

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN
PESERTA DIDIK BARU MENGGUNAKAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA
SMP NEGERI 1 LUAHAGUNDRE MANIAMOLO**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAIN, TEKNOLOGI DAN INFORMASI
UNIVERSITAS SARI MUTIARA INDONESIA
MEDAN
2022**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN
PESERTA DIDIK BARU MENGGUNAKAN METODE
ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA
SMP NEGERI 1 LUAHAGUNDRE MANIAMOLO**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan Program Pendidikan
Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sain, Teknologi dan Informasi
Universitas Sari Mutiara Indonesia



OLEH :

**TRINITAS GAURIFA
180416074**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAIN, TEKNOLOGI DAN INFORMASI
UNIVERSITAS SARI MUTIARA INDONESIA**

MEDAN

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN
PESERTA DIDIK BARU MENGGUNAKAN METODE
ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA
SMP NEGERI 1 LUAHAGUNDRE MANIAMOLO**

disusun oleh :

Trinitas Gaurifa
180416074

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipresentasikan pada tanggal :

Medan, 19 Agustus 2022

**SARI MUTIARA
INDONESIA**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Rianto Sitanggang, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0129067001

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Sain, Teknologi Dan
Informasi Universitas Sari Mutiara
Indonesia



Dr. Vivi Purwandari, S.Si., M.Si
NIDN : 0122096902

Ketua
Program Studi Sistem Informasi



Burhanuddin Damanik, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0102067103

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN
PESERTA DIDIK BARU MENGGUNAKAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA
SMP NEGERI 1 LUAHAGUNDRE MANIAMOLO**

disusun oleh :

**Trinitas Gaurifa
180416074**

Telah diuji dipertahankan di depan dewan penguji skripsi

Pada tanggal : 19 Agustus 2022

Tim Penguji :

- Ketua Penguji :** Rianto Sitanggang, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0129067001
(Pembimbing)
- Anggota :**
1. Harold Situmorang, S.T., M.Kom
NIDN : 0107087205
(Penguji I)
 2. Immanuel H.G Manurung, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0128098102
(Penguji II)

Tanda Tangan

(*[Signature]*)
(*[Signature]*)
(*[Signature]*)

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Pada tanggal : 19 Agustus 2022

Mengetahui,

**Dekan
Fakultas Sain, Teknologi Dan
Informasi Universitas Sari Mutiara
Indonesia**



**Dr. Yvi Purwandari, S.Si., M.Si
NIDN : 0122096902**

**Ketua
Program Studi Sistem Informasi**



**Burhanuddin Damanik, S.Kom., M.Kom
NIDN : 102067103**

SURAT PERYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Trinitas Gaurifa
NIM : 180416074
Tempat/Tgl. Lahir : Hilisondrekha, 24 Januari 2001
Jurusan : Sistem Informasi
Fakultas : Sain dan Teknologi Informasi
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru
Menggunakan Metode (*Analytical Hierarchy Process*)
AHP di SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikasi, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam skripsi ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Medan, 19 Agustus 2022

Penulis,



Trinitas Gaurifa
NIM : 180416074

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I Identitas Diri

Nama : Trinitas Gaurifa
Tempat/Tanggal Lahir : Hilisondrekha, 24 Januari 2001
Agama : Kristen Protestan
Anak ke : 3 (Ketiga) dari 3 (Tiga) bersaudara
Alamat : Jl. Amal Luhur Gang Selamat No.27H, Kel.
Dwi kora, Kec. Medan Helvetia, Kota
Medan, Prov. Sumatera Utara
No.Hp : 082180544735
Email : trinitasgrf2001@gmail.com

II Data Orang Tua

Nama Ayah : To'olo Gaurifa
Pekerjaan : PNS
Agama : Kristen Protestan
Nama Ibu : Rima Hati Bawaulu
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Agama : Kristen Protestan
Alamat : Desa Hilisondrekha, Kec. Telukdalam Kab.
Nias Selatan Prov. Sumatera Utara.

III Pendidikan

Tahun 2006 - 2012 : SD Negeri 071119 Hilisondrekha
Tahun 2012 - 2015 : SMP Negeri 1 Telukdalam
Tahun 2015 - 2018 : SMK Negeri 1 Teluk Dalam
Tahun 2018 - 2022 : Universitas Sari Mutiara Indonesia Medan

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa dimana atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)”**

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat utama, untuk menyelesaikan program studi Sistem Informasi S1 pada Fakultas Sain, Teknologi dan Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia.

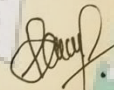
Atas tersusunnya skripsi ini, tidak terlepas dari dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Perlindungan Purba, SH, MM, selaku Ketua Yayasan Universitas Sari Mutiara Indonesia.
2. Ibu Dr. Ivan Elisabeth Purba, M.Kes, selaku Rektor Universitas Sari Mutiara Indonesia.
3. Ibu Dr. Vivi Purwandari, S.Si., M.Si, selaku Dekan Fakultas Sain, Teknologi dan Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia.
4. Bapak Burhanuddin Damanik, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia.
5. Bapak Rianto Sitanggang, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing saya, yang banyak memberikan saran dan masukan dalam penulisan dan penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Harold Situmorang, S.T., M.Kom sebagai Penguji I dan Bapak Immanuel H G. Manurung, S.Kom., M.Kom sebagai Penguji II saya, yang memberikan masukan dan saran untuk menyempurnakan skripsi saya ini.
7. Seluruh Dosen Pengajar di Fakultas Sain, Teknologi dan Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia yang telah memberikan banyak ilmu selama perkuliahan.
8. Kedua Orang Tua yang saya cintai, dan saudara/i ku, terimakasih untuk kasih sayangnya dan dukungannya serta memberi semangat selama ini.

9. Seluruh teman-teman angkatan 2018 di program studi Sistem Informasi di Universitas Sari Mutiara Indonesia yang bersama-sama menjalani masa-masa tak terlupakan selama empat tahun bersama.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan materi dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca terutama mahasiswa Sistem Informasi di Universitas Sari Mutiara Indonesia.

Medan, 19 Agustus 2022
Penulis,



Trinitas Gaurifa
NIM : 180416074



DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| HALAMAN PERSETUJUAN | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | i |
| PERYATAAN..... | ii |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | iv |
| ABSTRAK | v |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan..... | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 3 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | 5 |
| 2.1 Pengertian Sistem..... | 5 |
| 2.2 Sistem Pendukung keputusan..... | 6 |
| 2.3 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)..... | 8 |
| 2.4 Hypertext Preprocessor (PHP) | 17 |
| 2.5 Unified Modeling Language (UML)..... | 18 |
| 2.6 Aplikasi Pendukung | 22 |
| 2.6.1 MySQL | 22 |
| 2.6.2 Xampp..... | 22 |

| | |
|---|-----------|
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 24 |
| 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian..... | 24 |
| 3.2 Metode Pengumpulan Data..... | 24 |
| 3.2.1 Observasi | 25 |
| 3.2.2 Wawancara | 25 |
| 3.2.3 Studi Pustaka | 25 |
| 3.3 Metode Pengembangan Sistem..... | 25 |
| 3.3.1 Analisis Kebutuhan (<i>Requirment</i>)..... | 26 |
| 3.3.2 Analisis Sistem..... | 26 |
| 3.3.3 Desain Sistem..... | 29 |
| 3.3.4 Implementasi Sistem | 35 |
| 3.3.5 Pengujian (<i>Testing</i>)..... | 36 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 37 |
| 4.1 Hasil..... | 37 |
| 4.1.1 <i>Form Login</i> | 37 |
| 4.1.2 Menu Utama (<i>Home Page</i>)..... | 38 |
| 4.1.3 <i>Form Input Data</i> | 38 |
| 4.1.4 <i>Form Analisa Data</i> | 41 |
| 4.1.5 Matriks Hasil Akhir..... | 43 |
| 4.1.6 Halaman Laporan Hasil Akhir | 44 |
| 4.2 Hasil Pengujian Sistem | 44 |
| BAB V PENUTUP..... | 47 |
| 5.1 Kesimpulan | 47 |
| 5.2 Saran | 47 |
| DAFTAR PUSTAKA | 48 |
| LAMPIRAN..... | 50 |
| LISTING PROGRAM..... | 59 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Tingkat Kepentingan..... | 9 |
| Tabel 2.2 Indeks Random | 11 |
| Tabel 2.3 Kriteria Penerimaan Peserta Didik Baru | 11 |
| Tabel 2.4 Alternatif Penerimaan Peserta Didik Baru..... | 12 |
| Tabel 2.5 Perbandingan Kriteria Berpasangan..... | 12 |
| Tabel 2.6 Hasil Normalisasi | 13 |
| Tabel 2.7 Menentukan Eigen Value | 13 |
| Tabel 2.8 Menentukan Alternatif_Nilai Ujian Nasional | 14 |
| Tabel 2.9 Hasil Normalisasi Nilai Ujian Nasional..... | 14 |
| Tabel 2.10 Menentukan Alternatif_Nilai Rata-Rata Raport | 15 |
| Tabel 2.11 Hasil Normalisasi Nilai Rata-Rata Raport | 15 |
| Tabel 2.12 Menentukan Alternatif_Nilai Ujian Akhir Sekolah..... | 15 |
| Tabel 2.13 Hasil Normalisasi Nilai Ujian Akhir Sekolah..... | 16 |
| Tabel 2.14 Menentukan Alternatif_Nilai Tes Tertulis..... | 16 |
| Tabel 2.15 Hasil Normalisasi Nilai Tes Tertulis..... | 16 |
| Tabel 2.16 Hasil Matriks Skor Alternatif..... | 17 |
| Tabel 2.17 Simbol-simbol Use Case Diagram..... | 19 |
| Tabel 2.18 Simbol-simbol Activity Diagram..... | 20 |
| Tabel 2.19 Simbol-simbol Flowchart..... | 21 |
| Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan | 24 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Susunan Hirarki..... | 8 |
| Gambar 3.1 Metode Waterfall..... | 25 |
| Gambar 3.2 Flowchart..... | 27 |
| Gambar 3.3 Use Case Diagram..... | 28 |
| Gambar 3.4 Activity Diagram..... | 29 |
| Gambar 3.5 Halaman Login..... | 30 |
| Gambar 3.6 Tampilan Menu Utama..... | 30 |
| Gambar 3.7 Tampilan Input Data Nilai Tingkat Kepentingan..... | 31 |
| Gambar 3.8 Tampilan Input Data Kriteria..... | 31 |
| Gambar 3.9 Tampilan Input Data Alternatif..... | 32 |
| Gambar 3.10 Tampilan Analisa Kriteria..... | 32 |
| Gambar 3.11 Analisa Alternatif..... | 33 |
| Gambar 3.12 Tampilan Input Nilai Kriteria..... | 33 |
| Gambar 3.13 Tampilan Matriks Kriteria..... | 34 |
| Gambar 3.14 Tampilan Input Nilai Alternatif..... | 34 |
| Gambar 3.15 Tampilan Matriks Alternatif..... | 35 |
| Gambar 3.16 Tampilan Matriks Akhir..... | 35 |
| Gambar 4.1 Tampilan <i>Form Login</i> | 37 |
| Gambar 4.2 Tampilan gagal input username dan password..... | 38 |
| Gambar 4.3 Tampilan <i>Menu Utama</i> | 38 |
| Gambar 4.4 Tampilan Data Nilai Tingkat Kepentingan..... | 39 |
| Gambar 4.5 Tampilan Penginputan Data Kriteria..... | 40 |
| Gambar 4.6 Tampilan Penginputan Data Alternatif..... | 40 |
| Gambar 4.7 Tampilan Analisa Kriteria..... | 41 |
| Gambar 4.8 Tampilan Input Nilai Kriteria..... | 41 |
| Gambar 4.9 Tampilan Perbandingan Kriteria..... | 42 |
| Gambar 4.10 Tampilan Analisa Alternatif..... | 42 |
| Gambar 4.11 Tampilan Input Nilai Alternatif..... | 43 |
| Gambar 4.12 Tampilan Hasil Perbandingan Alternatif..... | 43 |

Gambar 4.13 Tampilan Matriks Hasil Akhir 44

Gambar 4.14 Tampilan Laporan Hasil..... 44



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Prodi | 50 |
| Lampiran 2. Surat Balasan Izin Penelitian..... | 51 |
| Lampiran 3. Data Siswa | 52 |
| Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian..... | 55 |
| Lampiran 5. Dokumentasi Sidang Skripsi | 57 |
| Lampiran 6. Kartu Bimbingan Skripsi..... | 58 |

