

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN SEKOLAH SETELAH KELULUSAN
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW) BERBASIS ANDROID**

LAPORAN KULIAH PRAKTEK



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
TAHUN 2018/2019**




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

PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

Program studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata 1
Judul : **PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN PENENTUAN SEKOLAH SETELAH
KELULUSAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHT (SAW) BERBASIS ANDROID**

	NIM	NAMA
1.	1511500074	FITRI DAYANI
2.	1511500093	HESTY NINGTIAS SARI
3.	1511500123	SANDI ANDIKA

Menyetujui,
Pembimbing


Laurentinus, M.kom
NIDN 0201079201

Pangkalpinang, 14 Januari 2019



Mengetahui,
Ketua program studi teknik informatika



LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP

Dinyatakan bahwa:

1. FITRI DAYANI (1511500074)
2. HESTY NINGTIAS SARI (1511500093)
3. SANDI ANDIKA (1511500123)

Telah melaksanakan kegiatan Kerja Praktek dari **18 Oktober 2018** sampai dengan **14 Januari 2018** dengan baik.

Nama Instansi : SMP NEGERI 2 MERAWANG
Alamat : Jl. Balunijuk Pagarawan Kecamatan
Merawang Kabupaten Bangka Kepulauan
Bangka Belitung

Pembimbing Praktek

Pangkalpinang, 14 Januari 2018



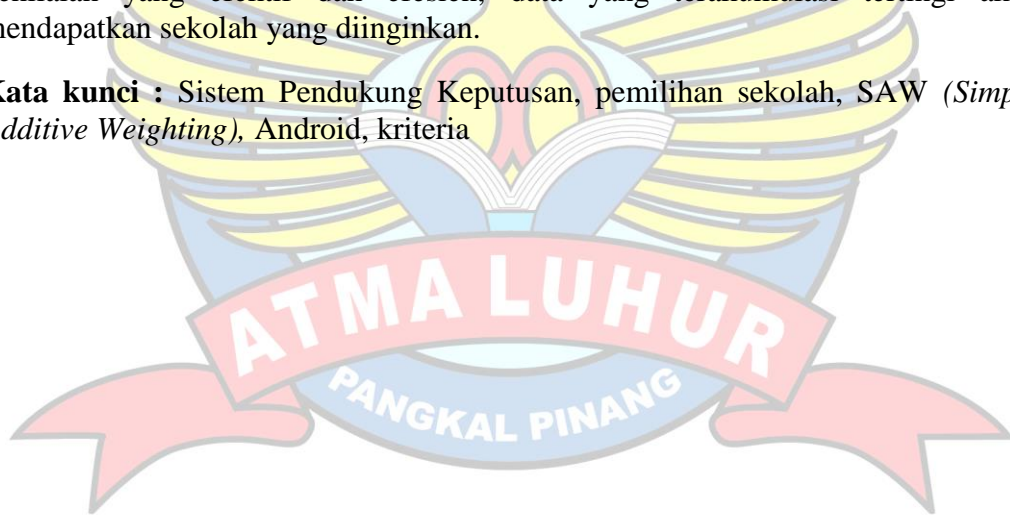
Deny, S.Pd.

NIP.196906161994121002

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan zaman dimana kita berada di era modernisasi ini, teknologi komputerisasi berkembang sangat pesat. Dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan pilihan sekolah setelah kelulusan pada SMP N 2 MERAWANG sekarang ini banyak siswa yang sulit untuk menentukan masuk ke SMA atau ke SMK maka dari itu diusulkan sistem pendukung keputusan berbasis android. Penelitian ini dilakukan mulai dari tahapan pengumpulan data seperti data kriteria, metode penghitungan yang akurat dan penyimpanan data nilai siswa. Untuk menentukan kriteria hasil yang lebih akurat maka dibutuhkan penghitungan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Dalam metode tersebut digunakan untuk mendapatkan bobot dari tiap kriteria. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah *waterfall* dan *tools* pengembangan sistem yang digunakan adalah UML (*Unified Modeling Language*), model dan tools ini dipilih penulis karena dapat membantu dalam pengembangan sistem yang akan dibuat. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data mengacu pada studi lapangan langsung melakukan observasi dan kuesioner pada narasumber bagian masing-masing yang bersangkutan pada kriteria siswa. Hasil akhir yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah aplikasi yang dapat memajemen data penilaian yang efektif dan efisien, data yang terakumulasi tertinggi akan mendapatkan sekolah yang diinginkan.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, pemilihan sekolah, SAW (*Simple Additive Weighting*), Android, kriteria



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Kerja Praktek (KP) pada SMP Negeri 2 Merawang. Laporan KP ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat yang harus ditempuh untuk menyelesaikan jenjang strata 1 (S1) program studi Teknik Informatika STMIK Atma Luhur Pangkalpinang. Adapun judul yang penulis berikan untuk laporan KP ini adalah “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sekolah Setelah Kelulusan Menggunakan Metode *Simple Additive Weight* (SAW) pada SMP Negeri 2 Merawang”.

Pada kesempatan kali ini, tak lupa juga penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, memberikan dorongan serta membimbing penulis, sehingga laporan KP ini selesai tepat pada waktunya :

1. Allah SWT yang telah memberikan karunia untuk segala kehidupan
2. Kepada orangtua yang selalu memberi dukungan baik materil, , spiritual dan do'a serta restunya dalam menghadapi masalah yang ada pada saat penulisan
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 R. Burham Isnanto Farid, S.Si, M.kom selaku Kaprodi Teknik Informatika
6. Bapak Laurentinus, M.kom selaku dosen pembimbing selama penulisan dibuat
7. Bapak Deny, S.pd.selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Merawang
8. Staf guru SMP Negeri 2 Merawang yang sudah membantu penulis selama mengikuti kuliah praktek
9. Teman-teman dan dosen-dosen di STMIK Atma Luhur yang telah memberikan Pembekalan ilmunya.

10. Keseluruhan pihak lainnya yang telah membantu dalam penulisan laporan KP ini.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan ini tentulah tidak lepas dari kekurangan ataupun kesalahan. Karena itu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima. Akhir kata, penulis mengharapkan semoga laporan KP ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat menambah pengetahuan kita.

Pangkalpinang , 14 Januari 2019



Penulis,

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHANiii
ABSTRAKiv
KATA PENGANTAR.....	..v
DAFTAR ISI.....	..vii
DAFTAR GAMBAR.....	..ix
DAFTAR TABELx
DAFTAR SIMBOLxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang Masalah.....	1
1.2.Rumusan Masalah	2
1.3.Tujuan Penelitian	2
1.4.Batasan Masalah.....	2
1.5.Metode Penelitian.....	3
1.6.Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1.Model Waterfall	6
2.2.OOP (Object Oriented Programming)	8
2.3.UML (Unified Modeling Language).....	9
2.3.1.Use Case Diagram.....	13
2.3.2.Activity Diagram.....	14
2.3.3.Class Diagram	15
2.3.4.Component Diagram	15
2.3.5.Deployment Diagram	16
2.3.6.Sequence Diagram	16
2.4.Kurikulum 2013	17
2.5.SPK (Sistem Pengambilan Keputusan).....	19

2.6. Metode SAW (Simple Additive Weighting).....	20
2.7. PHP (Hypertext Preprocessor)	22
2.8. Java.....	22
2.9. Android	23
2.9.1. Android SDK (Software Development Kit).....	25
2.9.2. JDK (Java Development Kit).....	26
2.10. DBMS (Database Management System)	26
BAB III ORGANISASI	28
3.1. Sejarah.....	28
3.2. Struktur Organisasi	29
3.3. Visi dan Misi.....	30
3.4. Tugas Dan Wewenang Setiap Bagian Organisasi.....	30
3.5. Spesifikasi Basis Data.....	37
BAB IV PEMBAHASAN.....	38
4.1. Analisa masalah	38
4.2. Analisis Sistem Berjalan	38
4.3. Analisa Sistem Usulan	40
4.3.1. Usecase Diagram.....	40
4.3.2. Activity Diagram.....	41
4.3.3. Class Diagram	53
4.3.4. Spesifikasi Basis Data.....	53
4.4. Metode SAW Perhitungan Manual	56
4.5. Rancangan Layar.....	59
4.6. Interface Website SPK	60
4.7. Sequence Diagram	61
BAB V PENUTUP	63
5.1. Kesimpulan	63
5.2. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

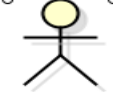
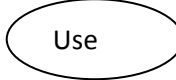

Gambar 2.1.Model Waterfall	6
Gambar 2.2.Arsitektur Platfrom Android	24
Gambar 3.1.Struktur Organisai	29
Gambar 4.1.Activity Diagram Analisa Sistem Berjalan	39
Gambar 4.2.Usecase Diagram Admin.....	40
Gambar 4.3.Usecase Diagram User	41
Gambar 4.4.Activity Diagram Login Admin	42
Gambar 4.5.Activity Diagram Manajemen Data User.....	43
Gambar 4.6.Activity Diagram Manajemen Data Kriteria.....	44
Gambar 4.7.Activity Diagram Penilaian.....	45
Gambar 4.8.Activity Diagram Logout Admin	46
Gambar 4.9.Activity Diagram Login User.....	47
Gambar 4.10.Activity Diagram Lihat Kriteria.....	48
Gambar 4.11.Activity Diagram Form SPK.....	49
Gambar 4.12.Activity Diagram Logout User.....	50
Gambar 4.13.Sequence Diagram Login Admin	51
Gambar 4.14.Sequence Diagram Manajemen Data User.....	51
Gambar 4.15.Sequence Diagram Manajemen Kriteria	52
Gambar 4.16.Sequence Diagram Login User	52
Gambar 4.17.Class Diagram	53
Gambar 4.18.Rancangan Layar Kriteria	62
Gambar 4.19.Rancangan Layar Penilaian.....	62
Gambar 4.20.Tampilan Layar Kriteria.....	63
Gambar 4.21.Tampilan Layar Penilaian	63

DAFTAR TABEL





Tabel 2.1.Use Case Diagram.....	10
Tabel 2.2.Activity Diagram.....	11
Tabel 2.3.Perubahan Pola Pikir pada Kurikulum 2013.....	18
Tabel 4.1.Spesifikasi Basis Data User	54
Tabel 4.2.Spesifikasi Basis Data Kriteria	54
Tabel 4.3.Spesifikasi Basis Data Penilaian.....	55
Tabel 4.4.Spesifikasi Basis Data File Ada.....	55
Tabel 4.5.Data Kriteria.....	56
Tabel 4.6.Penentuan Benefit dan Cost.....	56
Tabel 4.7.Nilai Kriteria Ujian Nasional	57
Tabel 4.8.Nilai Kriteria Ujian Sekolah	57
Tabel 4.9.Nilai Kriteria Nilai Raport	57
Tabel 4.10.Nilai Kriteria Uang Gedung.....	58
Tabel 4.11.Nilai Kriteria SPP	58
Tabel 4.12.Nilai Kriteria Minat.....	58
Tabel 4.13.Nilai Kriteria Lokasi	59
Tabel 4.14.Contoh Kasus Nilai	59
Tabel 4.15.Contoh Kasus Nilai Matrix	59
Tabel 4.16.Bobot Preferensi Setiap Kriteria Bobot	61
Tabel 4.17.Rancangan Nilai Akhir.....	61

DAFTAR SIMBOL

1. Use Case Diagram

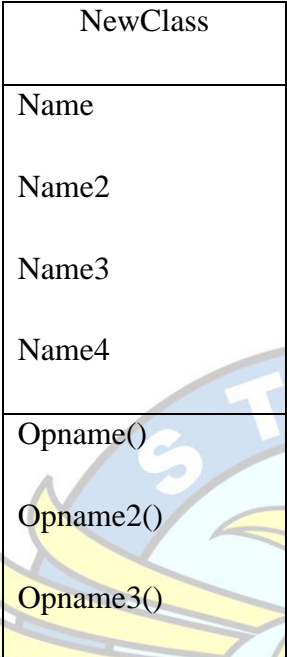

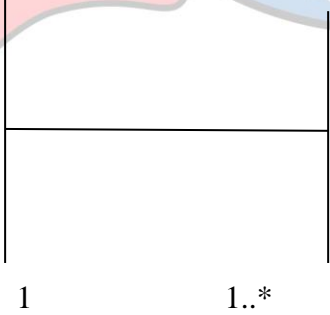
	<p>Actor</p> <p>Actor atau aktor adalah abstraction dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem.</p>
	<p>Use Case</p> <p>Menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kerja.</p>
	<p>Association</p> <p>Asosiasi antar aktor dan use case yang menggunakan panah terbuka untuk mengidentifikasi bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.</p>

2. Activity Diagram






	<p>Start State Diletakan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas.</p>
	<p>End State End Point, adalah akhir aktivitas.</p>
	<p>Activity Menggambarkan suatu proses/kegiatan.</p>
	<p>Transition State Menunjukkan aktivitas selanjutnya setelah aktivitas sebelumnya.</p>



3. Class Diagram

 <p>The diagram shows a class named 'NewClass'. It has four attributes: Name, Name2, Name3, and Name4. It also has three methods: Opname(), Opname2(), and Opname3().</p>	<p>Class Menggambarkan keadaan (atribut/properti) dari suatu objek. Class memiliki tiga area pokok, yaitu: nama, atribut, method. Nama menggambarkan nama dari class/objek. Atribut menggambarkan batasan dari nilai yang dapat dimiliki oleh property tersebut. Method menggambarkan implementasi dari layanan yang dapat diminta dari beberapa object dari class yang mempengaruhi behavior</p>
 <p>The diagram shows a simple association line between two classes, representing a relationship or communication mechanism between them.</p>	<p>Association Menggambarkan mekanisme komunikasi suatu objek lainnya. Atau dapat juga menggambarkan ketergantungan antar kelas.</p>
 <p>The diagram shows two vertical lines representing multiplicity. The left line is labeled '1' and the right line is labeled '1..*'. A horizontal line connects the two lines, representing the relationship between the two multiplicities.</p>	<p>Multiplicity Menggambarkan banyaknya objek yang terhubung satu dengan yang lainnya. Contohnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Tepat satu 0..* Nol atau lebih 1..* Satu atau lebih 0..1 Nol atau satu 5..8 Range 5 s/d 8 4..6,9 Range 4 s/d 6 dan 9

4. Sequence Diagram

	<p>Actor</p> <p>Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.</p>
	<p>Boundary</p> <p>Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.</p>
	<p>Control</p> <p>Menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.</p>
	<p>Entity</p> <p>Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem)</p>
	<p>Object Message</p> <p>Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian.</p>

