

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REGISTRASI  
ONLINE UNTUK PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB  
DENGAN MODEL WATERFALL PADA SMK NEGERI 1 KELAPA  
BANGKA BARAT**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2018**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REGISTRASI  
ONLINE UNTUK PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB  
DENGAN MODEL WATERFALL PADA SMK NEGERI 1 KELAPA  
BANGKA BARAT**

**SKRIPSI**

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



**Oleh  
Muhammad Sayuti  
1522500203**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2018**



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawa ini :

Nim :1522500203

Nama :Muhammad Sayuti

Judul Skripsi :PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REGISTRASI  
ONLINE UNTUK PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS  
WEB DENGAN MODEL WATERFALL PADA SMK NEGERI 1  
KELAPA BANGKA BARAT

Menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir saya adalah Hasil Karya Sendiri, Tidak Membeli, Tidak Membayar Pihak Lain Untuk Membuatkan, Dan Bukan Plagiat, apabila ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur diatas, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang Agustus 2018



*Muhammad Sayuti*  
Muhammad Sayuti

**LEMBARAN PENGESAHAN SKRIPSI**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REGISTRASI  
ONLINE UNTUK PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB  
DENGAN MODEL WATERFALL PADA SMK NEGERI 1 KELAPA  
BANGKA BARAT**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

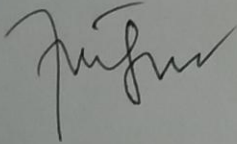
**MUHAMMAD SAYUTI**

**1522500203**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

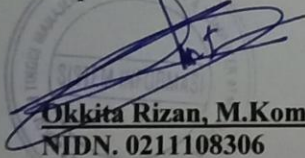
Pada Tanggal 06 Agustus 2018

**Dosen Pembimbing**



**Anisah, M.Kom.**  
**NIDN.0226078302**

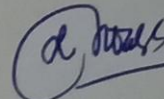
**Kaprodi Sistem Informasi**



**Okkita Rizan, M.Kom.**  
**NIDN. 0211108306**

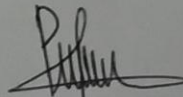
**Susunan Dewan Penguji**

**Anggota**



**Lili Indah Sari, M.Kom.**  
**NIDN.0228128003**

**Ketua**



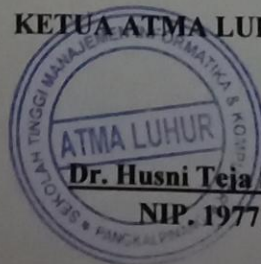
**Fitriyani, M.Kom.**  
**NIDN. 0220028501**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 20 Agustus 2018

**KETUA ATMA LUHUR PANGKALPINANG**



**Dr. Husni Teja Sukmana, S. T., M.Sc.**  
**NIP. 197710302001121003**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini 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. Oleh Karena itu, kritik dan saran akan snantiasia membantu dalam penulisan skripsi kedepannya agar menjadi lebih baik.

Penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan didunia.
  2. Bapak Drs. Djaetuan Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
  3. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S. T., M.Sc. selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
  4. Bapak Okkita Rizal, S.Kom, M.Kom selaku Kaprodi Sistem Informasi.
  5. Ibu Anisah, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing
  6. Kepada istri saya yang tercinta Rosanti. SE. Alm Bapak dan Ibu tercinta yang menjadi sepirit sya dalam mendaki kehidupan.
  7. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama teman-teman angkatan 2014 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.
- Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya. Amin.

Pangkalpinang, 06 Agustus 2018

Penulis, Muhammad Sayuti



## ABSTRACTION

*The new web-based student admission information system has been applied to every school, but in all countries I coconut is still using a manual system so that it is difficult to receive new students. Therefore, there are still frequent mistakes in managing data on new student admissions. So that the processes of making frequent reports of delays are not effective and efficient. The research model carried out in this study is to use the Waterfall model in software development, while research uses object borentation methods, the stages used in the research are: analysis, design, implementation. The system development tools in this study use the UML (Unified Modeling Language) Tool. The end result of this research is the design of an online registration information system for web-based admission of new students in all countries I coconut can be used in the registration process through the web, filling data, changing data, deleting and also can provide reports on new student admissions. With this new student admission information system, it is expected to be well integrated so that the error rate in data processing is very small.*

*Keywords: new student admission information system, research used by waterfoll model, uml tool (Unified Modeling Language), and object-oriented method. Processing new student data.*



## ABSTRAKSI

Sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web sudah diterapkan pada setiap sekolah, namun pada smk negeri 1 kelapa masih menggunakan sistem yang manual sehingga kesulitan setiap melakukan penerimaan siswa baru. Oleh karena itu masih sering terjadi kesalahan-kesalahan dalam mengelola data penerimaan siswa baru. Sehingga proses-proses membuat laporan sering terjadinya keterlambatan, tidak efektif dan efisien. Model penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan *model waterfall* dalam pengembangan perangkat lunak, sedangkan penelitian menggunakan metode berorientasi objek tahapan-tahapan yang digunakan dalam penelitian yaitu : analisa, perancangan, implementasi. Adapun alat bantu pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan Tool UML (*Unified Modeling Language*). Hasil akhir penelitian ini berupa perancangan sistem informasi registrasi online untuk penerimaan siswa baru berbasis web pada smk negeri 1 kelapa dapat digunakan dalam proses pendaftaran melalui web, pengisian data , perubahan data, mengapus dan juga dapat memberikan laporan tentang penerimaan siswa baru. Dengan adanya sistem informasi penerimaan siswa baru ini, diharapkan dapat terintegrasi dengan baik sehingga tingkat kesalahan dalam pengolahan data sangat kecil.

Kata Kunci : sistem informasi penerimaan siswa baru, penelitian yang digunakan *model waterfall*, *Tool uml (Unified Modeling Language)*, dan *metode berorientasi objek*. Pengolahan data siswa baru.

## DAFTAR ISI

<b>LEMBARAN PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBARAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACTION .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAKSI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Konsep Dasar Perancangan Sistem Informasi .....	5
2.2 Pengembangan Perangkat Lunak.....	6
2.3 Metode Berorientasi Objek.....	7
2.4 Perancangan Basis Data.....	9



2.5	Perancangan Antar Muka .....	12
2.6	UML (Unified Model Language) .....	12
2.7	Software Pendukung .....	18
2.8	Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	20

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Model Pengembangan Sistem.....	22
3.2	Metode Penelitian Pengembangan Sistem.....	24
3.3	Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	24

### **BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

4.1	Tinjauan Organisasi.....	27
4.2	Analisa Masalah.....	31
4.3	Analisa Hasil Solusi.....	32
4.4	Analisa Sistem .....	32
2.5	Activity Diagram .....	33
2.6	Analisis Keluaran dan Masukan .....	37
2.7	Analisa Kebutuhan Sistem Usulan .....	40
2.8	Desain Sistem .....	41
2.9	Perancangan Basis data.....	46
2.9.1	Entity Relationship Diagram (ERD).....	47
4.10	Rancangan Antar Muka .....	58
4.11	Desain Layar.....	61
4.12	Rancangan Layar .....	62
4.13	Sequence Diagram.....	70

4.14 Class Diagram.....	79
-------------------------	----

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan.....	80
---------------------	----

5.2 Saran .....	80
-----------------	----

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>82</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN A Keluaran Sistem Berjalan .....</b>	<b>83</b>
--	-----------

<b>LAMPIRAN B Masukan Sistem Berjalan.....</b>	<b>86</b>
--	-----------

<b>LAMPIRAN C Rancangan Dokumen Keluaran.....</b>	<b>90</b>
---	-----------

<b>LAMPIRAN D Rancangan Dokumen Masukan.....</b>	<b>93</b>
--	-----------

<b>LAMPIRAN E Surat Keterangan Riset.....</b>	<b>100</b>
---	------------

<b>LAMPIRAN F Kartu Bimbingan .....</b>	<b>102</b>
---	------------

<b>LAMPIRAN G Biodata .....</b>	<b>103</b>
---------------------------------	------------



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Entity</i> .....	10
Gambar 2.2 <i>Relationship</i> .....	10
Gambar 2.3 <i>Attribut</i> .....	10
Gambar 3.1 Struktur watefal.....	22
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	29
Gambar 4.2 Activity Diagram Pendaftaran Siswa Baru.....	34
Gambar 4.3 Activity Diagram Pengumuman Hasil Seleksi PPDB.....	35
Gambar 4.4 Activity Diagram Daftar Ulang .....	36
Gambar 4.5 Activity Diagram Laporan PPDB .....	37
Gambar 4.6 <i>package diagram</i> .....	42
Gambar 4.7 Use Case Diagram Calon Siswa.....	42
Gambar 4.8 Use Case Diagram Panetia PPDB .....	43
Gambar 4.9 Entity Relationship Diagram (ERD).....	47
Gambar 4.10 Transformasi ERD ke LRS.....	48
Gambar 4.11 Logical Record Structure (LRS) .....	49
Gambar 4.12 Struktur Tampilan .....	61
Gambar 4.13 Rancangan layar Daftar Baru dan login .....	62
Gambar 4.14 Rancangan layar Entry Pendaftaran.....	63
Gambar 4.15 Rancangan layar Pengumuman Hasil Seleksi.....	63
Gambar 4.16 Rancangan Layar Login Admin.....	64
Gambar 4.17 Rancangan Layar Lihat Calon Siswa .....	64
Gambar 4.18 Rancangan Layar Prestasi.....	65
Gambar 4.19 Rancangan Layar Mata Pelajaran.....	65
Gambar 4.20 Rancangan Layar Program Keahlian.....	66
Gambar 4.21 Rancangan Layar Lihat Pendaftaran.....	66
Gambar 4.22 Rancangan Layar PHS (Pengumuman Hasil Seleksi).....	67
Gambar 4.23 Rancangan Layar Daftar Ulang .....	68
Gambar 4.24 Rancangan Layar Laporan PPDB .....	69

<b>Gambar 4.25 Sequence Diagram Entry Data Calon Siswa .....</b>	<b>70</b>
<b>Gambar 4.26 Sequence Diagram Entry Pendaftaran.....</b>	<b>71</b>
<b>Gambar 4.27 Sequence Diagram Pengumuman Hasil Seleksi.....</b>	<b>72</b>
<b>Gambar 4.28 Sequence Diagram Lihat Calon Siswa.....</b>	<b>72</b>
<b>Gambar 4.29 Sequence Diagram Prestasi.....</b>	<b>73</b>
<b>Gambar 4.30 Sequence Diagram Mata Pelajaran .....</b>	<b>74</b>
<b>Gambar 4.31 Sequence Diagram Program Keahlian .....</b>	<b>75</b>
<b>Gambar 4.32 Sequence Diagram Lihat Pendaftaran.....</b>	<b>76</b>
<b>Gambar 4.33 Sequence Diagram Entry Pengumuman Hasil Seleksi.....</b>	<b>77</b>
<b>Gambar 4.34 Sequence Diagram Daftar Ulang.....</b>	<b>78</b>
<b>Gambar 4.35 Class Diagram.....</b>	<b>79</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol <i>Diagram activity</i> .....	14
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	16
Tabel 4.1 Keterangan Profil Sekolah di SMK Negeri 1 Kelapa .....	27
Tabel 4.2 Tabel Calon Siswa .....	50
Tabel 4.3 Tabel Pendaftaran .....	50
Tabel 4.4 Tabel Ada .....	50
Tabel 4.5 Tabel Mata Pelajaran .....	50
Tabel 4.6 Tabel Program keahlian .....	51
Tabel 4.7 Tabel Punya .....	51
Tabel 4.8 Tabel Prestasi.....	51
Tabel 4.9 Tabel PHS .....	51
Tabel 4.10 Tabel_FDU .....	51
Tabel 4.11 Tabel Spesifikasi Basis Data untuk Calon Siswa.....	52
Tabel 4.12 Tabel Spesifikasi Basis Data untuk pendaftaran .....	53
Tabel 4.13 Tabel Spesifikasi Basis Data untuk Ada .....	54
Tabel 4.14 Tabel Spesifikasi Basis Data untuk Mata Pelajaran.....	54
Tabel 4.15 Tabel Spesifikasi Basis Data untuk keahlian.....	55
Tabel 4.16 Tabel Spesifikasi Basis Data untuk Punya.....	56
Tabel 4.17 Tabel Spesifikasi Basis Data untuk Prestasi .....	56
Tabel 4.18 Tabel Spesifikasi Basis Data untuk Pengumuman Hasil Seleksi .	57
Tabel 4.19 Tabel Spesifikasi Basis Data untuk FDU .....	57



## DAFTAR SIMBOL

### 1. Activity Diagram

#### a. Start Pont



Menggambarkan permulaan dari sebuah sistem yang akan dikerjakan biasanya terletak pada pojok kiri atas.

#### b. Activity State



Menggambarkan sebuah proses bisnis

#### c. Association



Menggambarkan hubungan antar objek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih satu arah

#### d. Decision Points



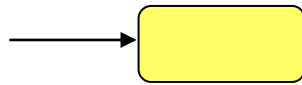
Menggambarkan hubungan tran sisih sebuah garis dari atau ke decision poin.

#### e. End point



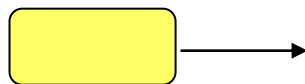
Menggambarkan akhir dari sebuah sistem

f. Bleck Hole Activities



Menggambarkan ada masukan tapi tidak ada keluaran

g. Miracle Activities



Menggambarkan tidak ada masukan tapi ada keluaran

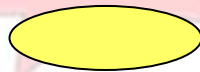
## 2. Use Case Diagram

a. An Actor



Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem.

b. Use Case



Menggambarkan proses sistem yang dibutuhkan sistem

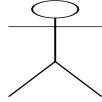
c. Ass



Menggambarkan bagaimana aktor melihat didalam Use Case

### 3. Sequncen Diagram

- a. An aktor



Menggambarkan orang yang sedang berintraksi dengan sistem.

- b. Entity Class



Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.

- c. Bcanlay Class



Menggambarkan sebuah penggambaran dari form.

- d. Control Class



Menggambarkan hubungan antara boundary dengan tabel.

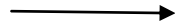
- e. A focus Of Control & A lipe line



Menggambarkan tempat mulai dari berakhirnya sebuah message.

f. A message

A Message()



Menggambarkan pengiriman pesan.

g. Message To Self



Menggambarkan pesan (*message*) yang menuju dirinya sendiri.

h. Loop



Menggambarkan perulangan dalam sequence.

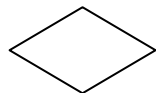
#### 4. ERD

a. Entitas



Merupakan obyek – obyek dasar yang terikat didalam sistem. Obyek tersebut dapat berupa orang, benda, atau hal lainnya yang bergantung perlu disimpan basis data.

b. Relationship



Merupakan kejadian yang menggambarkan hubungan antara dua atau lebih entitas.

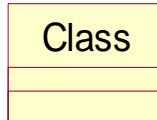
c. Garis



Menghubungkan entitas dengan relationship.

## 5. Class Diagram

### a. Class



Class berfungsi untuk member identitas pada sebuah class, atribut fungsinya adalah untuk member karakteristik pada data yang dimiliki satu objek didalam class, sedangkan operasi fungsinya adalah memberikan sebuah fungsi kesebuah objek.

### b. Asosiasi / association

Relasi antara kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplicity*.





## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN A KELUARAN SISTEM BERJALAN .....</b>	<b>83</b>
Lampiran A Keluaran Sistem Berjalan .....	83
Lampiran A Keluaran Sistem Berjalan .....	83
<b>LAMPIRAN B MASUKAN SISTEM BERJALAN.....</b>	<b>85</b>
Lampiran B Masukan Sistem Berjalan .....	85
Lampiran B Masukan Sistem Berjalan .....	85
<b>LAMPIRAN C RANCANGAN DOKUMEN KELUARAN .....</b>	<b>87</b>
Lampiran C Rancangan Dokumen Keluaran .....	87
Lampiran C Rancangan Dokumen Keluaran .....	87
<b>LAMPIRAN D RANCANGAN DOKUMEN MASUKAN.....</b>	<b>89</b>
Lampiran D Rancangan Dokumen Masukan .....	89
Lampiran D Rancangan Dokumen Masukan .....	89
Lampiran D Rancangan Dokumen Masukan .....	89
Lampiran D Rancangan Dokumen Masukan .....	89
Lampiran D Rancangan Dokumen Masukan .....	89
Lampiran D Rancangan Dokumen Masukan .....	89
Lampiran D Rancangan Dokumen Masukan .....	89
<b>LAMPIRAN E SURAT KETERANGAN RISET.....</b>	<b>95</b>
<b>LAMPIRAN F KARTU BIMBINGAN .....</b>	<b>96</b>