

**PENERAPAN METODE CERTAINTY FACTOR PADA SISTEM  
PENGAMBILAN KEPUTUSAN JURUSAN KASUS SMKN 1  
SUNGAILIAT BERBASIS ANDROID**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**



**OLEH :**

**NIM**

- 1. 1511500040**
- 2. 1511500127**
- 3. 1611500115**

**NAMA**

**YORDY JONATHAN  
RICKY MAHISA PUTRA  
IMI SYAFITRI**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
STMIK ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG2018/2019**



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN  
KOMPUTER ATMA LUHUR**

**PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK**

Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Studi : Strata 1  
Judul : **PENERAPAN METODE CERTAINTY FACTOR PADA  
SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN JURUSAN  
KASUS SMKN 1 SUNGAILIAT BERBASIS ANDROID**

NIM	NAMA
1. 1511500040	YORDY JONATHAN
2. 1511500127	RICKY MAHISA PUTRA
3. 1611500115	IMI SYAFITRI

Pangkalpinang, 14 Januari 2019

Pembimbing Menyetujui,

Laurentinus, M.Kom  
0201079201



MARSADE, Pd Pkn  
NIP. 196205141986102001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Ruchman Isyanto Farid, S.Si, M.Kom  
NIDN 0224048003

## LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP

Dinyatakan bahwa:

1. Yordy Jonathan ( 1511500040 )
2. Ricky Mahisa Putra ( 1511500127 )
3. Imi Syafitri ( 1611500115 )

Telah melaksanakan kegiatan Kerja Praktek dari **1 November 2018** sampai dengan **14 Januari 2019** dengan baik.

Nama Instansi : SMKN 1 SUNGAILIAT

Alamat : Jl. Singa Yudha Sungailiat Bangka

Pembimbing Praktek

Tanggal, 14 Januari 2019



(HARSI, S.Pd Pkn)

NIP. 196203041986102001

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kuliah Praktek (KP) yang berjudul “**Penerapan Metode *Certainty Factor* Pada Sistem Pengambilan Keputusan jurusan kasus SMKN 1 Sungailiat Berbasis *Android***” dapat terselesaikan dengan baik 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 Teknik Informatika 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 kami 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. Bpk. Laurentinus 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. Ibu Harsiah, S.Pd Pkn selaku Kepala Sekolah SMKN 1 Sungailiat, para Staf Tata Usaha dan Kepala Bidang prodi, terima kasih telah menerima penulis kami untuk melakukan riset di SMKN 1 Sungailiat dan telah memberi pengalaman yang sangat berharga kepada penulis. Anggota kelompok kuliah praktek (KP) yang telah melakukan kerjasama sehingga laporan kuliah praktek ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

7. Rekan-rekan seperjuangan terima kasih telah saling membantu menyelesaikan laporan KP ini #2019sarjana.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyelesaian laporan KP ini. Namun penulis tetap berusaha menyelesaikan laporan ini dengan tepat pada waktunya. Semoga Laporan ini memiliki manfaat bagi pembaca dan dapat menjadi referensi bagi kita semua.





## ABSTRAK

Tujuan yang dilakukan penulis dalam penelitian ini, agar penerapan metode *Certainty Factor* berbasis android membantu memecahkan masalah keputusan dalam pemilihan jurusan berdasarkan potensi diri dan nilai raport di SMKN 1 Sungailiat. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode *Waterfall* atau AIR terjun adalah model yang dikembangkan untuk pengembangan perangkat lunak, membuat perangkat lunak. model berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain dalam mode seperti air terjun.. Hasil penelitian ini adalah proses untuk membantu siswa-siswi baru memilih jurusan pada SMKN 1 Sungailiat dengan menggunakan metode *certainty factor* berbasis *android*, dirancang agar dapat memudahkan proses penentuan keputusan pemilihan jurusan siswa-siswi baru melalui potensi diri.

**Kata kunci :** *Certainty Factor, Waterfall, Android.*



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
LEMBAR JUDUL LUAR	
LEMBAR JUDUL DALAM	
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK .....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR SIMBOL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 <b>Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
1.2 <b>Rumusan Masalah.....</b>	<b>3</b>
1.3 <b>Tujuan penulisan.....</b>	<b>3</b>
1.4 <b>Batasan Masalah .....</b>	<b>3</b>
1.5 <b>Metodologi Penelitian .....</b>	<b>4</b>
1.6 <b>Sistematika Penulisan .....</b>	<b>4</b>
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI</b>	
2.1 <b>Model Penelitian <i>Waterfall</i> .....</b>	<b>6</b>
2.1.1 <b>Tahapan atau <i>Fase Model Waterfall</i>.....</b>	<b>6</b>
2.1.2 <b>Karakteristik <i>Waterfall</i> .....</b>	<b>7</b>
2.1.3 <b>Tahap Pengembangan <i>Waterfall</i>.....</b>	<b>7</b>
2.2 <b>Metode Penelitian (OOP) .....</b>	<b>8</b>
2.2.1 <b>Konsep (OOP) .....</b>	<b>8</b>

2.2.2	Karakteristik (OOP) .....	10
2.2.3	Metode Berorientasi Objek yang sudah dikenal .....	11
2.3	Tools Penelitian .....	11
2.3.1	Langkah-langkah penggunaan (UML) .....	11
2.3.2	Pemetaan (UML) .....	13
2.3.3	Konsep Pemodelan Menggunakan (UML) .....	13
2.3.4	Jenis(UML) .....	13
2.4	Tempat Riset.....	14
2.4.1	Visi dan Misi .....	14
2.4.1.1	Visi .....	14
2.4.1.2	Misi .....	15
2.5	Kurikulum .....	15
2.6	Kecerdasan Tiruan .....	16
2.7	Sistem Pakar .....	17
2.8	Metode <i>Certainty Factor</i> .....	18
2.9	PHP .....	20
2.9.1	Jenis/Tipe Data pada PHP .....	20
2.10	Java.....	21
2.10.1	Karakteristik Java .....	22
2.10.2	Fitur – Fitur Java .....	23
2.11	Android .....	24
2.11.1	<i>Arsitektur Android</i> .....	24
2.12	DBMS .....	26

### BAB III ORGANISASI

3.1	Profil Tempat Riset .....	28
-----	---------------------------	----

### BAB IV PEMBAHASAN

4.1	Analisa Masalah .....	38
4.2	Analisis Sistem Berjalan .....	38
4.3	Analisis Sistem Usulan.....	40



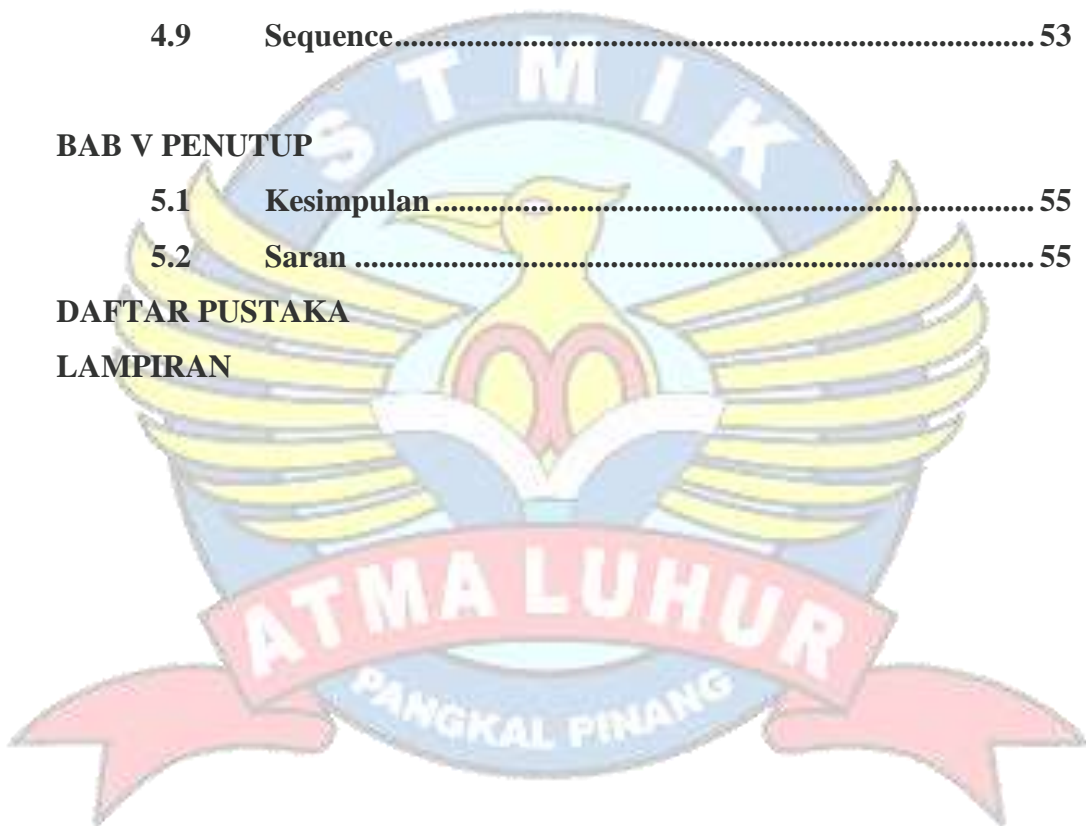
4.3.1	Use Case dan Aktiviti Diagram Sistem Usulan .....	40
4.3.1.1	Use Case Diagram .....	40
4.3.1.2	Aktiviti Diagram Pengguna Aplikasi .....	42
4.4	Analisis Metode Certainty Factor.....	44
4.5	Class Diagram .....	46
4.6	Spesifikasi Basis Data .....	47
4.7	Rancangan Layar .....	48
4.8	Algoritma .....	51
4.9	Sequence.....	53

**BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan .....	55
5.2	Saran .....	55

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.1 : Struktur Organisasi Sekolah.
- Gambar 4.1 : *Activity Diagram* Sistem Berjalan
- Gambar 4.2 : *Use Case Diagram*
- Gambar 4.3 : *Aktiviti Diagram Konsultasi*
- Gambar 4.4 : *Diagram Penilaian*
- Gambar 4.5 : *Class Diagram*
- Gambar 4.6 : Rancangan Layar *Server Side Login*
- Gambar 4.7 : Rancangan Layar *Server Side home*
- Gambar 4.8 : Rancangan Layar *Server Side Jurusan*
- Gambar 4.9 : Rancangan Layar *Server Side Tambah Jurusan*
- Gambar 4.10 : Rancangan Layar *Server Side Syarat*
- Gambar 4.11 : Rancangan Layar *Server Side Tambah Syarat*
- Gambar 4.12 : *Diagram Sequence Login*
- Gambar 4.13 : *Diagram Sequence Konsultasi*
- Gambar 4.14 : *Diagram Sequence Penilaian*







## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	: Relasi Jurusan Dan Syarat
Tabel 4.2	: Nilai Kepastian
Tabel Data 4.3	: Spesifikasi Basis Bata Konsultasi
Tabel Data 4.4	: Spesifikasi Basis Bata Penilaian
Tabel Data 4.5	: Spesifikasi Basis Data Syarat
Tabel Data 4.6	: Spesifikasi Basis Data Admin
Tabel 4.7	: Jurusan yang terhubung dengan Syarat yang dipilih





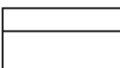
## DAFTAR SIMBOL

### a. Simbol Use Case Diagram


NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri ( <i>independent</i> ).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.

8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

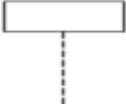

**b. Symbol Class Diagram**


NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.



4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

### c. Simbol Sequence Diagram




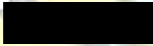
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
---	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

d. Simbol *State Chart Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>State</i>	Nilai atribut dan nilai link pada suatu waktu tertentu, yang dimiliki oleh suatu objek.
2		<i>Initial Pseudo State</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
3		<i>Final State</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
4		<i>Transition</i>	Sebuah kejadian yang memicu sebuah state objek dengan cara memperbaharui satu atau lebih nilai atributnya
5		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
6		<i>Node</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

e. Simbol *Activity Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Persetujuan Laporan Kerja Praktek

Lampiran 2: Lembar Pengesahan Selesai KP

Lampiran 3: Lembar Berita Acara Konsultasi Dosen Pembimbing

Lampiran 4: Lembar Berita Acara Kunjungan Kerja Praktek

