



**PERANGKAT LUNAK PENDUKUNG KRPUTUSAN PEMILIHAN  
JURUSAN SMA NEGERI 1 KELUANG MENGGUNAKAN METODE  
*MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY(MAUT)***

**HILALLUDIN**

**13142034**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG  
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PERANGKAT LUNAK PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN  
JURUSAN SISWA SISWI SMA N 1 KELUANG (IPA/IPS)  
MENGUNAKAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY  
THEORY(MAUT)**

**HILALLUDIN**

**13142034**

**Telah diterima salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika**

Pembimbing I



**Fatmasari, M.M., M.kom**

Pembimbing II



**Dinny Komalasari, M.Kom**

**Palembang, 01 Agustus 2019**  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bina Darma  
Dekan



**Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph.D**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Sekripsi Berjudul "PERANGKAT LUNAK PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN SISWA SISWI SMA N 1 KELUANG (IPA/IPS) MENGGUNAKAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT)" Oleh "Hilalludin", telah di pertahankan di depan komisi penguji pada hari kamis tanggal 01 Agustus 2019.

### Komisi Penguji

1. Ketua : **Fatmasari, M.M., M.Kom**
2. Anggota : **Dinny Komalasari, M.Kom**
3. Anggota : **Evi Yulianingsih, M.M., M.Kom**
4. Anggota : **Suyanto, M.M., M.Kom**

(.....)

(.....)

(.....)

**Mengetahui,**  
Progeram Studi Teknik Informatika  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bina Darma  
Ketua,



**A. Haidar Mirza, S.T., M.Kom.**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hilalludin

NIM : 13142034

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis Saya (Tugas Akhir/Skripsi/Tesis) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik (Ahli Madya/ Sarjana/Magister) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri dengan arahan tim pembimbing.
3. Didalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan ke dalam daftar pustaka.
4. Karena yakin dengan keaslian karya tulis ini, saya menyatakan bersedia Tugas Akhir/Skripsi/Tesis yang saya hasilkan diunggah ke internet, sehingga dapat diakses publik.
5. Surat pernyataan ini Saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Agustus 2019

Yang Membuat Pernyataan,



**Hilalludin**

**13142034**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

**“Dan Bahwasanya Seorang Manusia Tidak Memperoleh  
Selain Apa Yang Telah Diusahakannya”**

*(AN-NAMJ Ayat 39)*

### Kupersembahkan Kepada :

- Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan lahir dan batin dalam penyusunan skripsi ini.
- Kedua orang tuaku tercinta Ayahandaku (Sudirman) dan Ibundaku (Julaiha) yang senantiasa mendo'akan dan memberikan semangat, nasehat, dan motivasi untukku.
- Saudaraku (Hisrorrudin, Haniffa , Siti khodija) yang selalu memberi semangat dan mesupport diriku.
- Almamterku yang selalu kubanggakan.

## KATA PENGANTAR



*Alhamdulillah robbil allamin.* Tiada kata yang paling indah selain mengucapkan puji syukur kepada ALLAH SWT. Yang telah memberikan segala hikmah dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan mahasiswa teknik informatika Universitas Bina Darma. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis sudah berusaha dan menyajikan yang terbaik. Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna hal tersebut dikarenakan terbatasnya pengetahuan yang dimiliki penulis, selama menyelesaikan skripsi ini pula, tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, pengarahan, doa dan bantuan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dedy Syamsuar., S.Kom., M.I.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. A. Haidar Mirza, S.T., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Informatika.
4. Fatmasari, S.Kom., M.Kom. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan penulisan skripsi ini.
5. Dinny Komalasari., M.Kom. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan penulisan skripsi ini.

6. Orang Tua, saudara-saudaraku, seluruh teman dan sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.

Palembang, 1 Agustus 2019

Penulis

## ABSTRAK

Penentuan pemilihan jurusan pada SMA Negeri 1 Keluang merupakan program rutin yang setiap tahun pelajaran baru diselenggarakan yang ditujukan kepada siswa kelas X yang naik ke kelas XI. Untuk itu diperlukan Perangkat lunak pendukung keputusan pemilihan jurusan siswa - siswi SMA Negeri 1 Keluang ( ipa/ ips ) yang dalam pengimplementasiannya dirancang dan dibangun menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)*. Tolak ukur pada pembahasan ini yaitu: Bagaimana menerapkan metode *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)* dalam pemilihan Jurusan peminatan pada SMA Negeri 1 Keluang dan Bagaimana merancang dan membangun suatu Perangkat lunak pendukung keputusan dalam pemilihan Jurusan peminatan pada SMA Negeri 1 Keluang. Berdasarkan hasil pengujian penelitian ini yang berfokus pada spesifikasi fungsional sebuah perangkat lunak menggunakan uji *Blackbox* perangkat ini telah selesai dibangun, dapat diolah oleh admin yang memiliki akses untuk mengolah data siswa, hasil seleksi, ubah Kriteria dan laporan, memiliki perhitungan berdasarkan kriteria yang sesuai dengan ketentuan sekolah, memiliki fitur yang dinamis untuk menambah Kriteria, Sub Kriteria, bobot, maupun user.

**KataKunci:** Jurusan, Keluang, *Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT)* , *Perangkat Lunak*.



## **ABSTRACT**

*Determination of the selection of majors at SMA Negeri 1 Keluang is a routine program that every new school year is held aimed at class X students who are up to class XI. For this reason, decision support software for the selection of majors for SMA Negeri 1 Keluang (ipa / ips) software is required which in its implementation is designed and built using the Multi Attribute Utility Theory(MAUT) method. Benchmarks in this discussion are: How to apply the Multi Attribute Utility Theory (MAUT) method in the selection of specialization courses at 1 Keluang High School and how to design and build a decision support software in the selection of specialization courses at SMA 1 Keluang. Based on the results of testing this study that focuses on the functional specifications of a software using Blackbox test this device has been completed, can be processed by admins who have access to process student data, selection results, change Criteria and reports, have calculations based on criteria in accordance with the provisions school, has a dynamic feature to add Criteria, Sub Criteria, weights, and users.*

**Keywords:** *Department, Keluang Leisure, Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Method, Software*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAC.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABLE.....</b>	<b>x</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4.1. Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	4
1.5.1. Waktu Dan Tempat Penelitian.....	4
1.5.2. Metodologi Penelitian.....	4
1.5.3. Metode Pengumpulan Data .....	4
1.5.4. Metode Pengembangan Sistem.....	5
1.6. Sistematika Penulisan .....	7

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1. Tinjauan Umum.....	9
2.1.1. SMA Negeri 1 Keluang .....	9
2.1.2. Struktur SMA N 1 Keluang .....	10
2.1.3. Visi.....	11
2.1.4. Misi.....	11
2.2. Landasan Teori.....	11
2.2.1. Karakteristik Perangkat Lunak .....	11
2.2.2. Keputusan .....	12
2.2.3. Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.2.3.1. Tahapan – Tahapan Sistem Pengambilan Keputusan.....	14
2.2.3.2. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan .....	15
2.2.4. Pengertian Metode <i>Multi Attaribute Utility Theory(MAUT)</i> .....	15
2.2.5. Metode Perhitungan Dalam Metode <i>Multi Attaribute Utility Theory (MAUT)</i> .....	16
2.2.7. UML( <i>Unifid Modeling Language</i> ) .....	21
2.2.8. <i>Mysql</i> .....	21
2.3. Penelitian Sebelumnya .....	22
2.4. Kerangka Berpikir.....	27

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

3.1. Tahapan Pengumpul Kebutuhan .....	24
3.2. Tahapan Membangun <i>Prototype</i> .....	25
3.2.1. Alur Yang Berjalan.....	26
3.2.2. Deskripsi Dokumen .....	28
3.2.3. Deskripsi Kebutuhan .....	28
3.2.4. Use Case Diagram .....	29
3.2.5. <i>Activity Diagram Admin Dan Sistem</i> .....	30
3.2.6. <i>Activity Diagram Siswa Dan Sistem</i> .....	31
3.2.7. <i>Class Diagram</i> .....	32
3.3. Tahap Pengkodean Sistem.....	33
3.3.1. <i>Desain Data Base Dan Table</i> .....	33
3.4. <i>User Interface Desain</i> .....	36
3.4.1. Halaman <i>Login</i> .....	37
3.4.2. Halaman <i>Home Administrator</i> .....	37
3.4.3. Halaman <i>Data Siswa Administrator</i> .....	38
3.4.4. Halaman <i>Kriteria Administrator</i> .....	38
3.4.5. Halaman <i>Subkriteria Administrator</i> .....	39
3.4.6. Halaman <i>Peroses Nilai Administrator</i> .....	40
3.4.7. Halaman <i>Laporan Hasil Administrator</i> .....	41
3.4.8. Halaman <i>Login Siswa</i> .....	41
3.4.9. Halaman <i>Home Siswa</i> .....	41
3.4.10. Halaman <i>Data Siswa</i> .....	42
3.4.11. Halaman <i>Hasil Siswa</i> .....	43

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Hasil .....	44
4.2. Pembahasan.....	44

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan .....	56
5.2. Saran.....	56

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Pemberian Bobot Kriteria.....	17
2.2. Konfigurasi Nilai Bobot .....	17
2.3. Hasil Normalisasi .....	18
2.4. Konfigurasi Hasil .....	18
2.5. Simulasi Perhitungan .....	18
2.6. <i>Use Case Diagram</i> .....	20
2.7. <i>Activity Diagram</i> .....	21
3.1. Masalah Penelitian .....	24
3.2. Tabel Login .....	24
3.3. Tabel Data Siswa.....	24
3.4. Tabel Hasil .....	37
3.5. Tabel Kriteria .....	37
4.1. Tabel Pengujian Sistem Pada Tampilan Admin Yang Telah Di Buat .....	54
4.2. Tabel Pengujian Tampilan Siswa.....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Metode <i>Prototaype</i> .....	6
2.1. Gambar Tampilan SMA Negeri 1 keluang.....	10
2.2. Setruktur Organnisasi SMA Negeri 1 keluang .....	11
2.3. Kerangka Berpikir.....	23
3.1. <i>flowchart</i> Aluran yg <i>Berjalan</i> .....	26
3.2. <i>Use case</i> Diageram .....	29
3.3. <i>Activity Diagram</i> Admin ke sistem .....	30
3.4. <i>Activity Diagram</i> Siswa dan Sistem .....	31
3.5. Entity relationship Diageram .....	32
3.6. Halaman <i>Login Admin</i> .....	37
3.7. Halaman <i>Home Admin</i> .....	37
3.8. Halaman Data Siswa Admin .....	38
3.9. Halaman Kriteria Admin.....	39
3.10. Halaman Sub – Kriteria Admin.....	39
3.11. Halaman Peroses Nilai .....	40
3.12. Halaman Laporan Hasil Admin .....	41
3.13. Halaman Login Siswa .....	41
3.14. Halaman Home Siswa .....	42
3.15. Halaman Data SISwa .....	42
3.16. Halaman Hasil Siswa .....	43