

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS
WEB (STUDI KASUS : SD NEGERI 14 SUNGAILIAT)**

SKRIPSI



COORNEELIA COSTANA

1422500009

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

ATMA LUHUR

PANGKALPINANG

2018

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS
WEB (STUDI KASUS : SD NEGERI 14 SUNGAILIAT)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



Oleh :

COORNEELIA COSTANA

1422500009

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

ATMA LUHUR

PANGKALPINANG

2018

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1422500009

Nama : Coorneelia Costana

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web
(Studi Kasus : SD Negeri 14 Sungailiat)

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

Pangkalpinang, Juli 2018



Coorneelia Costana

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

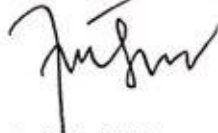
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB (STUDI KASUS : SD NEGERI 14 SUNGAILIAT)**

Yang dipersiapkan dan
disusun oleh

**Coorneelia Costana
1422500009**

Telah dipertahankan di depan
Dewan Penguji
Pada Tanggal 1 Agustus 2018

Dosen Pembimbing



Anisah, M.Kom
NIDN. 0226078302

Susunan Dewan Penguji
Anggota



Kiswanto, ST., M.Kom
NIDN. 0228088401

Kaprodi Sistem Informasi



Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306

Ketua



Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

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



**STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

Dr. Husni Taja Sukmana, S.T., M.Sc.
197710302001121003

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 program studi strata satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi 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 ini dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Kedua orang tua, kakak, serta keluarga yang paling aku sayang dan cintai, yang selalu mendoakandan memberikan dukungan untuk terus menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc. selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak Okkita Rizan, M. Kom Selaku Kaprodi Sistem Informasi.
6. Ibu Anisah, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing dalam penyusunan skripsi ini, yang telah memberikan masukan dan bimbingan yang sangat berarti dalam membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Ibu Yuyi Andrika, M.Kom selaku dosen penasehat akademik (PA), yang telah memberikan masukan dalam bimbingan akademis selama 7 semester.
8. Bapak/ibu Guru SD Negeri 14 Sungailiat yang senantiasa memberikan dukungan selama skripsi.
9. Teman-teman Canntikksss yang telah memberikan motivasi, ilmu serta support dalam mengerjakan skripsi ini.

10. Kepada Triwanto, Modi, Prima, Yudi, Rezky, Yudha, Alfil, Dhita Yang telah membantu membimbing pembuatan program penulis serta penyusunan laporan skripsi.
11. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama teman-teman angkatan 2014 yang lebih memberi warna dalam persahabatan dan kebersamaan yang terjalin selama kuliah di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
12. Rekan-rekan sesama mahasiswa, terutama untuk mahasiswa jurusan Sistem Informasi angkatan 2014, serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Pangkalpinang, Juli 2018

Penulis



ABSTRACT

Each school is required to improve the quality and performance of one by developing the academic information system as well as SD Negeri 14 Sungailiat requires fast and accurate information in processing the data, academic information system used in SD Negeri 14 Sungailiat is still not computerized, so there are many deficiencies in data storage that will inhibit or slow down the data retrieval process. In the making of this program, the model used is the FAST model, this model is used to develop and maintain the information system, as well as tool diagrams used are UML for visual modeling needs to specify, describe, build, and documentation of the software system, while in the process this writer applies Object Oriented method, this method also do system development to improve productivity, and improve software quality that able to fulfill user requirement. With the existence of web-based academic information system for storage of data previously using the file cabinet can be stored through the database because it can narrow the occurrence of data loss and can optimize the work.

Key Word : Academic, FAST Model, UML



ABSTRAK

Setiap sekolah diharuskan untuk meningkatkan kualitas maupun kinerja salah satunya dengan mengembangkan sistem informasi akademiknya begitu pula dengan SD Negeri 14 Sungailiat membutuhkan informasi yang cepat dan akurat dalam mengolah data, Sistem informasi akademik yang digunakan di SD Negeri 14 Sungailiat ini masih belum terkomputerisasi, sehingga banyak terdapat kekurangan dalam penyimpanan data yang akan menghambat atau memperlambat proses pencarian data. Dalam pembuatan program ini, model yang digunakan adalah model FAST, model ini digunakan untuk mengembangkan dan memelihara sistem informasi, serta *tools* diagram yang digunakan adalah UML untuk kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak, sedangkan dalam proses ini penulis menerapkan metode Berorientasi Objek, metode ini juga melakukan pengembangan sistem untuk meningkatkan produktivitas, serta meningkatkan kualitas perangkat lunak yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis web maka untuk penyimpanan data yang sebelumnya menggunakan lemari arsip dapat disimpan melalui *database* dikarenakan dapat mempersempit terjadinya kehilangan data dan dapat mengoptimalkan pekerjaan.

Kata kunci : Akademik, Model FAST, UML

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR ISTILAH	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi	6
2.1.1 Pengertian Sistem	6
2.1.2 Pengertian Informasi	6
2.1.3 Karakteristik Sistem	6
2.2 Teori Pendukung	8
2.2.1 Definisi Akademik	8

2.2.2 Sistem Akademik	9
2.2.3 Definisi Siswa	9
2.3 Definisi Software Pengembangan Perangkat Lunak.....	10
2.3.1 Website.....	10
2.3.2 HTML	10
2.3.3 CSS	10
2.3.4 PHP	10
2.3.5 MySQL	10
2.3.6 Xampp	11
2.3.7 Macromedia Dreamwever.....	11
2.3.8 Javascript	11
2.3.9 Database	11
2.4 Definisi Model FAST.....	12
2.5 Metode dan Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	14
2.5.1 Definisi Metode Berorientasi Objek.....	14
2.5.2 Konsep Dasar Berorientasi Objek.....	15
2.5.3 UML (<i>Unifed Modelling Language</i>)	18
2.5.4 Tool-tool yang digunakan	18
2.5.4.1 <i>Activity Diagram</i>	18
2.5.4.2 <i>Use Case Diagram</i>	19
2.5.4.3 <i>Class Diagram</i>	19
2.5.4.4 <i>Deployment Diagram</i>	20
2.5.4.5 <i>Sequence Diagram</i>	20
2.5.4.6 <i>Package Diagram</i>	21
2.5.4.7 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	21
2.5.4.8 Transformasi ERD ke LRS.....	22
2.5.4.9 <i>Logical Record Structure (LRS)</i>	22
2.5.4.10 Spesifikasi Basis Data.....	23
2.6 Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	24

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Model Pengembangan Sistem	28
3.2 Metode Pengembangan Sistem	30
3.3 Tools Pengembangan Sistem	30

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Sejarah Organisasi	32
4.2 Struktur Organisasi	33
4.3 Tanggung Jawab dan Wewenang	34
1. Tanggung Jawab dan wewenang kepala sekolah	34
2. Tanggung Jawab dan wewenang wakil kepala sekolah	36
3. Tanggung Jawab dan wewenang guru	36
4. Tanggung Jawab dan wewenang wali kelas	37
5. Tanggung Jawab dan wewenang perpustakaan sekolah	37
6. Tanggung Jawab dan wewenang bendahara sekolah	37
7. Tanggung Jawab dan wewenang tata usaha	38
8. Tanggung Jawab dan wewenang penjaga sekolah	38
4.4 Visi dan Misi Sekolah	38
1. Visi Sekolah	38
2. Misi Sekolah	38
3. Tujuan Sekolah	39
4. Moto Sekolah	39
4.5 Proses Bisnis	40
4.6 <i>Activity Diagram</i>	43
4.7 Analisa Dokumen Keluaran dan Analisa Dokumen Masukan	49
1. Analisa Dokumen Keluaran	49
2. Analisa Dokumen Masukan	51
4.8 Identifikasi Kebutuhan	53
4.9 <i>Package Diagram</i>	56
4.10 <i>Use Case Diagram</i>	57
4.11 Deskripsi <i>Use Case</i>	59

4.12 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	64
4.13 Transformasi ERD ke LRS.....	65
4.14 <i>Logical Record Structure (LRS)</i>	66
4.15 Tabel.....	67
4.16 Spesifikasi Basis Data.....	71
4.17 Rancangan Antar Muka.....	80
4.18 Struktur Tampilan.....	84
4.19 <i>Class Diagram</i>	85
4.20 Rancangan Layar	86
4.21 <i>Sequence Diagram</i>	95
4.22 <i>Deployment Diagram</i>	108
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	109
5.2 Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN A KELUARAN SISTEM BERJALAN	112
LAMPIRAN B MASUKAN SISTEM BERJALAN	117
LAMPIRAN C RANCANGAN KELUARAN	122
LAMPIRAN D RANCANGAN MASUKAN	125
LAMPIRAN E SURAT KETERANGAN RISET	132
LAMPIRAN F KARTU KONSULTASI DOSEN PEMBIMBING .	134
LAMPIRAN G BIODATA	135
LAMPIRAN H PERUBAHAN TOPIK	136

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model FAST.....	12
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	33
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Proses Pendataan Siswa.....	43
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Proses Pendataan Kelas	44
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Proses Pendataan Guru	44
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Proses Absensi Siswa.....	45
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Proses Pendataan Mata Pelajaran.....	45
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembuatan Jadwal Mata Pelajaran ..	46
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembuatan Daftar Nilai Raport PTS	47
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembuatan Daftar Nilai Raport ..	48
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembuatan Raport	48
Gambar 4.11 <i>Package Diagram</i>	56
Gambar 4.12 <i>Use Case Diagram Package</i> Bagian TU.....	57
Gambar 4.13 <i>Use Case Diagram Package</i> Wali kelas.....	58
Gambar 4.14 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	64
Gambar 4.15 Transformasi ERD ke LRS.....	65
Gambar 4.16 <i>Logical Record Structure</i> (LRS)	66
Gambar 4.17 Stuktur Tampilan	84
Gambar 4.18 <i>Class Diagram</i>	85
Gambar 4.19 Rancangan layar Login Bagian TU	86
Gambar 4.20 Rancangan Layar Menu Home	86
Gambar 4.21 Rancangan Layar Menu Entry Data Siswa	87
Gambar 4.22 Rancangan Layar Menu Entry Data Kelas.....	87
Gambar 4.23 Rancangan Layar Menu Entry Data Guru.....	88
Gambar 4.24 Rancangan Layar Menu Entry Data Mata Pelajaran	88
Gambar 4.25 Rancangan Layar Menu Entry Jadwal Mata Pelajaran	89
Gambar 4.26 Rancangan Layar Menu Cetak Jadwal Mata Pelajaran.....	89

Gambar 4.27 Rancangan Layar Tampil Cetak Jadwal Mata Pelajaran ..	90
Gambar 4.28 Rancangan Layar Login Wali kelas	91
Gambar 4.29 Rancangan Layar Menu Home	91
Gambar 4.30 Rancangan Layar Menu Cetak Jadwal Mata Pelajaran.....	92
Gambar 4.31 Rancangan Layar Tampil Cetak Jadwal Mata Pelajaran	92
Gambar 4.32 Rancangan Layar Menu Home Cetak DNR PTS	93
Gambar 4.33 Rancangan Layar Menu Entry DNR	93
Gambar 4.34 Rancangan Layar Menu Entry Absensi Siswa	94
Gambar 4.35 Rancangan Layar Menu Cetak Raport.....	94
Gambar 4.36 <i>Sequence Diagram</i> Login Bagian TU	95
Gambar 4.37 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Siswa	96
Gambar 4.38 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Kelas.....	97
Gambar 4.39 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Guru.....	98
Gambar 4.40 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Mata Pelajaran	99
Gambar 4.41 <i>Sequence Diagram</i> Entry Jadwal Mata Pelajaran	100
Gambar 4.42 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Jadwal Mata Pelajaran.....	101
Gambar 4.43 <i>Sequence Diagram</i> Login Wali kelas.....	102
Gambar 4.44 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Jadwal Mata Pelajaran.....	103
Gambar 4.45 <i>Sequence Diagram</i> Cetak DNR PTS.....	104
Gambar 4.46 <i>Sequence Diagram</i> Entry DNR	105
Gambar 4.47 <i>Sequence Diagram</i> Entry Absensi Siswa	106
Gambar 4.48 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Raport	107
Gambar 4.49 <i>Deployment Diagram</i>	108

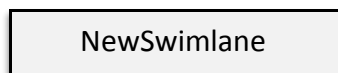
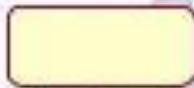
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Tabel siswa.....	67
Tabel 4.2 Tabel isi	67
Tabel 4.3 Tabel absensi	67
Tabel 4.4 Tabel kelas	67
Tabel 4.5 Tabel mapel.....	68
Tabel 4.6 Tabel hasil	68
Tabel 4.7 Tabel jadwal mapel.....	68
Tabel 4.8 Tabel guru	68
Tabel 4.9 Tabel muat.....	69
Tabel 4.10 Tabel dnr pts.....	69
Tabel 4.11 Tabel ada	69
Tabel 4.12 Tabel dnr	69
Tabel 4.13 Tabel raport.....	70
Tabel 4.14 Tabel Spesifikasi Basis Data siswa.....	71
Tabel 4.15 Tabel Spesifikasi Basis Data isi.....	72
Tabel 4.16 Tabel Spesifikasi Basis Data absensi.....	72
Tabel 4.17 Tabel Spesifikasi Basis Data kelas.....	73
Tabel 4.18 Tabel Spesifikasi Basis Data mapel.....	73
Tabel 4.19 Tabel Spesifikasi Basis Data hasil	74
Tabel 4.20 Tabel Spesifikasi Basis Data jadwal mapel	74
Tabel 4.21 Tabel Spesifikasi Basis Data guru.....	74
Tabel 4.22 Tabel Spesifikasi Basis Data muat.....	70
Tabel 4.23 Tabel Spesifikasi Basis Data dnrpts.....	77
Tabel 4.24 Tabel Spesifikasi Basis Data ada.....	77
Tabel 4.25 Tabel Spesifikasi Basis Data dnr	78
Tabel 4.26 Tabel Spesifikasi Basis Data raport.....	79

DAFTAR SIMBOL

1. *Activity Diagram*

- | | |
|--------------------|--|
| a. Star Point | Menggambarkan awal dari suatu aktifitas yang berjalan pada sistem. |
| b. Activity State | Menggambarkan suatu proses aktifitas yang dilakukan pada sistem. |
| c. State | Menggambarkan kondisi, situasi ataupun tempat untuk beberapa aktifitas. |
| d. Association | Menggambarkan hubungan antar objek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih dari satu arah. |
| e. Decision Points | Menggambarkan hubungan transisi sebuah garis dari atau ke decision point. |
| f. End Point | Menggambarkan akhir dari suatu aktifitas yang berjalan pada sistem. |
| g. Swimlane | Menggambarkan sebuah cara untuk mengelompokkan <i>activity</i> . |



2. Use Case Diagram

a. An Actor



Menggambarkan orang atau sistem yang atau menerima informasi dari sistem.

b. Use Case



Menggambarkan proses sistem (kebutuhan sistem dari suatu pandang user).

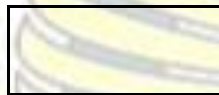
c. Association Aktif



Menggambarkan bagaimana actor terlibat di dalam *use case*.

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

a. Entitas



Menggambarkan kumpulan objek yang anggota-anggotanya berperan dalam system atau menggambarkan atau menyatakan suatu himpunan entitas.

b. Relasi



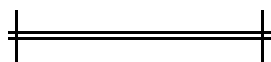
Menggambarkan sehubungan hubungan antar objek yang dibangun (*relationship*). Atau menggambarkan himpunan hubungan yang ada diantara himpunan entitas.

c. Garis Penghubung



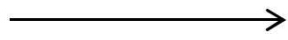
Merupakan penghubung antara entitas dengan relationship ataupun sebaliknya dari relationship ke entitas.

d. Swimlane



Menggambarkan pembagian / pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri.

e. *Transition state*



Menggambarkan hubungan antara dua state, dua *activity* ataupun antara state dan activity

4. *Sequence Diagram*

a. An Actor



Menggambarkan orang atau sistem yang atau menerima informasi dari sistem.

b. Entity Class



Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan di lakukan.

c. Boundary Class



Menggambarkan sebuah penggambaran dari form.

d. Control Class



Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel.

e. A Focus of Control & A life line



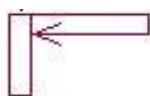
Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah message.

f. A message



Menggambarkan pengiriman pesan.

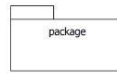
g. Message To Self



Menggambarkan pesan (message) yang menuju dirinya sendiri

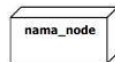
5. *Deployment Diagram*

a. Package



Package merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih *node*

b. Node



Biasanya mengacu pada perangkat keras, perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri, jika di dalam node disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang diikutsertakan harus sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen.

c. Dependency



Kebergantungan antar *node*, arah panah mengarah pada *node* yang dipakai

d. Link



Relasi antar *node*



DAFTAR ISTILAH

HTML = *Hyper Text Markup Language*

CSS = *Cascading Style Sheets*

PHP = *Hypertext Preprocessor*

MySQL = *My Structured Query Language*

XAMPP = X, Apache, MySQL, PHP, Perl

UML = *Unified Modelling Language*

ERD = *Entity Relationship Diagram*

LRS = *Logical Record Structure*



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Dokumen Keluaran	
Lampiran A-1 Absensi Siswa.....	112
Lampiran A-2 Jadwal Mata Pelajaran.....	113
Lampiran A-3 Daftar Nilai Raport PTS.....	114
Lampiran A-4 Daftar Nilai Raport.....	115
Lampiran A-5 Raport.....	116
Lampiran B Dokumen Masukan	
Lampiran B-1 Data Siswa.....	117
Lampiran B-2 Data Kelas.....	118
Lampiran B-3 Data Guru.....	119
Lampiran B-4 Data Mata Pelajaran.....	120
Lampiran B-5 Data Jadwal Mata Pelajaran.....	121
Lampiran C Dokumen Keluaran	
Lampiran C-1 Jadwal Mata Pelajaran.....	122
Lampiran C-2 Daftar Nilai Raport PTS.....	123
Lampiran C-3 Raport.....	124
Lampiran D Dokumen Masukan	
Lampiran D-1 Data Siswa.....	125
Lampiran D-2 Data Kelas.....	126
Lampiran D-3 Data Guru.....	127
Lampiran D-4 Data Mata Pelajaran.....	128
Lampiran D-5 Jadwal Mata Pelajaran.....	129
Lampiran D-6 Daftar Nilai Raport.....	130
Lampiran D-7 Absensi Siswa.....	131
Lampiran E Surat Keterangan Riset.....	132

Lampiran F Kartu Konsultasi Dosen Pembimbing	134
Lampiran G Biodata	135
Lampiran H Perubahan Topik.....	136

