

**APLIKASI AKADEMIK SMK NEGERI 1 AIRGEGAS  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



**Randi  
1411500161**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2019**

**APLIKASI AKADEMIK SMK NEGERI 1 AIR GEGAS  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

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



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2019**



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 1411500161  
Nama : Randi  
Judul Skripsi : APLIKASI AKADEMIK SMK NEGERI 1 AIR  
GEGAS BERBASIS ANDROID

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

Pangkalpinang, 12 Juli 2019




**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**APLIKASI AKADEMIK SMK NEGERI 1 AIR GEGAS BERBASIS**  
**ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Randi**  
**1411500161**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 04 Juli 2019

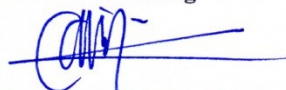
**Susunan Dewan Penguji**  
**Dosen Penguji II**

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

**Kaprodi Teknik Informatika**

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

**Dosen Pembimbing**

  
**Delpiah Wahyuningsih, M.Kom**  
**NIDN. 0008128901**

**Dosen Penguji I**

  
**Chandra Kirana, M.Kom**  
**NIDN. 0228108501**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 04 Juli 2019

**KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

  
**Dr. Husni Teja Sukmana, ST., M.Sc**

## KATA PENGANTAR

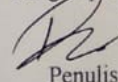
Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jejang starta satu (S1) pada program studi Teknik Informatika STMIK Atmaluhur .

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 takan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak dan ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik semangat maupun materi.
3. Bapak Drs.Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma luhur.
4. Bapak Dr.Husni Teja Sukma,ST.,M.sc selaku ketua STMIK Atmaluhur.
5. Bapak R.Burham Isnanto Farid S.SI., M.Kom selaku Kapordi Teknik Informatika.
6. Ibu Delpiah W.,S.Kom.,M.Kom selaku dosen pembimbing.
7. Saudar dan sahabat-sahabat terutama teman-teman angkatan 2014 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufiknya, amiin.

Pangkalpinang,

  
Penulis  
RANDI

## ABSTRACT

*The purpose of writing this essay is to design an android-based academic application system at SMK Negeri 1 Air Gegas. Who will be able to help with academic activities, one of which is an important facility that can be used by students in the form of seeing the value of report cards just by using a smartphone without having to go to School. In developing this system the author uses the java programming language, where java is used to build android applications, while the database used by MySQL. The system development methodology that I use is the waterfall methodology. The waterfall methodology has several stages, namely analysis, system design, implementation, integration, operation and maintenance. In the process of collecting data the author uses the method of observation, interviews and heritage studies. The output that will be generated from the development of this system is an android based academic application.*

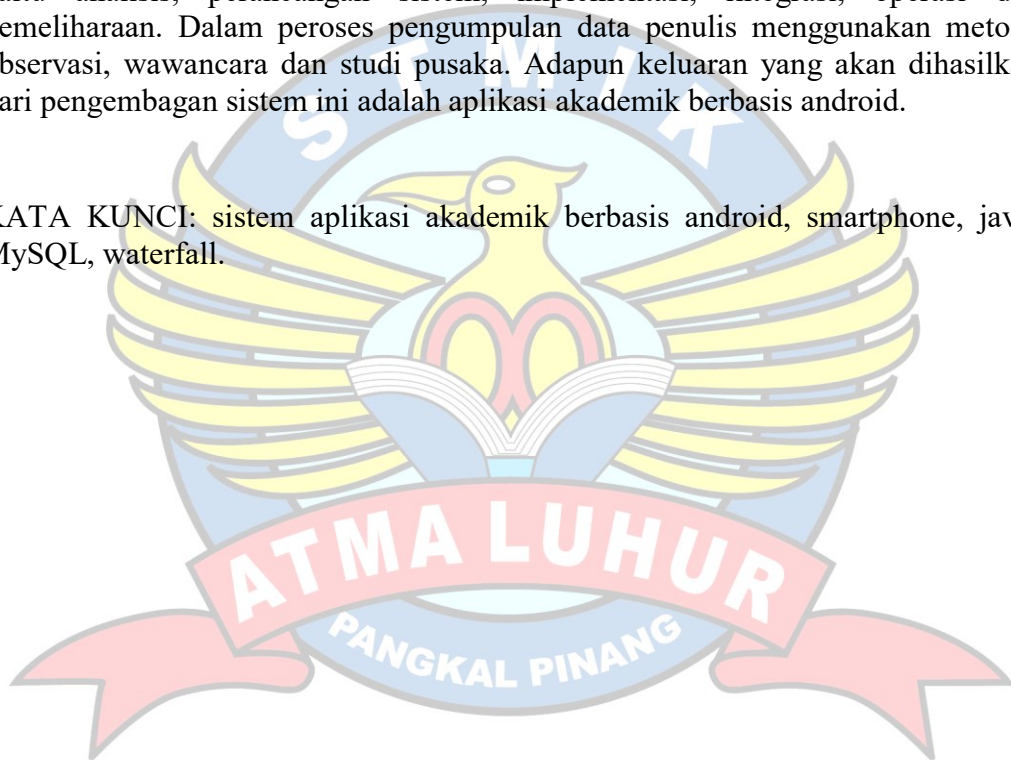
**KEYWORDS:** *Android –based academic application system, smartphone, java, MySQL, waterfall.*



## ABSTRAK

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk merancang sistem aplikasi akademik berbasis android pada SMK Negeri 1 Air Gegas. Yang nantinya akan dapat membantu kegiatan akademik salah satunya adalah fasilitas penting yang bisa dimanfaatkan oleh siswa yaitu berupa melihat nilai raport hanya dengan menggunakan smartphone saja tanpa harus pergi kesekolah. Dalam pengembangan sistem ini penulis menggunakan bahasa pemrograman java, dimana java digunakan untuk membangun aplikasi android, sedangkan basis data yang digunakan MySQL. Metodologi pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah metodologi waterfall. Metodologi waterfall ini memiliki beberapa tahapan yaitu analisis, perancangan sistem, implementasi, integrasi, operasi dan pemeliharaan. Dalam proses pengumpulan data penulis menggunakan metode observasi, wawancara dan studi pusaka. Adapun keluaran yang akan dihasilkan dari pengembangan sistem ini adalah aplikasi akademik berbasis android.

**KATA KUNCI:** sistem aplikasi akademik berbasis android, smartphone, java, MySQL, waterfall.



## DAFTAR ISI

Halaman

<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan penelitian.....	2
1.3.2 Manfaat penelitian.....	2
1.4 Batasan masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 model <i>Waterfall</i> .....	5
2.1.1 Tahap model waterfall.....	5
2.1.2 Kelebihan dan kekurangan <i>waterfall</i> .....	7
2.2 Definisi model pengembangan perangkat lunak .....	7
2.2.1 konsep dasar berorientasi obyek .....	8
2.3 Definisi alat bantu pengembangan perangkat lunak.....	9
2.3.1 Unified modeling language (UML) .....	9
2.4 Teori Pendukung.....	10



2.4.1	Pengertian Aplikasi.....	10
2.4.2	Android.....	11
	2.4.2.1 kelebihan android.....	11
	2.4.2.1 kekurangan android.....	12
2.4.3.	akademik.....	12
2.4.4	Database.....	12
2.4.5	XAMPP.....	12
2.4.6	Database dengan MySQL.....	13
2.4.7	Android studio.....	13
2.4.8	java.....	14
2.4.9	Eclipse.....	15
2.5.	Penelitian Terdahulu.....	15
 <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>		
3.1	Model Pengembangan Sistem.....	21
3.2	Metode Pengembangan Sistem.....	21
3.3	<i>Tools</i> Pengembangan Sistem.....	22
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Propil sekolah.....	23
	4.1.1 Struktur organisasi.....	24
	4.1.2 Tugas dan wawenang.....	24
4.2	Analisa Masalah.....	27
	4.2.1 Analisa Kebutuhan.....	27
	4.2.2 Analisa Sistem Berjalan.....	28
	4.2.2.1 Activity Diagram Sistem Berjalan.....	28
4.3	Perancangan Sistem.....	28
	4.3.1 Identifikasi Sistem Usulan.....	29
	4.3.2 Rancangan Sistem.....	29
	1. Use Case Diagram.....	30
	1.1 Szenario use case diagram.....	31

2. <i>Activity Diagram</i> .....	38
3. <i>Sequence Diagram</i> .....	43
4.4 Implementasi .....	50
4.4.1 Tampilan layar client.....	51
4.4.2 Tampilan layar web server.....	59
<b>BAB VI PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	64
5.2 Saran .....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>66</b>



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 model <i>waterfall</i> .....	5
Gambar 4.1 Rekapitulasi Sekolah .....	23
Gambar 4.2 Struktur organisasi SMK Negeri 1 Air Gegas.....	24
Gambar 4.3 <i>use case</i> client(siswa).....	30
Gambar 4.4 <i>use case</i> diagram web server.....	30
Gambar 4.6 <i>activity</i> diagram data admin .....	39
Gambar 4.7 <i>activity</i> diagram data siswa .....	39
Gambar 4. 8 <i>activity</i> diagram raport .....	40
Gambar 4. 9 <i>activity</i> diagram log out.....	40
Gambar 4.10 <i>activity</i> diagram raport .....	41
Gambar 4.11 <i>activity</i> diagram profil.....	41
Gambar 4.12 <i>activity</i> diagram <i>password</i> .....	42
Gambar 4.13 <i>activity</i> diagram info pengembang .....	42
Gambar 4 14 <i>activity</i> diagram log out.....	43
Gambar 4.15 <i>Sequence</i> diagram login .....	43
Gambar 4.16 <i>sequence</i> diagram user siswa.....	44
Gambar 4.17 <i>sequence</i> diagram admin.....	45
Gambar 4.18 <i>sequence</i> diagram data siswa.....	46
Gambar 4.19 <i>sequence</i> diagram raport.....	46
Gambar 4.20 <i>Sequence</i> diagram login .....	47
Gambar 4.21 <i>sequence</i> diagram nilai raport .....	48
Gambar 4.22 <i>sequence</i> diagram profil.....	49
Gambar 4.23 <i>sequence</i> diagram info pengembang .....	49
Gambar 4.24 <i>Sequence</i> diagram logout .....	50
Gambar 4.25 tampilan aplikasi menu login .....	51
Gambar 4.26 tampilan layar aplikasi menu utama.....	51
Gambar 4.27 tampilan layar aplikasi nilai raport per kelas .....	52
Gambar 4.28 tampilan layar aplikasi hasil raport per semester .....	52
Gambar 4.29 tampilan layar aplikasi profil.....	53

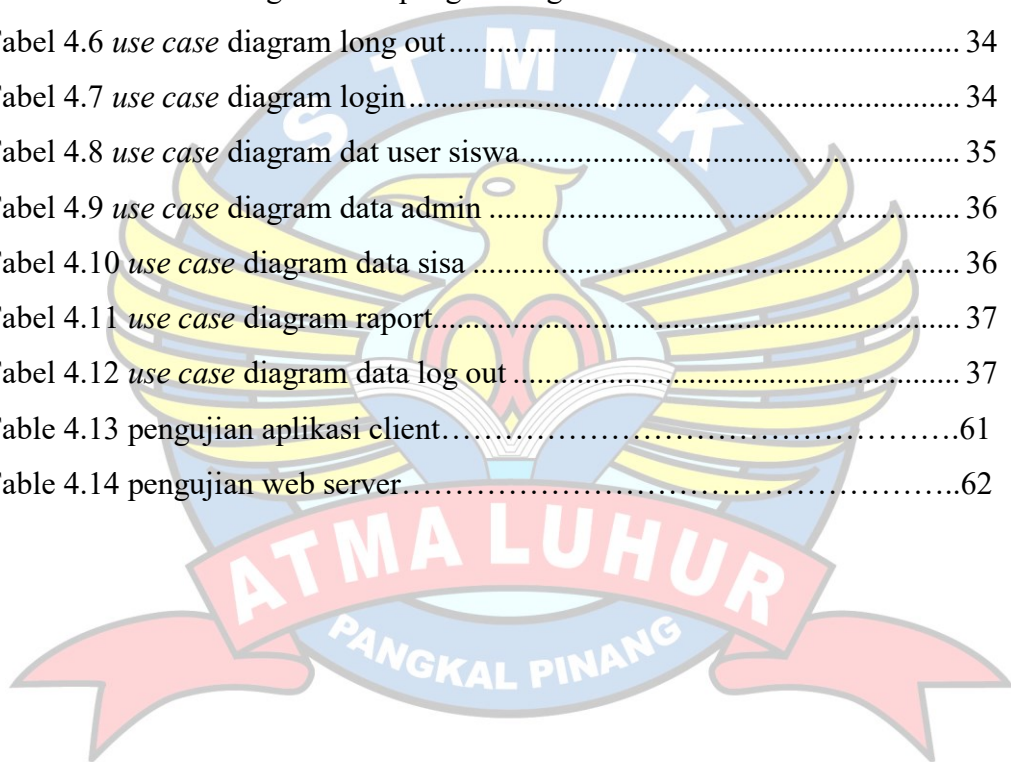
Gambar 4.30 tampilan layar aplikasi ubah passwor.....	53
Gambar 4.31 tampilan layar aplikasi info pengembang.....	54
Gambar 4.32 tampilan layar aplikasi long out dan keluar .....	54
Gambar 4.33 tampilan layar web server login .....	55
Gambar 4.34 tampilan layar web server menu utama.....	55
Gambar 4.35 tampilan layar web server data user .....	56
Gambar 4.36 tampilan layar web server data amin.....	56
Gambar 4.37 tampilan layar web server tambah admin.....	57
Gambar 4.38 tampilan layar web server layar raport.....	57
Gambar 4.39 tampilan layar web server tambah raport.....	58
Gambar 4.340 tampilan layar web server log out .....	58



## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	15
Tabel 4.1 <i>use case</i> diagram login .....	31
Tabel 4.2 <i>use case</i> diagram nilai raport .....	31
Tabel 4.3 <i>use case</i> diagram profil .....	32
Tabel 4.4 <i>use case</i> diagram ganti password .....	33
Tabel 4.5 <i>use case</i> diagram info pengembang .....	34
Tabel 4.6 <i>use case</i> diagram long out .....	34
Tabel 4.7 <i>use case</i> diagram login .....	34
Tabel 4.8 <i>use case</i> diagram dat user siswa .....	35
Tabel 4.9 <i>use case</i> diagram data admin .....	36
Tabel 4.10 <i>use case</i> diagram data sisa .....	36
Tabel 4.11 <i>use case</i> diagram raport .....	37
Tabel 4.12 <i>use case</i> diagram data log out .....	37
Table 4.13 pengujian aplikasi client .....	61
Table 4.14 pengujian web server .....	62



## DAFTAR SIMBOL

### Simbol *Activity Diagram*



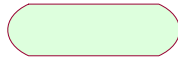
#### ***Start Point***

Menggambarkan awal dari aktivitas.



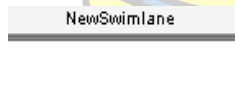
#### ***End Point***

Menggambarkan akhir dari aktivitas.



#### ***Activity***

Menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis.



#### ***Swimlane***

Menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktivitas berdasarkan *actor*.

### Simbol *Use Case Diagram*

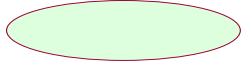


#### ***Actor***

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

**Use case**

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



**Association**

Menggambarkan hubungan antara actor dengan use case.



**Simbol Sequence Diagram**

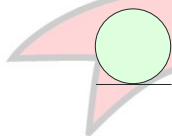
**Actor**

Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.



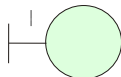
**Entity**

Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).



**Boundary**

Menghubungkan antara user dengan sistem.





**Control**

Menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.

**Simbol Class Diagram**

Nama Komponen	Keterangan	Simbol						
Class	Class adalah blok-blok pembangunan pada programan berorientasi objek. Sebuah class digambarkan sebagai sebuah kota yang terbagi atas tiga bagian. Bagian atas adalah bagian nama dari class. Bagian tengah mendefinikasikan proprety/atribut class. Bagian akhir mendefinisikan method-method dari sebuah class	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1034 801 1361 855">Nama Class</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1034 855 1361 909">+atribut</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1034 909 1361 963">+atribut</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1034 963 1361 1016">+atribut</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1034 1016 1361 1070">+method</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1034 1070 1361 1124">+method</td> </tr> </tbody> </table>	Nama Class	+atribut	+atribut	+atribut	+method	+method
Nama Class								
+atribut								
+atribut								
+atribut								
+method								
+method								



Association	<p>Sebuah asosiasi merupakan sebuah relationship paling umum antara 2 class dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan antara 2 class. Garis ini bisa melambangkan tipe-tipe relationship. (Contoh: One-to-one, one-to-many, many-to-many).</p>	
-------------	--	--

