

**APLIKASI RAPOR SISWA BERBASIS ANDROID PADA SMA NEGERI 4
PANGKALPINANG**

SKRIPSI



Oleh :

Husnan Bey

1111500093

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2015**

**APLIKASI RAPOR SISWA BERBASIS ANDROID PADA SMA NEGERI 4
PANGKALPINANG**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Oleh :

Husnan Bey

1111500093

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2015**



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1111500093

Nama : Husnan Bey

Judul Skripsi : **APLIKASI RAPOR SISWA BERBASIS ANDROID PADA
SMA NEGERI 4 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.

Pangkalpinang, 22 Juni 2015



(Husnan Bey)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**APLIKASI RAPOR SISWA BERBASIS ANDROID PADA SMA NEGERI 4
PANGKALPINANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Husnan Bey
1111500093**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 26 Juni 2015

Anggota



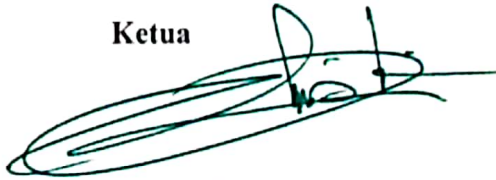
**Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 201027901**

Dosen Pembimbing



**Bambang Adiwino, M.Kom
NIDN. 216107102**

Ketua



**Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 211108306**

Kaprodi Teknik Informatika




**Sujono, M.Kom
NIDN. 211037702**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Juni 2015



KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG


Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Aplikasi Rapor Siswa Berbasis Android pada SMA Negeri 4 Pangkalpinang” yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK Atma Luhur.

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

1. Puji Syukur Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Rasulullah SAW yang telah membawa kita kealam yang terang benderang sekarang ini.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, Msc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak Sujono, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Bapak Bambang Adiwino, M.Kom selaku dosen pembimbing. yang membimbing serta bersedia meluangkan waktunya disela kesibukan memberi pelajaran yang sehingga laporan dan aplikasi penulis selesai dibuat.
7. Kepada Dinas Pendidikan Kota Pangkalpinang yang telah memberikan izin riset skripsi.
8. Kepada pihak SMA Negeri 4 Pangkalpinang yang telah memberikan data-data yang diperlukan oleh peneliti sehingga laporan dan aplikasi dapat diselesaikan.
9. Kepada orang tua yang senantiasa mendoakan penulis dan memberikan semangat dalam pembuatan laporan skripsi.
10. Kepada Dosen serta Karyawan dan Karyawati STMIK Atma Luhur.

11. Kepada teman-teman yang memberikan dukungan dalam mengerjakan skripsi.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan yang telah semua pihak diberikan mendapat keberkahan oleh Allah SWT, Aamiin Ya Robbalalamin. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari setiap pihak yang terkait penelitian ini akan senantiasa diterima dengan senang hati. Penulis mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap skripsi yang telah dibuat ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan nantinya.

Pangkalpinang, 22 Juni 2015

Penulis

ABSTRAKSI

SMA Negeri 4 Pangkalpinang terletak di Wilayah Kota Pangkalpinang yang merupakan ibukota Propinsi Kepulauan Bangka Belitung. Secara geografis, Kota Pangkalpinang terletak di Pulau Bangka. SMA Negeri 4 didirikan pada tahun 1992.

Dalam mendapatkan informasi tentang nilai siswa misalnya terkadang dibutuhkan proses yang cepat dan praktis dalam rangka melakukan berbagai kegiatan akademik sekolah, program beasiswa, maupun dalam memantau perkembangan kegiatan belajar siswa selama dia bersekolah khususnya di SMA Negeri 4 Pangkalpinang.

Sekarang ini *smartphone* dengan sistem operasi android sedang menjadi tren, khususnya pada bidang teknologi informasi dan komunikasi. Untuk mendapatkan informasi tentang nilai mata pelajaran siswa terkadang dibutuhkan proses yang cepat dan praktis dalam rangka melakukan kegiatan akademik sekolah. Serta informasi tentang nilai mata pelajaran siswa dapat digunakan untuk memantau perkembangan kegiatan belajar siswa selama dia bersekolah.

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan diatas, penting sekali adanya sebuah aplikasi dalam rangka untuk menambah keefektifan pihak-pihak sekolah dalam mengetahui informasi nilai siswa secara cepat dan praktis dalam rangka untuk terus meningkatkan kualitas dan mutu pelayanan di sekolah, seperti judul yang diambil peneliti yaitu Aplikasi Rapor Siswa Berbasis Android pada SMA Negeri 4 Pangkalpinang.

Kata Kunci :

Aplikasi Rapor, Android, Smartphone, SMA Negeri 4, Kota Pangkalpinang.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAKSI.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SIMBOL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Perencanaan (<i>Plan</i>).....	4
1.5.2 Perancangan (<i>Design</i>).....	5
1.5.3 Pembangunan Aplikasi.....	6
1.5.4 Implementasi / Terapan	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Aplikasi	9
2.1.1 Klasifikasi Aplikasi.....	9
2.1.2 Aplikasi Mobile	10
2.2 Smartphone Android	11
2.3 Versi-versi Android.....	12

2.4 Sejarah Android.....	12
2.5 Fitur-fitur Android.....	13
2.6 Keamanan Aplikasi Android.....	14
2.7 Java dan Android.....	14
2.8 Arsitektur Sistem Operasi Android	15
2.9 XML (<i>Extensible Markup Language</i>).....	17
2.10 Buku Rapor	17
2.10.1 Sistem Pelaporan.....	17
2.10.2 Kedudukan Buku Rapor.....	17
2.11 Kurikulum	18
2.11.1 Fungsi Kurikulum	18
2.11.2 Kurikulum 2013	19
2.12 Mata Pelajaran.....	20
2.13 Metodologi Penelitian Teknik Informatika.....	21
2.14 Bentuk Penelitian Rekayasa.....	23
2.15 WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>)	24
2.16 <i>Stackholder</i>	24
2.17 PEP (<i>Project Execution Plan</i>).....	25
2.18 Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	26
2.19 Microsoft Word 2007.....	27
2.20 MS Project 2007	27
2.21 Rational Rose	28
2.22 UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	28
2.23 Analisis dan Perancangan	28
2.23.1 Metode Pengumpulan Data	29
2.23.2 Analisis Sistem	29
2.24 Perancangan (<i>Design</i>)	34
2.25 Pembangunan Aplikasi	39
2.26 Implementasi / Terapan	44

BAB III PEMODELAN PROYEK

3.1 <i>Objective Project</i>	46
3.2 Identifikasi <i>Stakeholder</i>	46
3.2.1 Profil SMA Negeri 4 Pangkalpinang	46
3.2.2 Visi, Misi, dan Tujuan SMA Negeri 4 Pangkalpinang	47
3.2.3 Struktur Organisasi	49
3.2.4 <i>Stakeholder</i>	50
3.3 Identifikasi <i>Deliverables</i>	52
3.4 Penjadwalan Proyek	53
3.4.1 <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>	53
3.4.2 Rangkuman Jadwal <i>Milestone</i>	54
3.4.3 Jadwal Proyek	55
3.5 RAB (Rencana Anggaran Biaya).....	56
3.6 Struktur Perencanaan Tim Proyek	58

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Identifikasi Masalah	59
4.2 Strategi Pemecahan Masalah.....	59
4.2.1 <i>Activity Diagram</i> Rapor Siswa di SMA Negeri 4 Pangkalpinang	61
4.2.2 Analisa Masukan Sistem Berjalan	62
4.2.3 Analisa Keluaran Sistem Berjalan	62
4.2.4 <i>Use Case Diagram</i>	63
4.2.5 Deskripsi <i>Use Case</i>	64
4.2.6 Analisa Kebutuhan	64
4.3 Perancangan (<i>Design</i>)	65
4.3.1 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	65
4.3.2 Transformasi ERD ke LRS	66
4.3.3 LRS (<i>Logical Record Structure</i>)	67
4.3.4 Transformasi LRS ke Relasi/Tabel	67
4.3.5 Rancangan Dokumen Masukan	68

4.3.6 Rancangan Dokumen Keluaran	69
4.3.7 Rancangan Layar	70
4.3.8 <i>Flowchart</i>	76
4.3.9 <i>Sequence Diagram</i>	77
4.3.10 Class Diagram	81
4.4 Pembangunan Aplikasi.....	82
4.4.1 Membangun Database	82
4.4.2 Tahap Coding	82
4.4.3 Tahap Compile	96
4.5 Implementasi / Terapan.....	99
4.5.1 Instalasi Aplikasi	99
4.5.2 Demo Aplikasi	100
4.5.3 Pelatihan Admin	106
4.5.4 Pelatihan Pemeliharaan Aplikasi	106
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	107
5.2 Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses <i>Compiler</i> Java-Android.....	14
Gambar 2.2 Skema Arsitektur Android	15
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMA Negeri 4 Pangkalpinang	49
Gambar 3.2 Work Breakdown Structure (WBS)	53
Gambar 3.3 <i>Gantt Chart</i>	55
Gambar 3.4 Struktur Perencanaan Tim Proyek	58
Gambar 4.1 Activity Diagram Rapor Siswa di SMA Negeri 4 Pangkalpinang	61
Gambar 4.2 Use Case Diagram Menu Utama Rapor	63
Gambar 4.3 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>) Aplikasi.....	65
Gambar 4.4 Transformasi ERD ke LRS	66
Gambar 4.5 LRS (Logical Record Structure)	67
Gambar 4.6 Transformasi LRS ke Relasi/Tabel	67
Gambar 4.7 Rancangan Layar Menu Utama Rapor	70
Gambar 4.8 Rancangan Layar Menu Penggunaan Aplikasi	70
Gambar 4.9 Rancangan Layar Menu Pilih Angkatan	71
Gambar 4.10 Rancangan Layar Menu Pilih Nama dan Nis	71
Gambar 4.11 Rancangan Layar Menu Pilih Semester	72
Gambar 4.12 Rancangan Layar Menu Pilih Mata Pelajaran	72
Gambar 4.13 Rancangan Layar Menu Detail Nilai	73
Gambar 4.14 Rancangan Layar Menu Cari Nilai	73
Gambar 4.15 Rancangan Layar Menu Siswa Smapa	74
Gambar 4.16 Rancangan Layar Menu Data Siswa	74
Gambar 4.17 Rancangan Layar Menu Keluar	75
Gambar 4.18 Flowchart	76
Gambar 4.19 <i>Sequence</i> Penggunaan Aplikasi	77
Gambar 4.20 <i>Sequence</i> Lihat Rapor	78
Gambar 4.21 <i>Sequence</i> Cari Rapor	79

Gambar 4.22 <i>Sequence</i> Biodata Siswa	80
Gambar 4.23 Rancangan Class Diagram Aplikasi	81
Gambar 4.24 Angkatan.java	82
Gambar 4.25 CariRapor.java	83
Gambar 4.26 CustomPager.java	83
Gambar 4.27 DetailRapor.java	84
Gambar 4.28 DetailSiswa.java	84
Gambar 4.29 JSONParser.java	85
Gambar 4.30 LihatRapor.java	86
Gambar 4.31 MainActivity.java	87
Gambar 4.32 Mapel.java	87
Gambar 4.33 Penggunaan.java	88
Gambar 4.34 Semester.java	88
Gambar 4.35 Siswa.java	89
Gambar 4.36 Splash.java	89
Gambar 4.37 ViewPagerAdapter.java	90
Gambar 4.38 Activity_main.xml	90
Gambar 4.39 Cari.xml	91
Gambar 4.40 Detailrapor.xml	91
Gambar 4.41 Detailsiswa.xml	91
Gambar 4.42 Menu.xml	92
Gambar 4.43 Penggunaan_pag.xml	92
Gambar 4.44 Semester.xml	93
Gambar 4.45 Mapel.xml	93
Gambar 4.46 Sis.php	94
Gambar 4.47 Mapel.php	94
Gambar 4.48 Nilai.php	94
Gambar 4.49 Index.php	95
Gambar 4.50 Periksa Folder Bin	96
Gambar 4.51 Pilih Menu <i>Run Configurations</i>	97







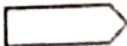
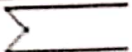

Gambar 4.52 <i>Loading Emulator</i>	97
Gambar 4.53 Cek Kembali Folder Bin	98
Gambar 4.54 Instalasi Aplikasi	99
Gambar 4.55 Halaman <i>Loading</i>	100
Gambar 4.56 Menu Utama Rapor	100
Gambar 4.57 Penggunaan Aplikasi	101
Gambar 4.58 Pilih Angkatan	101
Gambar 4.59 Pilih Nama dan Nis	102
Gambar 4.60 Pilih Semester	102
Gambar 4.61 Pilih Mata Pelajaran	103
Gambar 4.62 Detail Nilai	103
Gambar 4.63 Cari Rapor	104
Gambar 4.64 Siswa Smapa	104
Gambar 4.65 Data Siswa	105
Gambar 4.66 Keluar	105

DAFTAR TABEL











	Halaman
Tabel 2.1 Activity Diagram	31
Tabel 2.2 Use Case Diagram	33
Tabel 2.3 ERD	35
Tabel 2.4 Sequence diagram	37
Tabel 2.5 Class Diagram	38
Tabel 3.1 Stakeholder	50
Tabel 3.2 Rangkuman Jadwal <i>Milestone</i>	54
Tabel 3.3 Rencana Anggaran Biaya (RAB)	56

DAFTAR SIMBOL

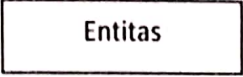
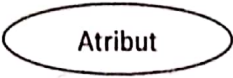


1. Activity Diagram

NO	Simbol	Keterangan
1		Titik awal
2		Titik akhir
4		Pilihan untuk mengambil keputusan
5		<i>Fork</i> digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
6		Rake menunjukkan bahwa adanya dekomposisi
7		Tanda waktu
8		tanda pengiriman dan urutan aktifitas dalam satu proses
9		Tanda Penerimaan
10		Aliran akhir (flow final)


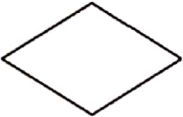
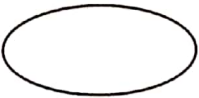

2. Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Sesuatu yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

3. ERD

Komponen	Keterangan
	Persegi panjang mewakili entitas
	Elips mewakili atribut
	Belah ketupat mewakili relasi
	Garis menghubungkan atribut dengan kumpulan entitas dan kumpulan entitas dengan relasi

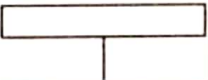


4. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

a	Entitas		Entitas, adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
b	Relasi		Relasi, menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.
c	Atribut		Atribut, berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah).
d	Garis		Garis, sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.



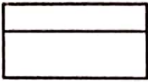

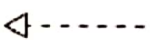
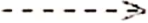

5. Flowchart

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Proses / Langkah	Menyatakan kegiatan yang akan ditampilkan dalam diagram alir.
2		Titik Keputusan	Proses / Langkah dimana perlu adanya keputusan atau adanya kondisi tertentu. Di titik ini selalu ada dua keluaran untuk melanjutkan aliran kondisi yang berbeda.
3		Masukan / Keluaran Data	Digunakan untuk mewakili data masuk, atau data keluar.
4		Terminasi	Menunjukkan awal atau akhir sebuah proses.
5		Garis alir	Menunjukkan arah aliran proses atau algoritma.
6		Kontrol / Inspeksi	Menunjukkan proses / langkah dimana ada inspeksi atau pengontrolan.

6. Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek Entity, antarmuka yang saling berinteraksi.
2		Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

7. Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan system yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya