

**SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN
CALON SISWA BARU SMA NEGERI 1 MEMPAWAH
T/A 2022/2023**

SKRIPSI



oleh:

DENNY INDRA SAPUTRA

16.11.0698

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN
CALON SISWA BARU SMA NEGERI 1 MEMPAWAH
T/A 2022/2023**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika
Universitas Amikom Yogyakarta



oleh:

DENNY INDRA SAPUTRA

16.11.0698

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKON YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN
CALON SISWA BARU SMA NEGERI 1 MEMPAWAH
T/A 2022/2023**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

DENNY INDRA SAPUTRA

16.11.0698

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal : 19 Desember 2022

Dosen Pembimbing

Ike Verawati, M.Kom.
NIK. 190302237

PENGESAHAN
SKRIPSI
SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN
CALON SISWA BARU SMA NEGERI 1 MEMPAWAH
T/A 2022/2023

yang dipersiapkan dan disusun oleh

DENNY INDRA SAPUTRA

16.11.0698

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Desember 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Wiwi Widayani, M.Kom.
NIK. 190302272

Hendra Kurniawan, M.Kom.
NIK. 190302244

Ike Verawati, M.Kom.
NIK. 190302237

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Desember 2022

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Hanif Al Fatta, M.Kom.
NIK. 190302096

PERNYATAAN

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Denny Indra Saputra
NIM : 16.11.0698

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN SELEKSI CALON SISWA BARU SMA
NEGERI 1 MEMPAWAH TA 2022/2023**

Dosen Pembimbing : Ike Verawati, M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 25, November, 2022

Yang Menyatakan,



Denny Indra Saputra

MOTTO

Pendidikan itu bukan sebuah produk seperti gelar, diploma, pekerjaan, atau uang yang dihasilkan; pendidikan itu suatu proses yang tak akan pernah berakhir.

-Bel Kaufman

Sukses berjalan dari satu kegagalan ke kegagalan yang lain, tanpa kita kehilangan semangat.

-Abraham Lincoln

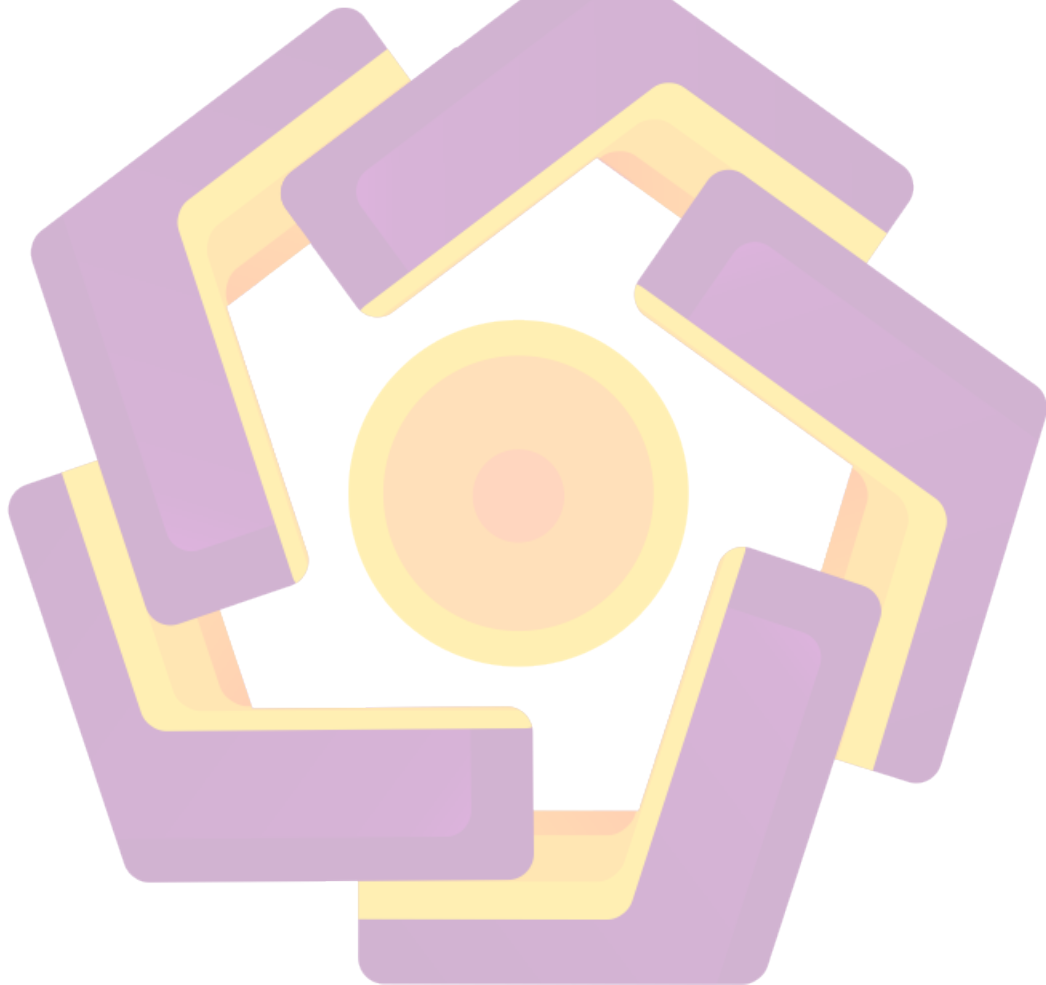
The object of education is to prepare the young to educate themselves throughout their lives.

-Robert Maynard Hutchins



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya dedikasikan kepada kedua orang tua saya yang sejauh ini sudah membimbing saya hingga saya bisa melakukan pendidikan sejauh ini. Berkat perjuangan mereka juga saya bisa sampai di titik hampir mengelarkan pendidikan S1 saya. Semoga mereka berdua selalu diberikan kesehatan dan dijauhkan dari masalah. Tidak lupa juga saya berterima kasih kepada ibu Ike Verawati selaku dosen pembimbing dalam penyusunan skripsi dan persyaratan-persyaratan lain untuk mengantongi gelar Sarjana saya. Serta terima kasih juga untuk teman-teman saya di angkatan 16 yang selalu memotivasi saya untuk segera menyelesaikan pendidikan S1 di Amikom dan pada akhirnya saya sampai di titik ini.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nyakepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN CALON SISWA BARU SMA NEGERI 1 MEMPAWAH T/A 2022/2023”. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk lulus pada program Strata-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan skripsi ini tidak akan selesaitanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof, Dr. M. Suyanto, MM., Selaku Rektor Amikom.
2. Bapak Hanif Al Fatta Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Amikom.
3. Ibu Windha Mega Pradnya Duhita, M. Kom., Selaku Ketua Program Studi Fakultas Ilmu Komputer Amikom.
4. Ibu Ike Verawati, M.Kom., Selaku Dosen Pembimbing
5. Bapak Rico Agung F, S.Kom., Selaku Dosen Wali.
6. Orang tua, saudara-saudara kami, atas doa, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.

Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikan pada penelitian ini sehingga dapat berguna dalam bidang pendidikan. Amiin.

Yogyakarta, 21 Januari 2021

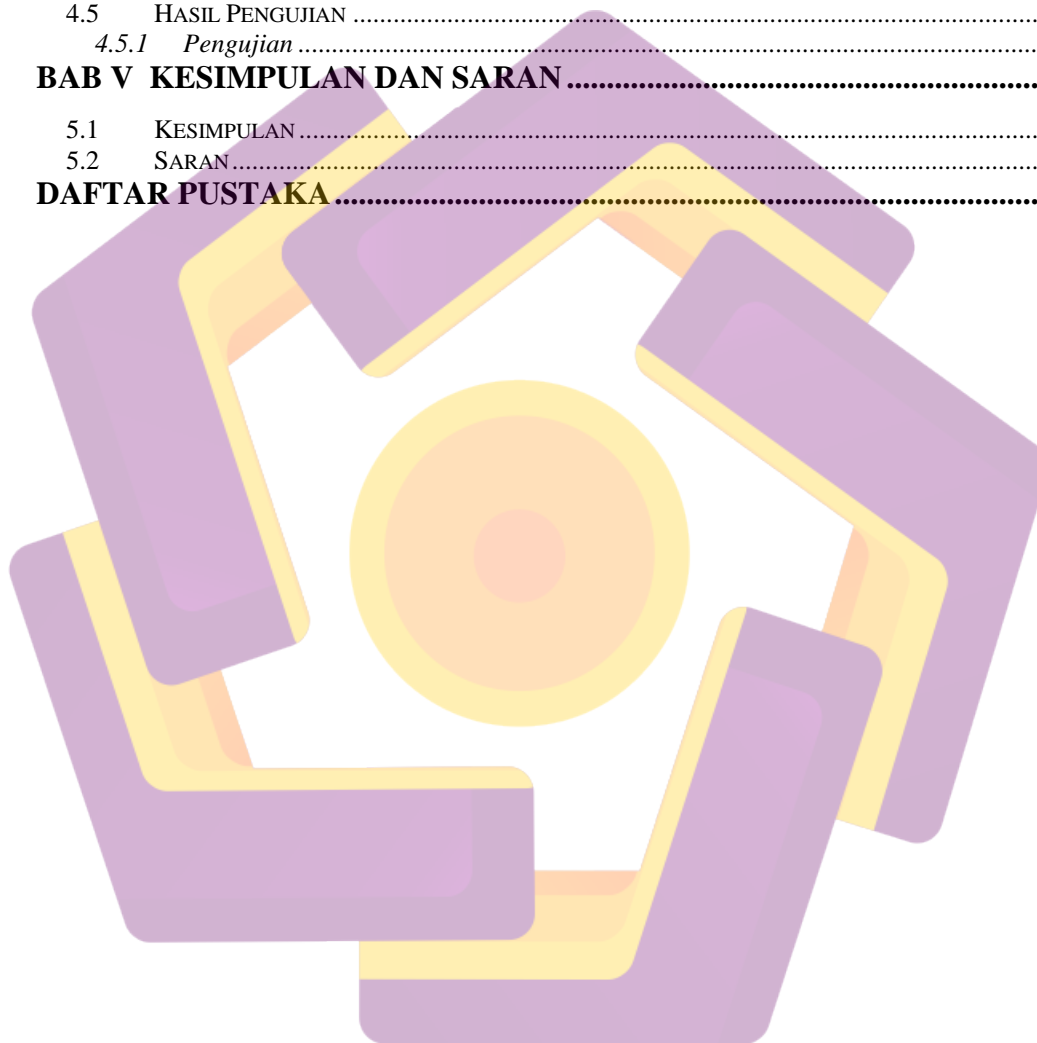
Penulis

Denny Indra Saputra

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	II
PENGESAHAN	III
PERNYATAAN	IV
MOTTO	V
PERSEMBAHAN	VI
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR ISTILAH	XII
INTISARI	XIII
ABSTRACT	XIV
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 BATASAN MASALAH	3
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.5 MANFAAT PENELITIAN	4
1.6 METODOLOGI PENELITIAN.....	5
1.6.1 <i>Metode Pengumpulan Data</i>	5
1.6.2 <i>Metode Pengembangan Sistem</i>	5
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.2 DASAR TEORI	9
2.2.1 <i>Studi Pustaka</i>	9
2.2.2 <i>Definisi Sistem</i>	9
2.2.3 <i>Karakteristik Sistem</i>	9
2.2.4 <i>Pengertian Aplikasi</i>	11
2.2.5 <i>Basis Data (Database)</i>	11
2.2.6 <i>Sistem Pendukung Keputusan</i>	12
2.2.7 <i>PHP</i>	12
2.2.8 <i>Uji Perangkat Lunak</i>	13
2.3 METODE ANALISIS	13
2.4 LANGKAH-LANGKAH PENGEMBANGAN APLIKASI	15
2.4.1 <i>Software Development Life Cycle (SDLC)</i>	15
2.4.2 <i>Model Waterfall</i>	17
2.4.3 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	18
2.5 PERBEDAAN DENGAN PENELITIAN SEBELUMNYA	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 DESKRIPSI SINGKAT INSTANSI.....	21
3.2 METODE PENELITIAN	21

3.2.1	<i>Metode Pengumpulan Data</i>	21
3.2.2	<i>Identifikasi Masalah</i>	21
3.2.3	<i>Alur Penelitian</i>	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		31
4.1	RANCANGAN SISTEM.....	31
4.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	31
4.1.2	<i>Sequence Diagram</i>	31
4.1.3	<i>Rancangan Database</i>	35
4.2	RANCANGAN INTERFACE.....	35
4.3	PENKODEAN.....	39
4.4	HASIL AKHIR.....	52
4.5	HASIL PENGUJIAN	54
4.5.1	<i>Pengujian</i>	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		77
5.1	KESIMPULAN	77
5.2	SARAN	77
DAFTAR PUSTAKA		78



DAFTAR GAMBAR

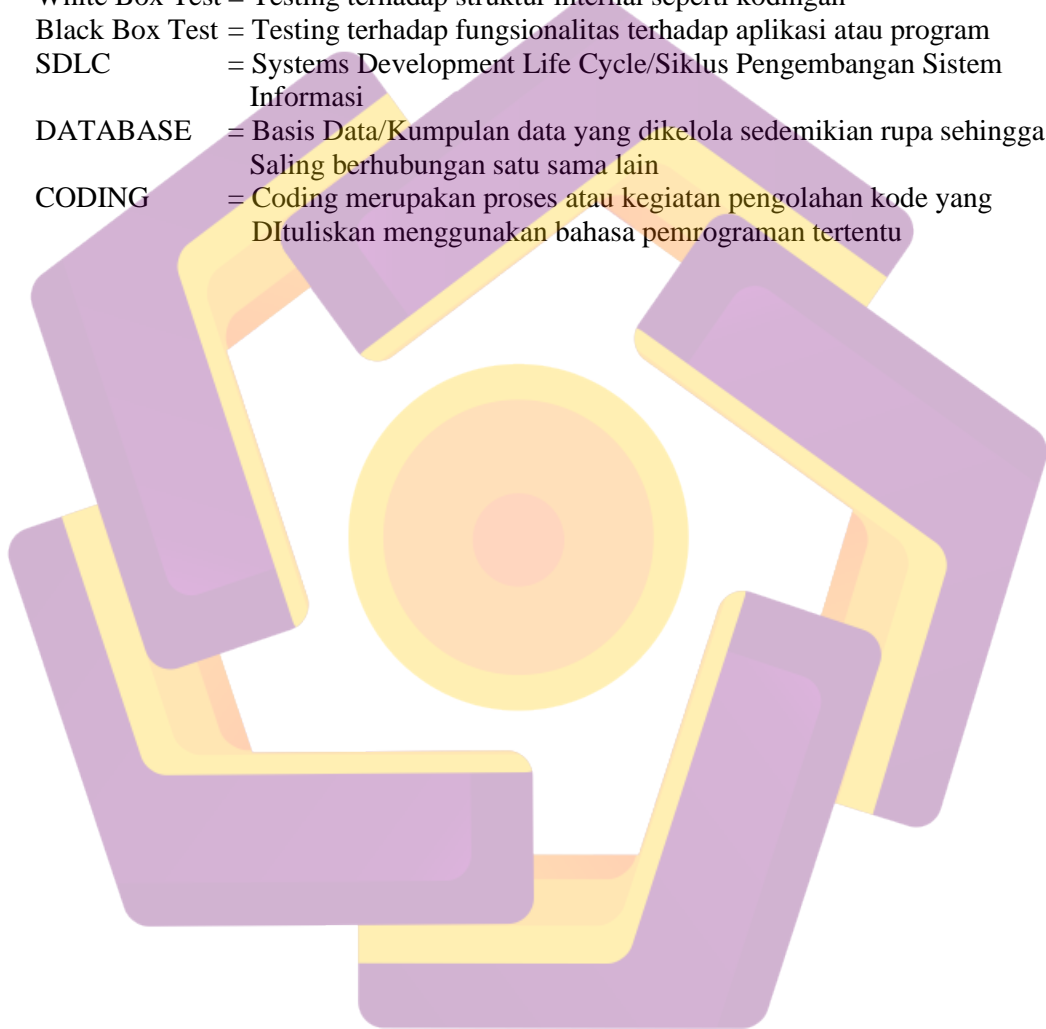
Gambar 2. 1 Model <i>Waterfall</i>	17
Gambar 3. 1 Tahapan Alur Penelitian.....	23
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	31
Gambar 4. 2 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Jurusan	32
Gambar 4. 3 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Kriteria.....	32
Gambar 4. 4 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Nilai	33
Gambar 4. 5 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Pengguna	33
Gambar 4. 6 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Peserta.....	34
Gambar 4. 7 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Persyaratan.....	34
Gambar 4. 8 Rancangan Database	35
Gambar 4. 9 Rancangan <i>Interface</i> Dashboard	35
Gambar 4. 10 Rancangan <i>Interface</i> Persyaratan	36
Gambar 4. 11 Rancangan <i>Interface</i> Data Pengguna	36
Gambar 4. 12 Rancangan <i>Interface</i> Data Jurusan	37
Gambar 4. 13 Rancangan <i>Interface</i> Data Kriteria.....	37
Gambar 4. 14 Rancangan <i>Interface</i> Data Nilai	38
Gambar 4. 15 Rancangan <i>Interface</i> Normalisasi	38
Gambar 4. 16 Rancangan <i>Interface</i> Laporan	39
Gambar 4. 17 Halaman Mengelola Persyaratan.....	52
Gambar 4. 18 Halaman Mengelola Peserta.....	52
Gambar 4. 19 Halaman Mengelola Jurusan	53
Gambar 4. 20 Halaman Mengelola Nilai	53
Gambar 4. 21 Halaman Mengelola Pengguna.....	54
Gambar 4. 22 Halaman Mengelola Kriteria.....	54
Gambar 4. 23 <i>Flow Graph</i> Proses Mengelola Persyaratan	59
Gambar 4. 24 <i>Flow Graph</i> Proses Mengelola Peserta	63
Gambar 4. 25 <i>Flow Graph</i> Proses Mengelola Jurusan	66
Gambar 4. 26 <i>Flow Graph</i> Proses Mengelola Nilai.....	69
Gambar 4. 27 <i>Flow Graph</i> Proses Mengelola Pengguna.....	72
Gambar 4. 28 <i>Flow Graph</i> Proses Mengelola Kriteria	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram	19
Tabel 2. 2 Simbol Sequence Diagram.....	20
Tabel 2. 3 Simbol Sequence Diagram (Lanjutan)	20
Tabel 3. 1 Pertanyaan dan Jawaban Wawancara	22
Tabel 3. 2 Data Kriteria.....	26
Tabel 3. 3 Data Crips	26
Tabel 3. 4 Data Alternatif.....	27
Tabel 3. 5 Nilai Alternatif pada Tiap Kriteria.....	27
Tabel 3. 6 Nilai Alternatif pada Tiap Kriteria.....	28
Tabel 3. 7 Matriks Normalisasi.....	28
Tabel 3. 8 Matriks Normalisasi.....	29
Tabel 4. 1 Mengelola Persyaratan.....	39
Tabel 4. 2 Mengelola Peserta	40
Tabel 4. 3 Mengelola Jurusan	43
Tabel 4. 4 Mengelola Nilai.....	45
Tabel 4. 5 Mengelola Pengguna.....	47
Tabel 4. 6 Mengelola Kriteria	49
Tabel 4. 7 <i>Black Box Testing</i> Mengelola Persyaratan.....	55
Tabel 4. 8 <i>Black Box Testing</i> Mengelola Peserta	55
Tabel 4. 9 <i>Black Box Testing</i> Mengelola Jurusan	56
Tabel 4. 10 <i>Black Box Testing</i> Mengelola Nilai	57
Tabel 4. 11 <i>Black Box Testing</i> Mengelola Pengguna.....	57
Tabel 4. 12 <i>Black Box Testing</i> Mengelola Kriteria	58
Tabel 4. 13 <i>White Box</i> Proses Mengelola Persyaratan.....	58
Tabel 4. 14 <i>White Box</i> Proses Mengelola Peserta	60
Tabel 4. 15 <i>White Box</i> Proses Mengelola Jurusan	64
Tabel 4. 16 <i>White Box</i> Proses Mengelola Nilai.....	67
Tabel 4. 17 <i>White Box</i> Proses Mengelola Pengguna.....	70
Tabel 4. 18 <i>White Box</i> Proses Mengelola Kriteria	73

DAFTAR ISTILAH

SPK	= Sistem Pengambilan Keputusan
SAW	= Simple Additive Weighting
RDBMS	= Relational Database Management System
PHP	= Hypertext Preprocessor/Bahasa Pemrograman Server Side Scripting
WEBSITE	= kumpulan halaman yang berisi informasi tertentu dan dapat diakses dengan mudah
PIECES	= Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service
DBMS	= Database Management System
White Box Test	= Testing terhadap struktur internal seperti kodingan
Black Box Test	= Testing terhadap fungsionalitas terhadap aplikasi atau program
SDLC	= Systems Development Life Cycle/Siklus Pengembangan Sistem Informasi
DATABASE	= Basis Data/Kumpulan data yang dikelola sedemikian rupa sehingga Saling berhubungan satu sama lain
CODING	= Coding merupakan proses atau kegiatan pengolahan kode yang Dituliskan menggunakan bahasa pemrograman tertentu



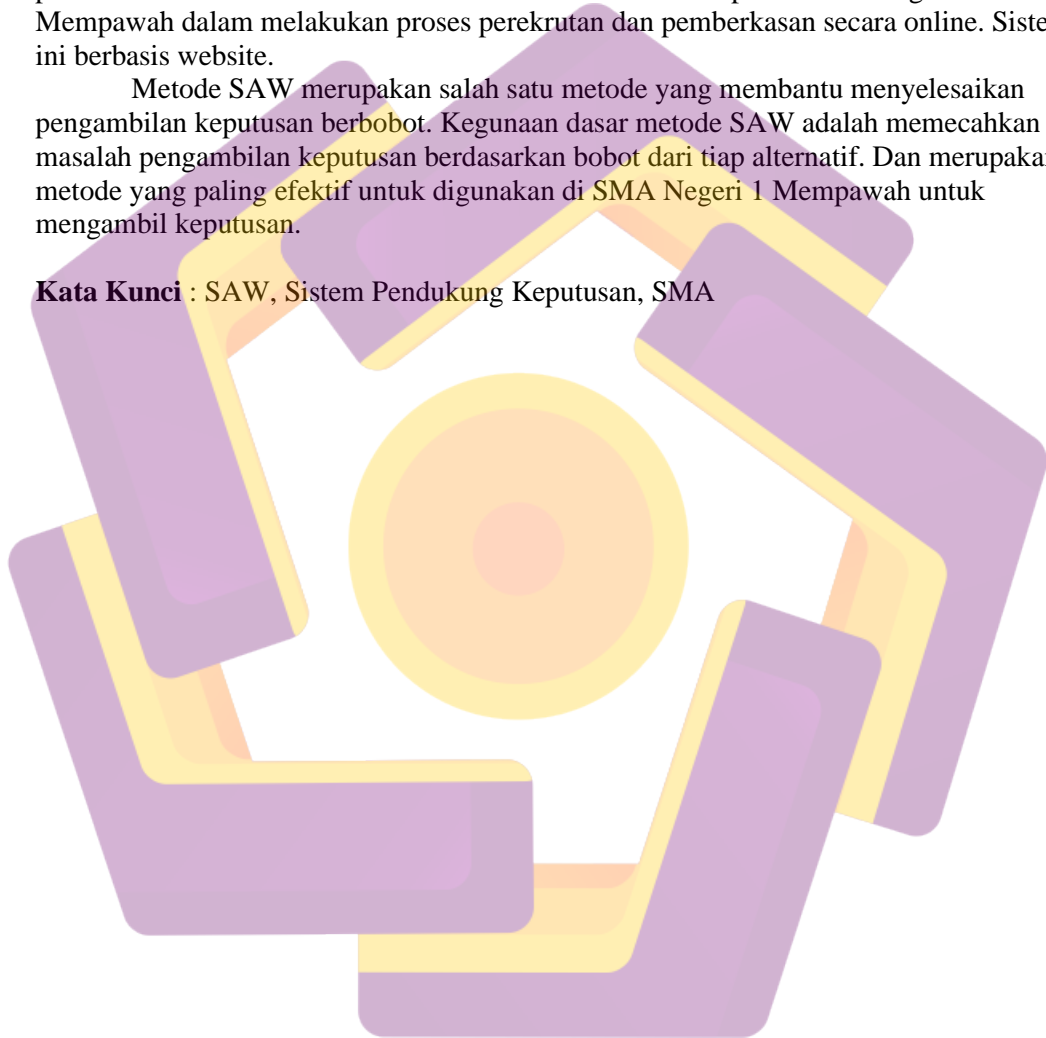
INTISARI

SMA Negeri 1 Mempawah adalah salah satu SMA Negeri di Kalimantan Barat, Indonesia. SMA Negeri 1 Mempawah selalu memiliki jumlah pendaftar yang meningkat setiap tahunnya.. Untuk Proses Penerimaan calon siswa baru masih menggunakan cara lama yaitu dengan cara manual.

Untuk mempercepat proses pemilihan siswa baru maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang prosesnya cepat dan juga akurat. Hasil studir literatur menunjukkan bahwa metode SAW memiliki kegunaan yang sanget penting dalam perekrutan calon siswa. Sistem Informasi ini memudahkan pihak SMA Negeri 1 Mempawah dalam melakukan proses perekrutan dan pemberkasan secara online. Sistem ini berbasis website.

Metode SAW merupakan salah satu metode yang membantu menyelesaikan pengambilan keputusan berbobot. Kegunaan dasar metode SAW adalah memecahkan masalah pengambilan keputusan berdasarkan bobot dari tiap alternatif. Dan merupakan metode yang paling efektif untuk digunakan di SMA Negeri 1 Mempawah untuk mengambil keputusan.

Kata Kunci : SAW, Sistem Pendukung Keputusan, SMA



ABSTRACT

Mempawah Public High School 1 is one of public high school in West Borneo, Indonesian. Mempawah Public High School has a number of registrants whose number increases every year. The new students admissions still using old method which is manual methode

To speed up the process of selecting a new student then takes a decision support system that the process is fast and accurate. The results of the literature study show that the SAW method has essential uses in assessing recruitment. This information system makes it easier for Mempawah Public High Schools 1 to process recruitment and register management online. This information system is based on a website.

SAW is one of the methods used to solve multi-attribute decision problems . The usefulness of the basic concept SAW method is o find number of weighted performance rating for each alternative on all attribute. SAW method is the effective method for decision making in Publik High School 1 Mempawah

Keywords : SAW, Decision Support System, Publik High School

