



**RANCANGAN APLIKASI PENENTUAN BEASISWA PADA  
SMPN 6 PANGKALPINANG MENGGUNAKAN METODE  
SAW DAN LOGIKA FUZZY BERBASIS PHP MYSQL**

**LAPORAN KULIAH PRAKTEK**

**OLEH :**

<b>NIM</b>	<b>NAMA</b>
1. 1422500073	PETI PAJARINI
2. 1422500184	ROSMAWATI
3. 1422500233	YURANDA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**STMIK ATMA LUHUR**

**PANGKALPINANG**

**2017/2018**



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN  
KOMPUTER ATMA LUHUR  
PERSETUJUAN LAPORAN KULIAH PRAKTEK

Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang Studi : Strata I  
Judul : RANCANGAN APLIKASI PENENTUAN BEASISWA  
PADA SMPN 6 PANGKALPINANG  
MENGUNAKAN METODE SAW DAN LOGIKA  
FUZZY BERBASIS PHP MYSQL

1. 1422500073 PETI PAJARINI
2. 1422500184 ROSMAWATI
3. 1422500233 YURANDA

Menyetujui,  
Pembimbing



Fitriyani, S.Kom, M.Kom  
NIDN 02 200285 01

Pembimbing Praktek

Tanggal 21 Desember 2017




(Mulyani)

Nip 196907121994022003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem Informasi



Okkita Rizan, S.Kom, M.Kom

NIDN 0211108306

## LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP

Dinyatakan Bahwa:

1. Peti Pajarini : 1422500073
2. Rosmawati : 1422500184
3. Yuranda : 1422500233

Telah melaksanakan kegiatan Kuliah Praktek dari 28 Oktober 2017 sampai dengan 21 Desember 2017 dengan baik.

Nama Instansi : SMP Negeri 6 Pangkalpinang  
Alamat : Jl. Kalamaya Kelurahan Bacang, Pangkalpinang

Pembimbing Praktek

Tanggal 21 Desember 2017



(Mulyani)

Nip 196907121994022003

## ABSTRAKSI

Laporan Kuliah Praktek dengan judul : "RANCANGAN APLIKASI PENENTUAN BEASISWA PADA SMPN 6 PANGKALPINANG MENGGUNAKAN METODE SAW DAN LOGIKA *FUZZY* BERBASIS PHP MYSQL" ini bertujuan untuk mengimplementasikan suatu aplikasi penentuan dan penyeleksian beasiswa berbasis web, sehingga mampu menghasilkan informasi dan laporan yang lebih cepat, akurat dan relevan dengan dengan kebutuhan.

Sumber dan jenis data yang digunakan diperoleh melalui studi lapangan yaitu dengan melakukan observasi dan interview langsung pada objek yang dikaji. Dari hasil penelitian yang penulis lakukan, ditemukan kendala-kendala dari sistem yang saat ini sedang berjalan, antara lain, sulitnya menentukan penilaian dan tingkat ekonomi siswa yang akan menerima beasiswa sesuai dengan ketentuan yang berlaku, sulitnya menentukan dan menetapkan siswa yang layak menerima beasiswa dengan tepat dan akurat untuk menghindari terjadinya kesalahan pengolahan data, serta membutuhkan waktu yang lama dalam memproses pengolahan data. Dari permasalahan yang ada mendorong peneliti untuk membuat suatu aplikasi penentuan penyeleksian beasiswa dengan metode SAW dan di harapkan aplikasi ini nantinya mampu mengatasi permasalahan diatas dan mengantisipasi.

Kata Kunci - Beasiswa, SMPN 6 Pangkalpinang, Aplikasi, SAW ( *Simple Additive Weighting*), *Fuzzy*

## ABSTRACT

*Practices Lecture report entitled "DESIGN OF APPLICATION OF SCHOLARSHIPS DETERMINATION AT SMPN 6 PANGKALPINANG USING SAW METHOD AND FUZZY LOGIC BASED ON PHP MYSQL" aims to implement a determination and application-based scholarship penSeleksian web, so as to generate information and reports faster, more accurate and relevant to the needs. Sources and types of data used were obtained through field studies, namely by observation and interviews directly on the object being studied. From the results of research by the author, found the constraints of the system currently under way, among others, the difficulty of determining the level of assessment and economics students will receive scholarships in accordance with applicable regulations, difficult to determine and define the eligible students with precise and accurate to avoid errors of data processing, as well as takes a long time to process data processing. From existing problems prompted researchers to make such a determination application penSeleksian scholarship with SAW method and is expected later this app able to overcome the above problems and anticipate them.*

*Keywords - Scholarship, SMPN 6 Pangkalpinang, Application, SAW (Simple Additive weighting), Fuzzy*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, akhirnya laporan kuliah praktek (KP) yang berjudul **“RANCANGAN APLIKASI PENENTUAN BEASISWA PADA SMPN 6 PANGKALPINANG MENGGUNAKAN METODE SAW DAN LOGIKA FUZZY BERBASIS PHP MYSQL”** dapat diselesaikan dengan sebagaimana yang diharapkan.

Laporan ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat agar dapat melakukan Skripsi pada semester selanjutnya untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada jenjang studi Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.

Dalam penyusunan dan penulisan laporan kuliah praktek ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu menyelesaikan kuliah kerja praktek ini, antara lain;

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga laporan ini terselesaikan.
2. Rasulullah SAW yang menjadi panutan dan inspirasi.
3. Ibu dan Ayah tercinta, yang selalu memberikan dukungan baik moral, materi, doa, semangat dan kasih sayang yang tak terhingga.
4. Bapak. Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc. selaku Ketua STMIK Atma luhur Pangkalpinang.
5. Ibu Fitriyani. S. Kom, M. Kom, selaku dosen pembimbing Kuliah Praktek yang telah banyak memberikan masukan dan bantuan yang sangat berharga kepada penulis sehingga laporan Kuliah Praktek ini dapat terselesaikan
6. Bapak Waluyo, S.Pd., S.H.,M.H, selaku Kepala Sekolah SMPN 6 Pangkalpinang



7. Bapak Dody, S.Pd.I. selaku Bagian Kesiswaan di SMPN 6 Pangkalpinang yang telah membantu dalam memberikan informasi dan data yang dibutuhkan untuk penyelesaian Kerja Praktek ini.
8. Ibu Mulyani selaku Kepala Tata Usaha SMPN Pangkalpinang yang membantu memberikan informasi dan data yang dibutuhkan dan telah memberikan izin riset.
9. Anggota kelompok kuliah praktek (KP) yang telah melakukan kerjasama sehingga laporan kuliah praktek ini dapat terselesaikan tepat waktu.
10. Sahabat, teman-teman serta semua pihak yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis yang tidak bisa disebut satu per satu.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyelesaian laporan ini. Namun penulis tetap berusaha menyelesaikan laporan ini tepat pada waktunya. Semoga Laporan ini memiliki manfaat bagi pembaca.

Pangkalpinang, 19 Desember 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN KKP .....	ii
ABSTRAKSI.....	iii
<i>ABSTRACT</i> .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR SIMBOL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Maksud Dan Tujuan Penulisan .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak .....	5
2.1.1 Model <i>Waterfall</i> .....	5
2.2 Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	6
2.2.1 Metode <i>Object Oriented Programming</i> (OOP).....	6
2.2.2 Metode <i>Simple Additive Wighting</i> (SAW).....	6
2.3 Definisi <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak .....	6
2.3.1 <i>Unified Modeling Language</i> (UML) .....	6
2.3.2 <i>Macromedia Dreamwaver 8</i> .....	6
2.3.3 <i>Use Case Diagram</i> .....	7
2.3.4 <i>Activity Diagram</i> .....	7
2.3.5 Rancangan Dokumentasi Keluaran .....	7
2.3.6 Rancangan Dokumentasi Masukan .....	7



2.3.7	Rancangan Dokumentasi Layar.....	8
2.4	Teori Pendukung.....	8
2.4.1	Aplikasi.....	8
2.4.2	Sistem.....	8
2.4.3	PHP.....	8
2.4.4	MySql.....	9
2.4.5	Xampp.....	9
2.4.6	Web Server.....	9
2.4.7	Beasiswa.....	10
2.5	Penelitian Terdahulu.....	11

### BAH III ORGANISASI

3.1	Tinjauan Organisasi.....	14
3.1.1	Gambaran umum SMP Negeri 6 Pangkalpinang.....	14
3.1.2	Visi dan Misi SMP Negeri 6 Pangkalpinang.....	14
3.1.3	Tujuan SMP Negeri 6 Pangkalpinang.....	15
3.2	Susunan Organisasi SMP Negeri 6 Pangkalpinang.....	15
3.2.1	Struktur Organisasi SMP Negeri 6 Pangkalpinang.....	17
3.2.2	Pembagian Tugas dan Wewenang.....	17



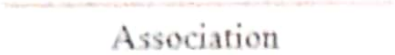

### BAH IV PEMBAHASAN


4.1	Analisa.....	21
4.1.1	Analisa Masalah.....	21
4.1.1.1	Proses Bisnis Sistem Berjalan.....	22
4.1.1.2	Analisa Dokumen Sistem Berjalan.....	28
4.1.2	Analisa Sistem Usulan.....	33
4.1.2.1	Analisa Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	34
4.1.2.2	<i>Use Case</i> Diagram Penentuan Beasiswa.....	49
4.1.2.3	Deskripsi <i>Use Case</i> .....	50
4.2	Desain.....	54
4.2.1	Struktur Menu.....	54
4.2.2	Struktur Menu <i>web server</i> .....	54
4.2.3	Struktur Menu <i>web user</i> .....	55
4.2.4	Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem.....	55

4.2.3.1	Antarmuka Pengguna <i>Web Server</i> .....	55
4.2.3.2	Antarmuka Pengguna <i>Web user</i> .....	64
<b>BAB V KESIMPULAN</b>		
5.1	Kesimpulan .....	69
5.2	Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>71</b>





## DAFTAR SIMBOL



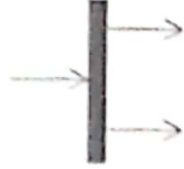
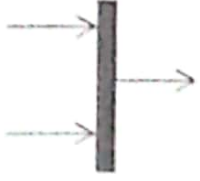
### 1. Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		<p><i>Use case</i></p> <p>Gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.</p>
2		<p><i>Actor</i></p> <p>Sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.</p>
3		<p><i>Association</i></p> <p>Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara aktor dan <i>use case</i> atau <i>use case</i> dengan <i>use case</i>.</p>
4		<p><i>Include</i></p> <p>Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.</p>

5		<p><b>Extend</b></p> <p>Menunjukkan suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.</p>
---	---	--

## 2. Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		<p><b>Initial Node</b></p> <p>Merupakan simbol untuk memulai <i>Activity diagram</i>.</p>
2		<p><b>Activity Final Node</b></p> <p>Merupakan simbol untuk mengakhiri <i>Activity diagram</i></p>
3		<p><b>Swimlane</b></p> <p>Menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktivitas berdasarkan <i>actor</i>.</p>
4		<p><b>Activity</b></p> <p><i>Activity</i> juga merupakan proses komputasi atau perubahan kondisi yang bisa berupa kata kerja atau ekspresi.</p>

5		<p><b>Transition</b></p> <p>Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara <i>activity</i>.</p>
6		<p><b>Decision</b></p> <p>Merupakan cara untuk menggabungkan ketika ada lebih dari 1 transisi yang masuk atau pilihan untuk mengambil keputusan.</p>
7		<p><b>Fork (Percabangan)</b></p> <p>Mempunyai 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar.</p>
8		<p><b>Join (Penggabungan)</b></p> <p>Mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar.</p>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	17
Gambar 4.1 <i>Activity Diagram</i> BSM/BKM.....	25
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Prestasi Akademik.....	26
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Non Akademik.....	27
Gambar 4.3 Grafik Bobot.....	43
Gambar 4.4 Grafik Bobot C5.....	44
Gambar 4.5 <i>Use Case Diagram</i> Kesiswaan.....	49
Gambar 4.6 <i>Use Case Diagram</i> siswa.....	50
Gambar 4.7 Struktur Menu <i>Web Server</i> .....	55
Gambar 4.8 Struktur Menu <i>Web User</i> .....	55
Gambar 4.9 Struktur Menu <i>Login</i> .....	56
Gambar 4.10 Struktur Menu Panduan Persyaratan.....	56
Gambar 4.11 Struktur Menu <i>input</i> Panduan Persyaratan.....	57
Gambar 4.12 Struktur Menu Ubah Panduan Persyaratan.....	57
Gambar 4.13 Struktur Menu Hapus Panduan Persyaratan.....	58
Gambar 4.14 Struktur Menu Pendaftaran.....	58
Gambar 4.15 Struktur Menu <i>Input</i> Pendaftaran.....	59
Gambar 4.16 Struktur Menu Ubah Pendaftaran.....	59
Gambar 4.17 Struktur Menu Hapus Pendaftaran.....	60
Gambar 4.18 Struktur Menu Data Penilaian Beasiswa.....	60
Gambar 4.19 Struktur Menu <i>input</i> penilaian Beasiswa.....	61
Gambar 4.20 Struktur Menu Proses SAW.....	62
Gambar 4.21 Struktur Menu Tampilan Proses SAW.....	62
Gambar 4.22 Struktur Menu Hasil Seleksi.....	63
Gambar 4.23 Struktur Menu Hasil Seleksi Tampil.....	63
Gambar 4.24 Struktur Menu Cetak.....	64
Gambar 4.25 Struktur Menu Cetak Hasil Laporan.....	64
Gambar 4.26 Struktur Menu Login.....	65
Gambar 4.27 Struktur Menu Home.....	65



Gambar 4.28 Struktur Menu Panduan.....	66
Gambar 4.29 Struktur Menu Hasil Seleksi.....	66
Gambar 4.30 Struktur Menu Hasil Tampil Seleksi.....	67
Gambar 4.31 Struktur Menu Cetak Laporan.....	67
Gambar 4.32 Struktur Menu Tampil Cetak Laporan.....	65

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Kriteria dan Bobot BSM / BKM.....	35
Tabel 4.2 Tabel Kriteria dan Bobot Beasiswa Prestasi Akademik.....	38
Tabel 4.3 Tabel Kriteria dan Bobot Beasiswa Prestasi Non Akademik.....	40
Tabel 4.4 Tabel Nilai Kartu KIP .....	44
Tabel 4.5 Tabel Nilai Surat Keterangan Tidak Mampu .....	45
Tabel 4.6 Tabel Nilai Surat Keterangan Penghasilan Orang Tua .....	45
Tabel 4.7 Tabel Nilai Kriteria Rata-Rata Rapot.....	46
Tabel 4.8 Tabel Nilai Kriteria Juara Kelas.....	47
Tabel 4.9 Tabel Kriteria Jumlah Sertifikat Kabupaten / Kota.....	47
Tabel 4.10 Tabel Kriteria Jumlah Sertifikat Provinsi .....	48
Tabel 4.11 Tabel Kriteria Jumlah Sertifikat Nasional.....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran A

Lampiran A-1 Dokumen Keluaran Beasiswa BKM / BSM.....	74
Lampiran A-2 Dokumen Keluaran Beasiswa Prestasi Akademik .....	75
Lampiran A-3 Dokumen Keluaran Beasiswa Prestasi Non-Akademik .....	76

### Lampiran B

Lampiran B-1 Dokumen Masukan Beasiswa BKM / BSM .....	77
Lampiran B-2 Dokumen Masukan Beasiswa Prestasi Akademik.....	78
Lampiran B-3 Dokumen Masukan Beasiswa Prestasi Non-Akademik.....	79

### Lampiran C

Lampiran C Dokumen Wawancara Penentuan Persentase Kriteria .....	80
--	----

### Lampiran D

Lampiran D Dokumen Kelengkapan Surat Izin Kuliah Praktek.....	81
---	----

### Lampiran E

Lampiran E Kartu Konsultasi Pembimbing Lapangan .....	82
---	----

### Lampiran F

Lampiran F Kartu Konsultasi Pembimbing .....	83
--	----