

**RANCANGAN APLIKASI INFORMASI AKADEMIK PADA  
SMK YAPENSU SUNGAILIAT BERBASIS ANDROID**



**LAPORAN KULIAH PRAKTEK**

Oleh :

<b>NIM</b>	<b>Nama</b>
1411500023	David Wijaya
1411500037	Noviar Riadi Saputra
1411500097	Apredy

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG  
2017/2018**



# SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMASI DAN KOMPUTER ATMA LUHUR

## PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Studi : Strata 1  
Judul : **Rancangan Aplikasi Informasi Akademik Pada SMK  
Yapensu Sungailiat Berbasis Android**

NIM	NAMA
1. 1411500023	David Wijaya
2. 1411500037	Noviar Riadi Saputra
3. 1411500097	Apreddy

Menyetujui  
Pembimbing

Pangkalpinang, 19 Desember 2017  
Dembimbing Lapangan

Harrizki Arie Pradana, S.Kom., M.T., MTA

NIDN. 0213048601



Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika

R. Burhan Isnanita Farid, S.Si., M.Kom

NIDN. 0224048003

## LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP

Dinyatakan bahwa :

1. David Wijaya (1411500023)
2. Apredy (1411500097)
3. Noviar Riadi Saputra (1411500037)

Telah melaksanakan kegiatan Kuliah Praktek dari **9 Oktober 2017** sampai dengan **20 Desember 2017** dengan baik.

Nama Instansi : SMK Yapensu Sungailiat  
Alamat : Jalan Jend. Ahmad Yani Sungailiat

Pembimbing Praktek  
Tanggal 20 Desember 2017  
  
Luhianto, SH

NIY. 0100194

## SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : David Wijaya  
NIM : 1411500023
2. Nama : Noviar Riadi Saputra  
NIM : 1411500037
3. Nama : Apredy  
NIM : 1411500097

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan KP(Kuliah Praktek) yang berjudul "Rancangan Aplikasi Informasi Akademik Pada SMK Yapensu Berbasis Android" adalah benar asli karya ilmiah yang disusun oleh kami sendiri, bukan plagiat dan dibuat berdasarkan hasil penelitian yang kami lakukan.

Demikianlah surat pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya, dan apabila di kemudian hari ternyata tidak benar, maka kami bersedia dikenakan sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Pangkalpinang, 18 Desember 2017

Yang menyatakan,



(Apredy)

(David Wijaya)

(Noviar Riadi Saputra)

## ABSTRAK

*Tujuan dari penulisan laporan kuliah praktek ini adalah untuk merancang aplikasi akademik berbasis android pada SMK Yapensu sungailiat. Yang nantinya diharapkan dapat membantu kegiatan akademik, salah satunya adalah fasilitas penting yang bisa dimanfaatkan oleh orang tua atau wali murid yaitu berupa fitur-fitur untuk melihat pengumuman sekolah, melihat nilai dan kehadiran siswa, info akademik siswa, info iuran sekolah, dan jadwal pelajaran. Dalam perancangan sistem ini penulis menggunakan bahasa pemrograman Java, dimana Java digunakan untuk membangun aplikasi android, sedangkan basis data yang digunakan adalah MySQL. Metodologi perancangan sistem yang digunakan adalah metodologi Prototype. Metodologi Prototype memiliki beberapa tahapan yaitu deployment, communication, planning, modelling. Dalam proses pengumpulan data penulis menggunakan metode observasi, wawancara dan studi pustaka. Adapun keluaran yang akan dihasilkan dari perancangan ini adalah aplikasi sistem akademik berbasis android.*

Kata Kunci :

*Android, Informasi Akademik, Prototype*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat-Nya kami dapat menyelesaikan laporan kuliah praktek (KP) ini. Laporan kuliah praktek (KP) ini berjudul “Rancangan Aplikasi Informasi Akademik Pada SMK Yapensu Sungailiat Berbasis Android”.

Dalam kesempatan kali ini, kami akan menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan kuliah kerja praktek kami ini, antara lain :

1. Prof. Dr.Moedjiono, M.Sc Selaku Ketua STMIK Atma Luhur
2. Bapak Ir. Sutarto selaku kepala sekolah SMK Yapensu Sungailiat
3. Bapak R Burham Isnanto F, S.Si, M.Kom, selaku Prodi Teknik Informatika STMIK Atma Luhur Pangkalpinang
4. Bapak Harrizki Arie Pradana, S.Kom.,M.T Selaku dosen pembimbing KP
5. Bapak Yulianto, SH selaku Waka Humas SMK Yapensu Sungailiat

Dalam penyusunan laporan ini, kami menyadari masih banyaknya kekurangan baik dari segi susunan serta cara penulisan laporan ini, karenanya saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan ini sangat kami harapkan.

Akhirnya, semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi para pembaca dan juga bermanfaat bagi penyusun pada khususnya.

Pangkalpinang, 18 desember 2017

Hormat Kami

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penelitian.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1 Definisi Rancangan.....	6
2.2 Definisi Aplikasi.....	6
2.3 Definisi Sistem Informasi.....	6
2.4 Definisi Sistem Akademik.....	7
2.5 Android.....	7
2.5.1 Definisi Android.....	7
2.5.2 Arsitektur Android.....	8
2.5.3 Fundamental Aplikasi.....	10
2.5.4 Versi Android.....	12
2.6 Android Studio.....	15

2.7 Definisi Database.....	17
2.8 MySQL.....	17
2.9 Definisi ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	18
2.10 Transformasi ERD ke LRS.....	19
2.11 LRS ( <i>Logical Record Structure</i> ).....	19
2.12 <i>Use Case Diagram</i> .....	20
2.13 <i>Activity Diagram</i> .....	21
2.14 <i>Flowchart</i> .....	23
2.15 Penelitian Terkait.....	24
<b>BAB III ORGANISASI.....</b>	<b>27</b>
3.1 Sejarah SMK Yapensu Sungailiat.....	27
3.2 Visi dan Misi SMK Yapensu Sungailiat.....	28
3.3 Struktur Organisasi SMK Yapensu Sungailiat.....	30
3.4 Tugas Setiap Bagian Organisasi.....	31
3.5 Analisa Proses Penyampaian Perkembangan Akademik Siswa.....	43
3.6 Analisa Proses Penginputan Nilai Siswa.....	44
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>45</b>
4.1 Analisa Masalah.....	45
4.2 Strategi Pemecahan Masalah.....	45
4.3 Proses Bisnis Dalam Bentuk <i>Activity Diagram</i> .....	46
4.3.1 <i>Activity Diagram</i> Pengumuman.....	46
4.3.2 <i>Activity Diagram</i> Pembayaran Iuran.....	47
4.3.3 <i>Activity Diagram</i> Rekap Nilai.....	48
4.4 Rancangan Basis <i>Data</i> .....	49
4.4.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	49
4.4.2 Transformasi ERD ke LRS.....	50
4.4.3 <i>Logical Record Structure</i> (LRS).....	51
4.5 Spesifikasi Basis <i>Data</i> .....	52
4.5.1 Tabel Admin.....	52
4.5.2 Tabel <i>User</i> .....	53
4.5.3 Tabel Ortu.....	54



4.5.4 Tabel Siswa .....	55
4.5.5 Tabel Guru .....	56
4.5.6 Tabel Nilai .....	57
4.5.7 Tabel Iuran.....	58
4.5.8 Tabel Pengumuman .....	59
4.5.9 Tabel Mapel.....	60
4.5.10 Tabel Kelas.....	61
4.5.11 Tabel Detail Jadwal Mapel.....	61
4.6 <i>Flowchart</i> Aplikasi.....	62
4.6.1 <i>Flowchart</i> Menu Utama.....	62
4.6.2 <i>Flowchart</i> Daftar.....	63
4.6.3 <i>Flowchart</i> Masuk.....	64
4.6.4 <i>Flowchart</i> Menu Kedua.....	65
4.6.5 <i>Flowchart</i> Data Siswa.....	67
4.6.6 <i>Flowchart</i> Pengumuman.....	67
4.6.7 <i>Flowchart</i> Nilai dan Kehadiran.....	68
4.6.8 <i>Flowchart</i> Jadwal.....	69
4.6.9 <i>Flowchart</i> Iuran.....	70
4.6.10 <i>Flowchart</i> Keluar.....	71
4.7 Algoritma.....	72
4.7.1 Algoritma Proses Daftar.....	73
4.7.2 Algoritma Proses Masuk.....	74
4.7.3 Algoritma Proses <i>Data</i> Siswa.....	74
4.7.4 Algoritma Proses Jadwal Mapel.....	75
4.7.5 Algoritma Proses Nilai dan Kehadiran.....	75
4.7.6 Algoritma Proses Iuran.....	76
4.7.7 Algoritma Proses Pengumuman.....	77
4.7.8 Algoritma Proses Keluar.....	77
4.8 Rancangan Layar.....	78
4.8.1 Rancangan Layar <i>Activity</i> Menu Utama.....	78
4.8.2 Rancangan Layar <i>Activity</i> Daftar.....	79

4.8.3 Rancangan Layar <i>Activity</i> Masuk.....	81
4.8.4 Rancangan Layar <i>Activity</i> Menu Kedua.....	82
4.8.5 Rancangan Layar <i>Activity</i> Info Siswa.....	83
4.8.6 Rancangan Layar <i>Activity</i> Pengumuman.....	84
4.8.7 Rancangan Layar <i>Activity</i> Jadwal Mata Pelajaran.....	85
4.8.8 Rancangan Layar <i>Activity</i> Nilai dan Kehadiran.....	86
4.8.9 Rancangan Layar <i>Activity</i> Iuran.....	87
4.9 <i>Use Case Diagram</i> .....	88
4.9.1 <i>Use Case Diagram Admin</i> .....	88
4.9.2 <i>Use Case Diagram User</i> .....	89
4.9.3 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> .....	90
4.10 Implementasi <i>Interface</i> Aplikasi.....	98
4.10.1 Tampilan Layar Menu Utama.....	98
4.10.2 Tampilan Layar Daftar.....	99
4.10.3 Tampilan Layar Masuk.....	100
4.10.4 Tampilan Layar Menu Kedua.....	101
4.10.5 Tampilan Layar Info Siswa.....	102
4.10.6 Tampilan Layar Pengumuman.....	103
4.10.7 Tampilan Layar Jadwal Mapel.....	104
4.10.8 Tampilan Info Nilai dan Kehadiran.....	105
4.10.9 Tampilan Layar Info Iuran.....	106
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>107</b>
5.1 Kesimpulan.....	107
5.2 Saran.....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>109</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Android.....	8
Gambar 2.2 Logo Android Studio.....	16
Gambar 3.1 Strukur Organisasi SMK Yapensu Sungailiat.....	30
Gambar 4.1 <i>Activity Diagram</i> Pengumuman.....	46
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Pembayaran Iuran.....	47
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Rekap Nilai.....	48
Gambar 4.4 ERD.....	50
Gambar 4.5 Transformasi ERD ke LRS.....	51
Gambar 4.6 LRS.....	52
Gambar 4.7 <i>Flochart</i> Menu Utama.....	63
Gambar 4.8 <i>Flowchart</i> Daftar.....	64
Gambar 4.9 <i>Flowchart</i> Masuk.....	65
Gambar 4.10 <i>Flowchart</i> Menu Kedua.....	66
Gambar 4.11 <i>Flowchart</i> Data Siswa.....	67
Gambar 4.12 <i>Flowchart</i> Pengumuman.....	68
Gambar 4.13 <i>Flowchart</i> Nilai dan Kehadiran.....	69
Gambar 4.14 <i>Flowchart</i> Jadwal.....	70
Gambar 4.15 <i>Flowchart</i> Iuran.....	71
Gambar 4.16 <i>Flowchart</i> Keluar.....	72
Gambar 4.17 Rancangan Layar Menu Utama.....	79
Gambar 4.18 Rancangan Layar <i>Activity</i> Daftar.....	80
Gambar 4.19 Rancangan Layar <i>Activity</i> Masuk.....	81
Gambar 4.20 Rancangan Layar <i>Activity</i> Menu Kedua.....	82
Gambar 4.21 Rancangan Layar <i>Activity</i> Info Siswa.....	84
Gambar 4.22 Rancangan Layar <i>Activity</i> Pengumuman.....	85
Gambar 4.23 Rancangan Layar <i>Activity</i> Jadwal Mata Pelajaran.....	86
Gambar 4.24 Rancangan Layar <i>Activity</i> Nilai dan Kehadiran.....	87
Gambar 4.25 Rancangan Layar <i>Activity</i> Iuran.....	88

Gambar 4.26 <i>Use Case Diagram Admin</i> .....	89
Gambar 4.27 <i>Use Case Diagram User</i> .....	90
Gambar 4.28 Tampilan Layar Menu Utama.....	98
Gambar 4.29 Tampilan Layar Daftar.....	99
Gambar 4.30 Tampilan Layar Masuk.....	100
Gambar 4.31 Tampilan Layar Menu Kedua.....	101
Gambar 4.32 Tampilan Layar Info Siswa.....	102
Gambar 4.33 Tampilan Layar Pengumuman.....	103
Gambar 4.34 Tampilan Layar Jadwal Mapel.....	104
Gambar 4.35 Tampilan Layar Nilai dan Kehadiran.....	105
Gambar 4.36 Tampilan Layar Info Iuran.....	106

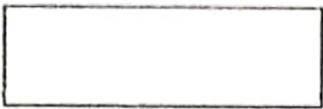


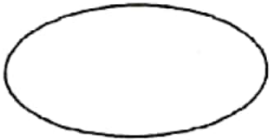
## DAFTAR TABEL

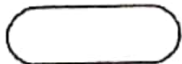
Tabel 2.1 Notasi Simbolik Diagram E-R.....	18
Tabel 2.2 Notasi Simbolik <i>Use Case Diagram</i> .....	20
Tabel 2.3 Notasi Simbolik <i>Activity Diagram</i> .....	22
Tabel 2.4 Notasi Simbolik <i>Flowchart</i> .....	23
Tabel 2.5 Daftar Penelitian Terkait.....	24
Tabel 4.1 Spesifikasi Tabel <i>Admin</i> .....	53
Tabel 4.2 Spesifikasi Tabel <i>User</i> .....	54
Tabel 4.3 Spesifikasi Tabel Ortu.....	54
Tabel 4.4 Spesifikasi Tabel Siswa.....	55
Tabel 4.5 Spesifikasi Tabel Guru.....	56
Tabel 4.6 Spesifikasi Tabel Nilai.....	57
Tabel 4.7 Spesifikasi Tabel Iuran.....	59
Tabel 4.8 Spesifikasi Tabel Pengumuman.....	59
Tabel 4.9 Spesifikasi Tabel Mapel.....	60
Tabel 4.10 Spesifikasi Tabel Kelas.....	61
Tabel 4.11 Spesifikasi Tabel Detail Jadwal Mapel.....	61
Tabel 4.12 Deskripsi <i>Use Case Login Admin</i> .....	90
Tabel 4.13 Deskripsi <i>Use Case Tambah Admin</i> .....	91
Tabel 4.14 Deskripsi <i>Use Case Input Pengumuman</i> .....	91
Tabel 4.15 Deskripsi <i>Use Case Input Iuran</i> .....	92
Tabel 4.16 Deskripsi <i>Use Case Input Nilai</i> .....	93
Tabel 4.17 Deskripsi <i>Use Case Input Data</i> .....	93
Tabel 4.18 Deskripsi <i>Use Case Daftar User</i> .....	94
Tabel 4.19 Deskripsi <i>Use Case Login User</i> .....	95
Tabel 4.20 Deskripsi <i>Use Case Lihat Pengumuman</i> .....	95
Tabel 4.21 Deskripsi <i>Use Case Lihat Iuran</i> .....	96
Tabel 4.22 Deskripsi <i>Use Case Lihat Nilai</i> .....	96


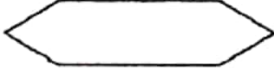

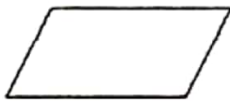
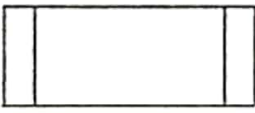
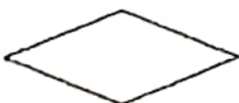






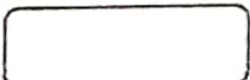
Tabel 4.23 Deskripsi <i>Use Case</i> Lihat <i>Data</i> Siswa.....	97
Tabel 4.24 Deskripsi <i>Use Case</i> Lihat Jadwal.....	97


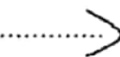

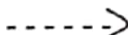


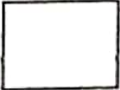
## DAFTAR SIMBOL

<b>Simbol Diagram Hubungan Entitas</b>	
	<p><b>Entitas</b></p> <p>Menggambarkan kumpulan objek yang anggota-anggotanya berperan dalam sistem atau menyatakan satuan himpunan entitas.</p>
	<p><b>Garis Pengabung</b></p> <p>Merupakan penghubung entitas dengan relasi ataupun sebaliknya dari relasi ke entitas.</p>
	<p><b>Relasi</b></p> <p>Menggambarkan satu himpunan hubungan antara objek yang dibangun (<i>relationship</i>) atau himpunan yang ada diantara himpunan entitas.</p>
	<p><b>Atribut</b></p> <p>merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan dalam basis data. Atribut berfungsi sebagai penjelas pada sebuah entitas</p>

<b>Simbol Flowchart</b>	
	<p><b>Terminator</b></p> <p>Permulaan atau akhir program</p>

	<b>Garis Alir</b> Arah aliran program
	<b>Preparation</b> Proses pemberian harga awal
	<b>Process</b> Proses perhitungan pengolahan data
	<b>Input/output data</b> Proses input/output data, parameter, informasi.
	<b>Predefined Process(sub program)</b> Permulaan sub program/ proses menjalankan sub program
	<b>Decision</b> Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	<b>On page connector</b> Penghubungan bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada satu halaman

Simbol Activity Diagram	
	<b>Start State</b> Menggambarkan awal dari aktifitas
	<b>End State</b> Menggambarkan akhir aktifitas
	<b>Transition</b> Menggambarkan perpindahan <i>control</i> antara <i>state</i>
	<b>Activity State</b> Menggambarkan proses bisnis

<b>Simbol Use Case Diagram</b>	
	<p><b>Actor</b></p> <p>Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>.</p>
	<p><b>Dependency</b></p> <p>Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri akan mempengaruhi elemen yang tidak mandiri.</p>
	<p><b>Generalization</b></p> <p>Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).</p>
	<p><b>Include</b></p> <p>Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.</p>
	<p><b>Extend</b></p> <p>Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.</p>
	<p><b>Association</b></p> <p>Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.</p>
	<p><b>System</b></p> <p>Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.</p>