

**RANCANG BANGUN APLIKASI AKADEMIK DI SMP NEGERI 1
PANGKALPINANG BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



Sona Pratama

1411500160

ATMA LUHUR
PANGKAL PINANG

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2018

**RANCANG BANGUN APLIKASI AKADEMIK DI SMP
NEGERI 1 PANGKALPINANG BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



Oleh:

SONA PRATAMA

1411500160

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

ATMA LUHUR

**PANGKALPINANG
2018**



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Yang Bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 1411500160
Nama : Sona Pratama
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI AKADEMIK DI SMP NEGERI 1 PANGKALPINANG BERBASIS ANDROID

Menyatakan bahwa Skripsi saya adalah **HASIL KARYA SENDIRI, TIDAK MEMBELI, TIDAK MEMBAYAR PIHAK LAIN UNTUK MEMBUATKAN, DAN BUKAN PLAGIAT**. Apabila ternyata ditemukan didalam Skripsi saya terdapat unsur diatas. Maka saya siap mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut

Pangkalpinang, 14 Agustus 2018



Sona Pratama

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

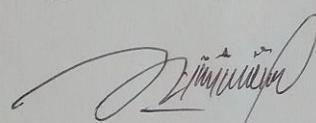
**RANCANG BANGUN APLIKASI AKADEMIK DI SMP NEGERI 1
PANGKALPINANG BERBASIS ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Sona Pratama
1411500160**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada Tanggal 14 Agustus 2018

**Susunan Dewan Penguji
Anggota**


**Harrizki Arie P., S.Kom., M.T.
NIDN.0213048601**

Dosen Pembimbing

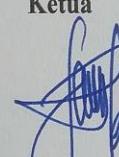

**Rendy Rian C.P., M.Kom
NIDN.0221069201**

Kaprodi Teknik Informatika



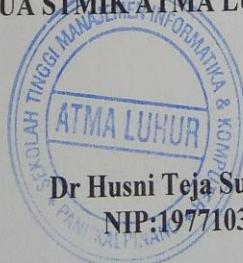
**R. Burham Isnanto F., S.Si, M.Kom
NIDN.0224048003**

Ketua


**Fransiskus PJ, M.Kom
NIDN.0201069102**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Agustus 2018

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



**Dr Husni Teja Sukmana, ST., M.Se
NIP:197710302001121003**

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“RANCANG BANGUN APLIKASI AKADEMIK DI SMP NEGERI 1 PANGKALPINANG BERBASIS ANDROID”**.

Skripsi ini mengambil topik *Mobile Android* dengan masalah penelitian yaitu mempermudah siswa/i untuk mengetahui seputaran informasi akademik di sekolah yang selanjutnya dikembangkan melalui aplikasi berbasis *Mobile Android*.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan nikmat serta kehidupan.
 2. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan kepada penulis baik secara moral maupun materi.
 3. Bapak Prof.Dr.Moedjiono, M. Sc selaku ketua STMIK Atma Luhur.
 4. Bapak R. Burham Isnanto, S.Si., M. Kom Selaku Kaprodi Teknik Informatika STMIK Atma Luhur
 5. Pembimbing Skripsi Bapak Rendy Rian C.P.,M.Kom
 6. Ibu Ristina, M.Pd Selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Pangkalpinang
 7. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014 dalam mengerjakan skripsi
- Diharapkan kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi mereka yang nantinya akan menulis Laporan penelitian dengan topic yang sama.

Pangkalpinang, 14 Agustus 2018

Sona Pratama

ABSTRACT

Educational institutions in the modern era as it is today is very important. The presence of computers is also felt very important to support learning activities and to perform other activities in life. Now many institutions or agencies that have used the information system as one of the tools used in an effort to develop and work of an institution, especially in the field of education. The author analyze the academic information system that exist in SMPN 1 Pangkalpinang for computer utilization can run well. The purpose of this research is to build an academic information system that is aimed to help the process of data processing school such as student data, lesson schedule, raport value and school info. This academic system will be integrating into a school application for the system to the function effectively and maximally, and reduces the rate of human error (data losses can because it still the conventional system). Then should be applied more complex applications in SMPN 1 Pangkalpinang. In this case the method used is object oriented programming and data collection methods using observation and interview. With the design and implementation of academic information system at SMP Negeri 1 Pangkalpinang, then the students can more easily see the grade each. Students can get information in real time easily and quickly so that more efficient.

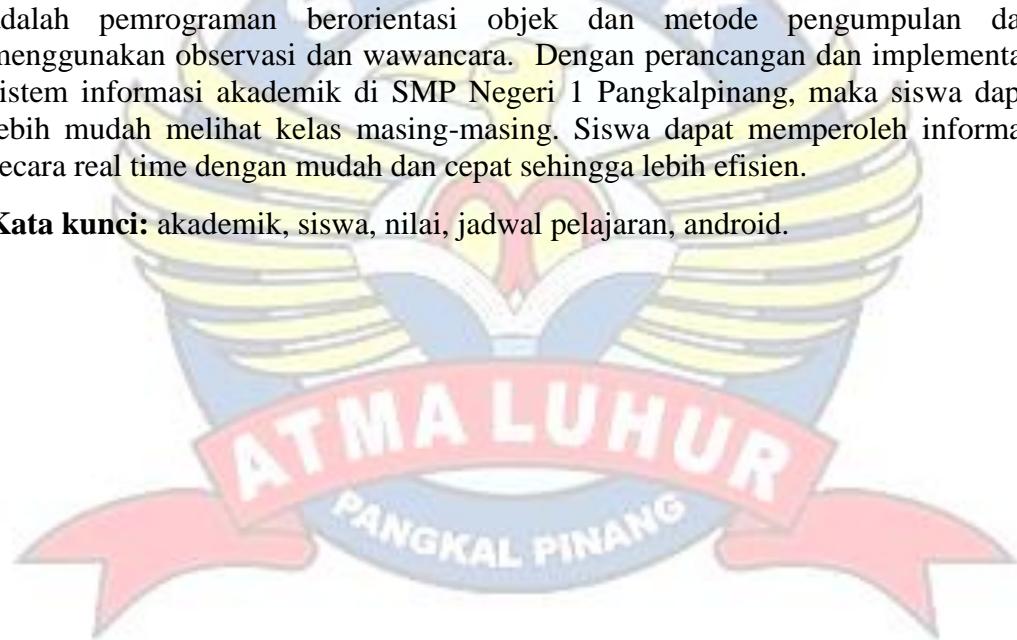
Keywords: academic, students, grades, lesson schedule, android.



ABSTRAK

Institusi pendidikan di era modern seperti sekarang ini sangat penting. Kehadiran komputer juga dirasakan sangat penting untuk mendukung kegiatan belajar dan untuk melakukan kegiatan lain dalam kehidupan. Sekarang banyak lembaga atau lembaga yang telah menggunakan sistem informasi sebagai salah satu alat yang digunakan dalam upaya mengembangkan dan bekerja suatu lembaga, terutama di bidang pendidikan. Penulis menganalisis sistem informasi akademik yang ada di SMPN 1 Pangkalpinang untuk pemanfaatan komputer dapat berjalan dengan baik Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi akademik yang bertujuan untuk membantu proses pengolahan data sekolah seperti data siswa, jadwal pelajaran, nilai rapor dan info sekolah. Sistem akademik ini akan diintegrasikan ke dalam aplikasi sekolah untuk sistem agar berfungsi secara efektif dan maksimal, dan mengurangi tingkat kesalahan manusia (kehilangan data bisa karena masih sistem konvensional). Maka harus diterapkan aplikasi yang lebih kompleks di SMPN 1 Pangkalpinang. Dalam hal ini metode yang digunakan adalah pemrograman berorientasi objek dan metode pengumpulan data menggunakan observasi dan wawancara. Dengan perancangan dan implementasi sistem informasi akademik di SMP Negeri 1 Pangkalpinang, maka siswa dapat lebih mudah melihat kelas masing-masing. Siswa dapat memperoleh informasi secara real time dengan mudah dan cepat sehingga lebih efisien.

Kata kunci: akademik, siswa, nilai, jadwal pelajaran, android.



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SIMBOL	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Model Perangkat Lunak	6
2.1.1 Model <i>waterfall</i>	6
2.2 Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	8
2.2.1 Metode Berorientasi Objek	8
2.3 Definisi <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak	8
2.3.1 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	8
2.3.2 <i>Use Case Diagram</i>	9

2.3.3	<i>Class Diagram</i>	9
2.3.4	<i>Sequence Diagram</i>	9
2.3.5	<i>Activity Diagram</i>	9
2.4	Teori Pendukung.....	10
2.4.1	Aplikasi.....	10
2.4.2	Sistem Informasi Akademik	10
2.4.3	Konsep Dasar Informasi	11
2.4.4	XAMPP.....	11
2.4.5	Adobe Dreamweaver	11
2.4.6	Database.....	12
2.4.7	MYSQL.....	12
2.4.8	PHP	13
2.4.9	Eclipse.....	13
2.4.10	Mobile	14
2.4.11	Android	14
2.5	Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	15

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Metodologi Penelitian	17
3.1.1	Model Pengembangan Sistem.....	17
3.2	Metode Pengembangan Sistem.....	18
3.3	<i>Tools Pengembangan Sistem</i>	18

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Gambaran Umum Tempat Riset	20
4.1.1	Sejarah SMP Negeri 1 Pangkalpinang	20
4.1.2	Visi dan Misi.....	22
4.1.3	Tujuan	23
4.1.4	Struktur Organisasi	24
4.2	Analisis Masalah.....	24
4.2.1	Analisis Kebutuhan.....	25
4.2.2	Analisis Sistem Berjalan	26

4.3	Perancangan Sistem	36
4.3.1	Identifikasi Sistem Usulan	27
4.3.2	Rancangan Sistem.....	28
4.3.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	28
4.3.2.2	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	30
4.3.2.3	Spesifikasi Basis Data.....	32
4.3.2.3	<i>Activity Diagram</i>	34
4.3.2.4	<i>Class Diagram</i>	41
4.3.2.5	<i>Sequence Diagram</i>	42
4.3.3	Rancangan Layar	48
4.4	Implementasi.....	56
4.4.1	Tampilan Layar.....	56
4.4.2	Hasil Pengujian	69

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	71
5.2	Saran	71

DAFTAR PUSTAKA72

LAMPIRAN.....75

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model <i>Waterfall</i>	6
Gambar 4.1 SMPN 1 Pangkalpinang	21
Gambar 4.2 Struktur Organisasi SMP Negeri 1 Pangkalpinang.....	24
Gambar 4.3 Activity Diagram pemberian nilai di SMPN 1 Pangkalpinang	36
Gambar 4.4 Activity Diagram Nilai Raport.....	27
Gambar 4.5 Use Case Diagram user/siswa	28
Gambar 4.6 Diagram Activity Data Siswa.....	36
Gambar 4.7 Diagram Activity Nilai Raport.....	37
Gambar 4.8 Diagram Activity Absensi.....	38
Gambar 4.9 Diagram Activity Informasi Sekolah	39
Gambar 4.10 Diagram Activity Jadwal Pelajaran.....	40
Gambar 4.11 Diagram Activity Ganti Password.....	41
Gambar 4.12 Class Diagram	42
Gambar 4.13 Sequence Diagram User (Siswa).....	43
Gambar 4.14 Sequence Diagram Jadwal Pelajaran.....	44
Gambar 4.15 Sequence Diagram Data Siswa	45
Gambar 4.16 Sequence Diagram Absensi.....	46
Gambar 4.17 Sequence Diagram Melihat Nilai	47
Gambar 4.18 Sequence Diagram Ganti Password	48
Gambar 4.19 Rancangan Layar menu Login	49
Gambra 4.20 Rancangan Layar Form Menu Utama	50
Gambar 4.21 Rancangan Layar Form Jadwal Pelajaran	51
Gambar 4.22 Rancangan Layar Form Absensi	52
Gambar 4.23 Rancangan Layar Form Data Siswa	53
Gambar 4.24 Rancangan Layar Form Informasi / Pengumuman	54
Gambar 4.25 Rancangan Layar Form Ganti Password.....	55
Gambar 4.26 Tampilan Menu Login.....	57
Gambar 4.27 Tampilan Menu Login Salah.....	58
Gambar 4.28 Tampilan Menu Login Benar	59

Gambar 4.29 Tampilan Menu Utama Aplikasi Sistem Informasi Akademik	60
Gambar 4.30 Tampilan Menu Data Akademik Siswa	61
Gambar 4.31 Tampilan Menu Nilai Raport Siswa.....	62
Gambar 4.32 Tampilan Menu Absensi	63
Gambar 4.33 Informasi Sekolah (Visi & Misi).....	64
Gambar 4.34 Informasi Sekolah (Pengumuman).....	65
Gambar 4.35 Tampilan Menu Jadwal Pelajaran	66
Gambar 4.36 Tampilan menu Ganti Password	67
Gambar 4.37 Tampilan Layar Menu Info Pengembang.....	68
Gambar 4.38 Tampilan Layar Setelah Memilih Menu Log Out.....	69



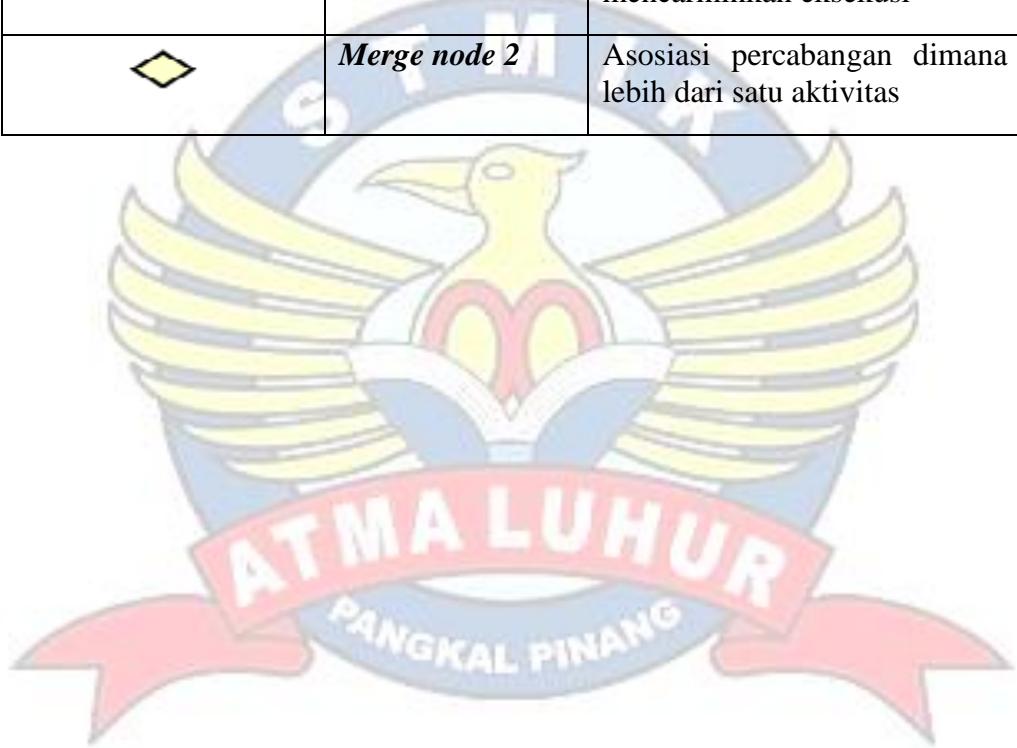
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Deskripsi Use Case Diagram Login User (siswa).....	29
Tabel 4.2 Deskripsi Use Case Informasi Sekolah.....	30
Tabel 4.3 Deskripsi Use Case Absensi	30
Tabel 4.4 Deskripsi Use Case Jadwal Pelajaran	31
Tabel 4.5 Deskripsi Use Case Diagram Nilai	31
Tabel 4.6 Deskripsi Use Case Diagram Data Siswa	31
Tabel 4.7 Spesifikasi Basis Data Siswa	32
Tabel 4.8 Spesifikasi Basis Data Nilai	33
Tabel 4.9 Spesifikasi Basis Data Absensi	33
Tabel 4.10 Spesifikasi Basis Data Informasi	34
Tabel 4.11 Spesifikasi Basis Data Jadwal.....	34
Tabel 4.12 Spesifikasi Basis Data Matpel.....	35
Tabel 4.13 Spesifikasi Basis Data Pencapaian.....	35
Tabel 4.14 Deskripsi Rancangan Layar Menu Login	49
Tabel 4.15 Deskripsi Rancangan Layar Menu Utama	50
Tabel 4.16 Deskripsi Rancangan Layar Menu Jadwal Pelajaran	52
Tabel 4.17 Deskripsi Rancangan Layar Menu Menu Absensi	52
Tabel 4.18 Deskripsi Rancangan Layar Menu Data Siswa.....	53
Tabel 4.19 Deskripsi Rancangan Layar Menu Informasi/Pengumuman	54
Tabel 4.20 Deskripsi Rancangan Layar Menu Ganti Password.....	55
Tabel 4.21 Deskripsi Tampilan Layar Menu Utama.....	60
Tabel 4.22 Deskripsi Hasil Pengujian.....	69

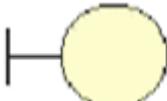
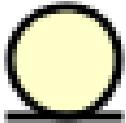
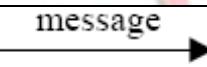
DAFTAR SIMBOL

Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Initial Node</i>	Titik Awal
	<i>Activity Final Node</i>	Titik Akhir
	<i>Action</i>	State dari sistem yang mencarminkan eksekusi
	<i>Merge node 2</i>	Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas



Sequence Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Boundary Class	Menggambarkan sebuah penggambaran dari form.
	Control Class	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel.
	Entity	Menggambarkan penghubung antara Control Class dengan Tabel
	Actor	Actor juga dapat berkomunikasi dengan object, maka actor juga dapat diurutkan sebagai kolom. Simbol Actor sama dengan simbol pada Actor Use Case Diagram.
	Lifeline	Lifeline mengindikasikan keberadaan sebuah object dalam basis waktu. Notasi untuk Lifeline adalah garis putus-putus vertikal yang ditarik dari sebuah obyek.
	Activation	Activation dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah lifeline. Activation mengindikasikan sebuah obyek yang akan melakukan sebuah aksi.
	Message	Message, digambarkan dengan anak panah horizontal antara Activation. Message mengindikasikan komunikasi antara object-object.

Usecase Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Actor	Actor adalah pengguna sistem. Actor tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan input atau memberikan output, maka aplikasi tersebut juga bisa dianggap sebagai actor.
	Use Case	Use case digambarkan sebagai lingkaran elips dengan nama use case dituliskan didalam elips tersebut.
	Association	Asosiasi digunakan untuk menghubungkan actor dengan use case. Asosiasi digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara Actor dengan Use Case.

