

**APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA TK KUTILANG
II PANGKALPINANG**

SKRIPSI



REZKI AGUSTIA ALAM

1111500078

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2015

**APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA TK KUTILANG
II PANGKALPINANG**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh gelar sarjana komputer**



oleh:

Rezki Agustia Alam

1111500078

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2015



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1111500078

Nama : Rezki Agustia Alam

Judul Skripsi : **APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA
TK KUTILNG II PANGKALPINANG**

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



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA TK
KUTILANG II PANGKALPINANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rezki Agustia Alam

1111500078

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal 26 Juni 2015

Anggota

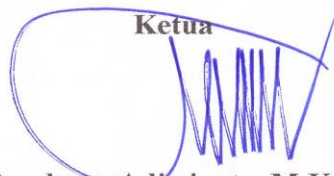


Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

Dosen Pembimbing



Ellya Helmuti, M.Kom
NIDN. 0201027901



Bambang Adiwinoto, M.Kom
NIDN. 0216107102

Kaprodi Teknik Informatika



Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

Skrripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Pada Tanggal 26 Juni 2015

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang mengambil judul “**APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA TK KUTILANG II PANGKALPINANG**”.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran 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. Bapak Drs. Djaetun HS yang telah mendirikan Atma Luhur.
3. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
4. Bapak Sujono, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Ellya Helmud, M.Kom yang telah membimbing saya dalam penulisan skripsi ini.
6. Seluruh guru dan kepala sekolah TK Kutilang II Pangkalpinang yang membantu dalam kelancaran pengerjaan skripsi ini.
7. Keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, kasih dan sayang, semangat dorongan moril maupun materil.
8. Teman-teman mahasiswa Teknik Informatika STMIK Atma Luhur angkatan 2011 atas kebersamaanya selama ini.
9. Pihak-pihak lain yang juga ikut membantu penulis dan tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata diharapkan kiranya laporan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi para pembaca dan semua pihak terutama didalam ruang lingkup STMIK ATMA LUHUR. Saran dan kritik yang konstruktif dari pembaca sangat penulis harapkan, karena sebagai manusia dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga pembaca memperoleh tambahan pengetahuan setelah membacanya serta semoga segala kebaikan dari berbagai pihak diatas tersebut menjadi amal ibadah yang diterima oleh Allah SWT.

Terima kasih.

Pangkalpinang, Juni 2015

Penulis

ABSTRAKSI

Semakin berkembangnya berbagai alat komunikasi modern terutama *smartphone* yang dikembangkan oleh berbagai vendor terkemuka didunia. Hal ini juga mempengaruhi dunia pendidikan dan pembelajaran di Indonesia. Metode baru dalam pembelajaran pun dikemas secanggih mungkin, yang dapat mempermudah para siswa dalam memahami pelajaran. Dengan ini penulis melakukan penelitian dalam tahap mengembangkan sistem pembelajaran terbaru. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis Android, yang bisa membuat para siswa taman kanak-kanak lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Dalam hal ini penulis berharap akan adanya pengembang yang bisa untuk mengembang aplikasi ini agar bisa membuat pembelajaran di Indonesia lebih tertarik. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman java eclipse.

Kata Kunci :aplikasi, android, pembelajaran

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAKSI.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SIMBOL	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Aplikasi	6
2.1.1 Klasifikasi Aplikasi.....	7
2.2 Pembelajaran	8
2.2.1 Tujuan Pembelajaran.....	8
2.2.2 Ciri-ciri Pembelajaran	8
2.2.3 Prinsip Pembelajaran.....	8
2.2.4 Komponen Kegiatan Pembelajaran.....	10
2.3 Android	11

2.3.1 Sejarah Android	13
2.3.2 Versi Android	14
2.3.3 Karakteristik Android	16
2.3.4 Kelebihan dan Kelemahan Android	16
2.3.5 Arsitektur Android	18
2.3.5.1 <i>Linux Kernel</i>	18
2.3.5.2 <i>Libraries</i>	19
2.3.5.3 <i>Android Runtime</i>	19
2.3.5.4 <i>Application Framework</i>	20
2.3.5.5 <i>Application</i>	21
2.4 Handphone	22
2.4.1 Sejarah dan Perkembangan Handphone.....	22
2.4.2 Sistem Operasi pada Handphone	24
2.5 Aplikasi <i>Mobile</i> (Bergerak)	26
2.6 <i>Smartphone</i>	27
2.6.1 Karakteristik <i>Smartphone</i>	28
2.7 Java	28
2.7.1 Sejarah Java	29
2.7.2 Versi Java	30
2.8 Eclipse IDE (<i>Integreted Development Environment</i>)	30
2.8.1 Sejarah Eclipse	31
2.8.2 Arsitektur Eclipse	31
2.8.3 Perkembangan Eclipse	32
2.9 ADT (<i>Android Development Tools</i>)	33
2.10 Android SDK (<i>Software Development Kit</i>)	33
2.11 AVD (<i>Android Virtual Device</i>).....	35
2.12 JDK (<i>Java Development Kit</i>)	35
2.13 <i>Android Package</i> (APK)	36
2.14 XML (<i>Extensible Markup Language</i>)	36

2.15 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	37
2.15.1 <i>Diagram UML</i>	39
2.15.1.1 <i>Use Case Diagram</i>	40
2.15.1.2 <i>Activity Diagram</i>	41
2.16 <i>Photoshop</i>	41
2.17 <i>Pemodelan Proyek</i>	42
2.17.1 <i>Definisi Proyek dan Manajement Proyek</i>	42
2.17.2 <i>Faktor Penentu Keberhasilan dan Kegagalan Proyek</i>	43
2.17.3 <i>Siklus Hidup Proyek</i>	44
2.17.4 <i>Objective Project</i>	46
2.17.5 <i>Stakeholder</i>	46
2.17.6 <i>Deliveriabies</i>	46
2.17.7 <i>Jadwal Proyek</i>	47
2.17.8 <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>	48
2.17.9 <i>Milestone</i>	48
2.17.10 <i>Rencana Anggaran Biaya (RAB)</i>	49
2.18 <i>Blackbox</i>	49
2.18.1 <i>Kelebihan dan Kekurangan Blackbox</i>	49
2.19 <i>Rational Rose</i>	50

BAB III PEMODELAN PROYEK

3.1 <i>Objective Project</i>	51
3.2 <i>Identifikasi Stakeholder</i>	51
3.3 <i>Identifikasi Deliverable</i>	53
3.4 <i>Penjadwalan Proyek</i>	53
3.4.1 <i>Work Breakdown Structure</i>	55
3.4.2 <i>Milestone</i>	56
3.4.3 <i>Jadwal Proyek</i>	57
3.5 <i>RAB (Rencana Anggaran Biaya)</i>	58

3.6 Tim Proyek	60
----------------------	----

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Tinjauan Organisasi	64
4.1.1 Sejarah Singkat TK Kutilang II	64
4.1.2 Visi dan Misi TK Kutilang II.....	64
4.1.3 Struktire Organisasi TK Kutilang II.....	65
4.2 Analisa	65
4.2.1 Analisa Masalah	66
4.2.2 Analisa Jenis Penelitian	66
4.3 Analisa Sistem Berjalan	67
4.3.1 Kelemahan Sistem Lama	69
4.3.2 Hasil Analisa Sistem Lama	69
4.4 Analisa Sistem Usulan	69
4.4.1 Hasil Analisa Sistem Baru	71
4.5 Pemodelan Sistem Usulan	45
4.6 Analisa Kebutuhan Sistem.....	80
4.7 Perancangan	82
4.7.1 Rancangan <i>Interface</i> Aplikasi	82
4.8. <i>Sequence Diagram</i>	88
4.9 Implementasi <i>Interface</i> Aplikasi	93
4.10 Instalasi Perangkat Lunak	101
4.11 Pengujian.....	111

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	114
5.2 Saran.....	114

DAFTAR PUSTAKA 115

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Arsitektur Android	18
Gambar 2.2 Contoh <i>Use Case Diagram</i>	40
Gambar 2.3 Contoh <i>Activity Diagram</i>	41
Gambar 2.4 Tahapan Proses Manajemen	44
Gambar 3.1 <i>Work Breakdown Structure</i>	55
Gambar 3.2 <i>Milestone</i>	56
Gambar 3.3 Jadwal Proyek	57
Gambar 3.4 Tim Proyek.....	60
Gambar 4.1 Struktur Organisasi TK Kutulang II.....	65
Gambar 4.2 <i>Waterfall</i> Penelitian.....	67
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	68
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan.....	70
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Menu Utama	72
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Pembelajaran Nama Buah	73
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Pembelajaran Nama Hewan	74
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Pembelajaran Nama Benda.....	75
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Pembelajaran Nama Anggota Tubuh.....	76
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Kumpulan Lagu Anak-Anak	77
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Menu About.....	78
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Menu Keluar.....	78
Gambar 4.13 <i>Use Case Diagram</i> Pembelajaran Taman anak-Kanak.....	79
Gambar 4.14 Rancangan Layar Menu Utama.....	82
Gambar 4.15 Rancangan Layar Nama Buah.....	83
Gambar 4.16 Rancangan Layar Nama Hewan	84
Gambar 4.17 Rancangan Layar Menu Benda	85
Gambar 4.18 Rancangan Layar Menu Anggota Tubuh	86

Gambar 4.19 Rancangan Layar Menu Kumpulan Lagu Anak-Anak.....	86
Gambar 4.20 Rancangan Layar Menu About	87
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Menu Buah.....	88
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Menu Hewan.....	89
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Menu Benda.....	90
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> Menu Anggota Tubuh.....	91
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram</i> Menu Kumpulan Lagu	92
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram</i> Menu About	93
Gambar 4.27 Tampilan Layar Menu Utama	94
Gambar 4.28 Tampilan Layar Menu Buah	94
Gambar 4.29 Tampilan Layar Buah.....	95
Gambar 4.30 Tampilan Layar Menu Hewan.....	96
Gambar 4.31 Tampilan Layar Hewan	96
Gambar 4.32 Tampilan Layar Menu Benda.....	97
Gambar 4.33 Tampilan Layar Benda	98
Gambar 4.34 Tampilan Layar Menu Anggota Tubuh.....	98
Gambar 4.35 Tampilan Layar Anggota Tubuh.....	99
Gambar 4.36 Tampilan Layar Kumpulan Lagu	100
Gambar 4.37 Tampilan Layar About	100
Gambar 4.38 <i>File Jdk-7u3-Windows-I586</i> Yang Akan Diinstal	101
Gambar 4.39 Tampilan <i>Permission JDK</i>	101
Gambar 4.40 Instalasi <i>Wizard</i> Awal	102
Gambar 4.41 Komponen <i>Jdk-7u3-Windows-I586</i>	102
Gambar 4.42 Proses Instalasi <i>Jdk-7u3-Windows-I586</i>	103
Gambar 4.43 Direktori Tempat Penginstalan <i>Jdk-7u3-Windows-I586</i>	103
Gambar 4.44 Proses Instalasi Sedang Berjalan.....	104
Gambar 4.45 Registrasi Program	104
Gambar 4.46 Instalasi <i>JavaFX SDK</i>	105
Gambar 4.47 Direktori Tempat Penginstalan <i>JavaFX SDK</i>	105

Gambar 4.48 Proses Instalasi <i>JavaFX</i> SDK Sedang Berjalan	106
Gambar 4.49 Instalasi <i>JavaFX</i> SDK Selesai	106
Gambar 4.50 <i>File</i> ADT Yang Akan Diinstal	107
Gambar 4.51 Proses <i>Extract</i> ADT	107
Gambar 4.52 <i>Folder</i> ADT Yang Sudah Selesai <i>Extract</i>	108
Gambar 4.53 Isi <i>Folder</i> ADT	108
Gambar 4.54 Isi <i>Folder Eclipse</i>	109
Gambar 4.55 Tampilan <i>Loading</i> ADT	109
Gambar 4.56 <i>Workspace Launcher</i>	110
Gambar 4.57 Tampilan ADT	110

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel <i>Eclipse</i> IDE <i>Simultaneous Release</i>	32
Tabel 3.1 Rencana Anggaran Biaya	58
Tabel 3.2 Tugas dan Wewenang Tim Proyek	61
Tabel 4.1 Penjelasan <i>Use Case Diagram</i>	80
Tabel 4.2 Daftar Perangkat Keras	81
Tabel 4.3 Keterangan Pengujian Aplikasi.....	111

DAFTAR SIMBOL

1. Activity Diagram



Start Point

Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



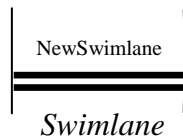
End Point

Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



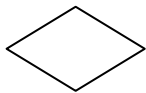
Activity State

Menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis.



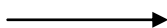
Swimlane

Menggambarkan pembagian atau pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi sendiri.



Decision Points

Menggambarkan pilihan untuk pengambilan suatu keputusan, *true* atau *false*.



Transition

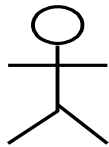
Menggambarkan aliran perpindahan *control* antara *state*.

2. Use Case Diagram



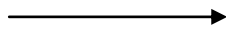
Use Case

Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.



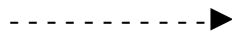
Actor

Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna *software* aplikasi (*user*).



Association

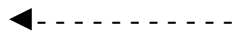
Menggambarkan hubungan antara *actor* dengan *use case*.



Generalisasi

Menunjukkan spesialisasi *actor* untuk dapat berpartisipasi dalam *use case*.

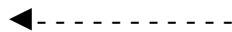
<<include>>



Include

Menunjukkan bahwa suatu *use case* seluruhnya merupakan fungsionalitas dari *use case* lainnya.

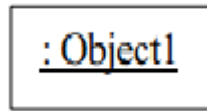
<<extend>>



Extend

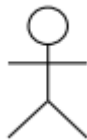
Menunjukkan suatu *use case* merupakan tambahan fungsional dari *use case* lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

3. Sequence Diagram



Object
(Partisipan)

Object atau biasa juga disebut partisipan merupakan *instance* dari sebuah *class* dan dituliskan tersusun secara horizontal. Digambarkan sebagai sebuah *class* (kotak) dengan nama objek didalamnya yang diawali dengan sebuah titik koma.



Actor

Actor juga dapat berkomunikasi dengan *object*, maka *actor* juga dapat diurutkan sebagai kolom.



Lifeline

Lifeline mengindikasikan keberadaan sebuah *object* dalam basis waktu. Notasi untuk *Lifeline* adalah garis putus-putus vertikal yang ditarik dari sebuah objek.



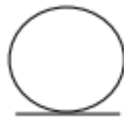
Activation

Activation dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah *lifeline*. *Activation* mengindikasikan sebuah objek yang akan melakukan sebuah aksi.



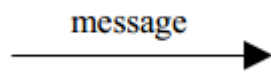
Boundary

Boundary terletak diantara sistem dengan dunia sekelilingnya. Semua *form*, laporan-laporan, antar muka ke perangkat keras seperti printer atau scanner dan antar muka ke sistem lainnya adalah termasuk dalam kategori.



Entity

Entity digunakan menangani informasi yang mungkin akan disimpan secara permanen. *Entity* bisa juga merupakan sebuah tabel pada struktur basis data.



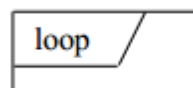
Message

Message digambarkan dengan anak panah horizontal antara *Activation*. *Message* mengindikasikan komunikasi antara *object-object*.



Self-Message

Self-message atau panggilan mandiri mengindikasikan komunikasi kembali kedalam sebuah objek itu sendiri.



Loop

Operator *loop* adalah fragmen yang dapat mengeksekusi berulang kali dan penjaga menunjukkan dasar iterasi.