
C. Perancangan Antar Muka (User Interface).....	81
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	85
A. Pembahasan	85
B. Hasil Rancangan Terkait Dengan Teori	108
C. Uji Coba Produk.....	109
D. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi.....	138
BAB V. PENUTUP.....	139
A. Simpulan.....	139
B. Saran	139

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Arsitektur Mobile Learning	20
2. Langkah Penelitian dan pengembangan.....	23
3. Arsitektur Android	27
4. Tampilan SDK Android	36
5. Bentuk <i>Class Diagram</i>	46
6. Bentuk <i>Component Diagram</i>	48
7. Bentuk <i>Composite Sturcture Diagram</i>	49
8. Bentuk <i>Package Diagram</i>	49
9. Bentuk <i>Deployment Diagram</i>	50
10. Bentuk <i>Use case Diagram</i>	51
11. Bentuk <i>Activity Diagram</i>	52
12. Bentuk <i>Sequence Diagram</i>	53
13. Proses Perancangan Antarmuka.....	56
14. Eclipse.....	64
15. <i>Use Case</i> Aplikasi Pembelajaran Fisika Kelas X	73
16. <i>Class Diagram</i> Aplikasi <i>Mobile Learning</i> Pelajaran Fisika Kelas X.....	75
17. <i>Activity Diagram</i> Menu Materi	76
18. <i>Activity Diagram</i> Menu Skor	77
19. <i>Activity Diagram</i> menu Bantuan.....	78
20. <i>Activity Diagram</i> menu Pilihan BAB	79
21. Struktur Navigasi Aplikasi Pembelajaran Kelas X.....	80

22. Rancangan Menu Utama.....	81
23. Rancangan Antarmuka Materi	82
24. Rancangan Antarmuka Sub Materi	83
25. Rancangan Antarmuka Rangkuman Materi	84
26. Tampilan Splash Screen.....	85
27. Tampilan Menu Utama	87
28. Tampilan Pilihan Materi	91
29. Tampilan Sub Materi	94
30. Tampilan Ringkasan Materi.....	96
31. Tampilan Contoh Soal	98
32. Tampilan Latihan	100
33. Tampilan Nilai	103
34. Tampilan Help	105
35. Tampilan About	106
36. Tampilan Aplikasi Physics	108
37. Tampilan <i>Flash</i>	109
38. Tampilan Menu Utama	110
39. Tampilan Pilihan Materi Sem 1 dan Sem 2	110
40. Tampilan Sub Materi 1 Besaran dan Satuan	111
41. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Besaran	111
42. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Satuan	112
43. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Angka Penting	112
44. Tampilan Ringkasan Materi Kesalahan	113

45. Tampilan Latihan Materi 1 Besaran dan Satuan.....	113
46. Tampilan Sub Materi 2 Vektor	114
47. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Vektor.....	114
48. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Skalar.....	115
49. Tampilan Latihan Materi 3 Skalar dan Vektor	115
50. Tampilan Sub Materi 3 Gerak Lurus	116
51. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Jarak dan Perpindahan.....	116
52. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Kecepatan dan Kelajuan	117
53. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal GLB	117
54. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal GLBB	118
55. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Gerak Vertikal	118
56. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Gerak Jatuh Bebas	119
57. Tampilan Latihan materi 3 Gerak Lurus.....	119
58. Tampilan Sub Materi 4 Gerak Melingkar.....	120
59. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Rad, Frekuensi dan Periode	120
60. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal GMB	121
61. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal GMBB	121
62. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Hubungan Roda-Roda	122
63. Tampilan Latihan Materi 4 Gerak Meligkar	122
64. Tampilan Sub Materi 5 Dinamika Partikel	123
65. Tampilan Ringkasan Materi Hukum Newton I.....	123
66. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Hukum Newton II.....	124

67. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Hukum Newton III	124
68. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Gaya Benda pada Katrol	125
69. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Gaya Gesek	125
70. Tampilan Latihan Materi 5 Dinamika Partikel	126
71. Tampilan Sub Materi 6 Suhu dan Kalor	126
72. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Suhu	127
73. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Kalor	127
74. Tampilan Latihan Materi 6 Suhu dan Kalor	128
75. Tampilan Sub Materi 7 Alat Optik	128
76. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Kacamata	129
77. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Lup	129
78. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Mikroskop	130
79. Tampilan Latihan Materi 7 Alat Optik	130
80. Tampilan Sub Materi 8 Listrik Dinamis	131
81. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Kuat Arus Listrik	131
82. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Beda Potensial	132
83. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Hukum OHM	132
84. Tampilan Ringkasan Materi dan Contoh Soal Hambatan Arus Listrik	133
85. Tampilan Pilihan Jawaban	133
86. Tampilan Nilai	134
87. Tampilan Help	134
88. Tampilan About	135
89. Tampilan Exit	135

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-Rata Mata Pelajaran IPA kelas X SMA N 15 Padang.....	3
2. Tabel Uji Coba Produk	136

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi telepon seluler atau *handphone* mengalami perkembangan yang sangat cepat dari awal pembuatannya. Perkembangan ini diiringi dengan bertambahnya pengguna atau penikmat teknologi. Pada awal pembuatannya, teknologi telepon seluler ini menggunakan sistem analog. Namun seiring perkembangannya sebuah telepon seluler saat ini telah dilengkapi dengan sistem operasi.

Pada tahun 2000 an, telepon seluler pertama yang menggunakan sistem operasi adalah Nokia dengan mengusung sistem operasi Symbian. Pada tahun 2007, Apple mengeluarkan telepon seluler dengan sistem operasi iOS. Disaat produk Apple mulai diperkenalkan, pabrik RIM (Research In Motion) membuat sistem operasi berbasis Java dengan dengan produknya Blackberry. Seolah tidak ingin tidak ingin ketinggalan Google Inc membuat sistem operasi berbasis Java, yang diberi nama Android.

Android adalah sistem operasi yang memiliki banyak keunggulan dan kemudahan dalam penggunaan serta antarmuka interaktif bagi pengguna. Dengan segala kelebihanannya banyak ponsel keluaran terbaru yang menggunakan sistem operasi Android.

Perkembangan aplikasi pada perangkat android dimulai sejak *handphone* pertama berbasis Android diluncurkan pada tahun 28 Agustus

2008, pada waktu yang sama diperkenalkan sebuah portal untuk para pengembang aplikasi Android yaitu Android Market yang sekarang telah berganti nama menjadi Google Play. Dengan adanya portal tersebut para pengembang aplikasi diseluruh dunia dapat mempublikasikan keseluruhan dunia aplikasi rancangannya baik secara gratis maupun berbayar. Hal ini mendapatkan respon yang sangat luar biasa bagi pengembang dan pengguna Android. Hingga pada tahun 2012 terdapat sebanyak lebih dari 700.000 aplikasi Android, yang terdiri dari 2 kategori, yaitu kategori aplikasi permainan dan aplikasi reguler. Dari aplikasi reguler ini terdapat sub aplikasi pendidikan yang bersifat berbayar dan gratis, dimana didalamnya terdapat ribuan aplikasi.

Banyaknya aplikasi pembelajaran yang dikembangkan, serta meningkatnya jumlah remaja yang menggunakan *handphone*, memunculkan ide untuk mengembangkan pula sebuah aplikasi pembelajaran berbasis Android yang mampu meningkatkan performa proses pembelajaran mata pelajaran Fisika.

Mata pelajaran Fisika termasuk kedalam mata pelajaran sains atau IPA yang dapat ditemukan dan diterapkan sehari-hari. Mata pelajaran IPA sendiri telah diterapkan kedalam kurikulum mulai dari sekolah dasar dan juga digunakan dalam ujian nasional (UN). Pada sekolah menengah atas (SMA) pelajaran IPA dibagi menjadi 3 mata pelajaran. Fisika, Kimia, dan Biologi.

Mata pelajaran Fisika merupakan mata pelajaran yang mempelajari gejala alam yang tidak hidup atau materi dalam lingkup ruang dan waktu.

Kedudukan mata pelajaran Fisika dalam kurikulum pendidikan sama pentingnya dengan mata pelajaran lainnya. Terutama bagi siswa SMA jurusan IPA. Menurut Harry Susilo (2009) didalam situs edukasi Kompas (<http://edukasi.kompas.com>), jumat 17 April 2009, menuliskan bahwa “Kebanyakan siswa masih khawatir dengan mata pelajaran tertentu yang paling berpotensi menyulitkan mereka. Mata pelajaran Fisika merupakan mata pelajaran yang paling dianggap sulit.” Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1, nilai mata pelajaran IPA di SMA N 15 Padang, khususnya mata pelajaran Fisika dianggap lebih sulit dibandingkan dengan mata pelajaran IPA lainnya, dibuktikan dari rata-rata hasil belajar siswa kelas X yang terdiri dari 9 kelas, Tahun Ajaran 2012-2013 (sumber: arsip nilai SMA N 15 Padang). Nilai mata pelajaran Fisika menjadi nilai terendah dibandingkan dengan mata pelajaran IPA lainnya.

Tabel 1. Nilai rata-rata mata pelajaran IPA kelas X SMA N 15 Padang

	Fisika	Kimia	Biologi
Semester I	70.29	72.68	71.92
Semester II	69	72.2	72.5

Pada proses pembelajaran konvensional di SMA N 15 Padang proses pembelajaran hanya dilakukan didalam ruang kelas, dengan penjelasan yang berasal dari guru dan buku sumber. Dari hasil wawancara dengan 10 siswa kelas X yang dipilih acak di SMA N 15 Padang, pembelajaran konvensional dirasa kurang efektif mengingat beberapa hal:

1. Siswa tersebut kesulitan menjelaskan kejadian Fisika yang terdapat pada buku sumber.

2. Siswa tersebut kesulitan mengaplikasikan pelajaran Fisika pada dalam kehidupan sehari-hari.
3. Siswa tersebut malas untuk mengulang pelajaran ini di rumah.

Aplikasi media pembelajaran ini dapat dirancang menggunakan sebuah alat yang dinamakan *Eclipse ADT Plugin*. Alat ini digunakan untuk mengambil alih fungsi-fungsi yang berjalan di aplikasi media pembelajaran ini. Meskipun banyak aplikasi sejenis yang beredar di situs Google Play, namun aplikasi sejenis yang beredar di situs tersebut memiliki batasan-batasan tertentu untuk dapat digunakan secara langsung. Batasan tersebut yaitu:

1. Aplikasi yang didesain secara atraktif dan interaktif, namun merupakan aplikasi berbayar.
2. Aplikasi yang beredar secara gratis, tidak memiliki fitur pembelajaran yang atraktif dan interaktif.
3. Aplikasi menggunakan bahasa asing, yang mungkin dapat mempersulit proses pemahaman materi.

Aplikasi *Mobile learning* yang dirancang bertujuan untuk membantu siswa belajar di rumah maupun di ruang terbuka. *Mobile learning* merupakan pembelajaran yang memanfaatkan perangkat mobile. Dengan *mobile learning* siswa dapat mengakses pelajaran dimana saja dan kapan saja, tanpa terikat ruang dan waktu. Fakta membuktikan 79% siswa usia remaja cenderung lebih memilih membuka *handphone* dibandingkan laptop untuk mempelajari

materi, dibandingkan dengan materi yang dibuat pada *slide* presentasi windows.

Setelah meninjau dari berbagai aspek yang telah disebutkan di atas, maka diajukan Tugas Akhir dengan judul “**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING BERBASIS ANDROID**”, dengan Studi Kasus Pelajaran Fisika Kelas X di SMA N 15 Padang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka penulis menemukan beberapa masalah yaitu:

1. Nilai mata pelajaran Fisika yang lebih rendah dibandingkan mata pelajaran IPA lainnya.
2. Siswa kesulitan mengidentifikasi rumus-rumus Fisika melalui gambar pada buku pelajaran Fisika.
3. Siswa lebih memilih membuka *handphone* dibandingkan membuka buku pelajaran.
4. Kurangnya pemanfaatan *handphone* untuk proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Dengan memepertimbangkan aspek-aspek metodologis, kelayakan di lapangan, dan keterbatasan yang ada pada penulis tanpa mengorbankan kebermaknaan arti, konsep, atau judul yang diteliti, maka berikut adalah uraian dari batasan masalah Tugas Akhir ini.

1. Aplikasi yang dikembangkan hanya mencakup mata pelajaran Fisika kelas X.
2. Buku yang dijadikan pedoman merupakan buku dengan yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku saat ini.
3. Aplikasi yang dikembangkan hanya dapat digunakan pada *handphone* berbasis Android.
4. Pada aplikasi terdapat penjelasan singkat materi, contoh soal dan evaluasi.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman JAVA dengan Eclipse Juno sebagai IDE dan ADT sebagai Pluginnya, SDK sebagai API (*Application Development Kit*) untuk mulai mengembangkan aplikasi *platform android*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah yang akan dibahas di dalam Tugas Akhir ini, yaitu “**Bagaimana mengembangkan sebuah aplikasi *Mobile Learning* berbasis Android menggunakan bahasa pemrograman Java pada mata pelajaran Fisika Kelas X?**”.

E. Tujuan

Tujuan dalam perancangan dan pembuatan Tugas Akhir ini pada dasarnya adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dirancang menyediakan rangkuman materi dan rumus Fisika kelas X yang terdapat didalam buku konvensional ke dalam media Android, sehingga media pembelajaran yang baru dapat mendampingi media pembelajaran yang telah ada.
2. Aplikasi menyediakan ringkasan materi dan soal Fisika kelas X melalui *handphone*, serta dapat menampilkan hasil belajar berdasarkan nilai yang diperoleh setelah melakukan evaluasi.
3. Aplikasi yang akan dirancang, diharapkan dapat membantu siswa melakukan pembelajaran di rumah ataupun di ruang terbuka.

F. Manfaat Penelitian

Penulis berharap bahwa pembuatan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak berikut ini,

1. Penulis, yaitu sebagai sarana bagi penulis untuk menerapkan konsep yang telah penulis pelajari selama masa perkuliahan dan sebagai sarana menyalurkan kreasi penulis bagi dunia pendidikan.
2. Pengguna, yaitu sebagai media belajar pendamping untuk mempermudah pemahaman belajar.
3. Para pengembang aplikasi lainnya, yaitu sebagai bahan masukan dalam mengembangkan aplikasi pembelajaran berbasis Android.
4. Para pembaca Tugas Akhir ini, yaitu sebagai bahan referensi yang mudah –mudah berguna dalam menambah wawasan para pembaca mengenai perancangan dan pembuatan sebuah aplikasi *Mobile Learning*.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi Physics X digunakan untuk *smartphone* berbasis Android. Aplikasi dirancang dengan menggunakan java sebagai bahasa pemrograman dengan Eclipse sebagai IDE.
2. Aplikasi Physics X untuk *smartphone* berbasis Android menyediakan rangkuman materi, rumus, contoh soal, dan latihan.
3. Aplikasi Physics X untuk *smartphone* berbasis Android serta dapat menampilkan hasil belajar berdasarkan nilai yang diperoleh setelah melakukan evaluasi dengan menjawab pertanyaan pada Latihan.

B. Saran

Berdasarkan dari kesimpulan diatas, maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut

1. Aplikasi Fisika Mobile Kelas X seharusnya mampu menjadi media belajar pendamping selain buku pelajaran Fisika Kelas X.
2. Aplikasi Fisika Mobile Kelas X seharusnya mampu membantu siswa dalam mempelajari pelajaran Fisika

DAFTAR PUSTAKA

- AdiNugroho. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan JAVA*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- FadhlyAshary. 2012. Pengertian UML (fadhlyashary.blogspot.com/2012/06/pengertian-uml-unified-modeling.html, diakses 1 Oktober 2013).
- Maxi Inovasi. 2012. *Survey Android dan Smartphone*. (<http://tips-droid.blogspot.com/2012/11/survey-android-dan-smartphone-lain.html>, diakses 1 Oktober 2013).
- NazruddinSafaat H. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Penerbit INFORMATIKA.
- NazruddinSafaat H. 2013. *Aplikasi Berbasis Android*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Nugroho, Adi. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta :Andi.
- Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktis (Edisi 7)*. Yogyakarta : Andi.
- RoyGersimamora. 2012. Dalvik Virtual Machine(roygersimamora.com/pengertian-tentang-the-dalvik-virtual-machine-dan-penerapannya, diakses 1 Oktober 2013).
- Shalahuddin, M dan A.S, Rosa. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula.
- Supriyatno. 2010. *Pemrograman Database Menggunakan Java & MySQL*. Jakarta: Mediakita.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Universitas Negeri Padang. 2009. *Buku Pedoman Penulisan Tugas Akhir/Skripsi*. Padang. UNP.
- Wahana Komputer & Andi. 2013. *Step By Step Menjadi Programmer Android*. Yogyakarta: Andi.
- Van Michael S. 2011. *Membongkar Source Code Berbagai Aplikasi Android*. Yogyakarta: Gava Media.