

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BANTUAN SISWA
MISKIN SMA NEGERI 1 BABADAN PONOROGO DENGAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



GALIH RAKASIWI

NIM. 19533132

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : GALIH RAKASIWI
NIM : 19533132
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas : TEKNIK
Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
BANTUAN SISWA MISKIN SMA NEGERI 1
BABADAN PONOROGODENGAN METODE
ANALITYCAL HERARCHY PROCESS (AHP)

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana S1


Pada Program Sudi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

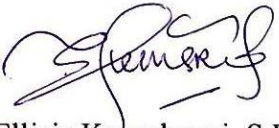
Ponorogo, 20Desember2022

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I


Arin Yuli Astuti, S.Kom., M.Kom
NIK. 19890717 201309 13


Dosen Pembimbing II


Ellisia Kumalasari, S.Pd., M.Pd
NIK. 19850905 201309 13


Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik




Edy Kurniawan, S.T., M.T
NIK. 19771026 200810 12

Kepala Prodi Teknik Informatika


Adi Fajaryanto, S.Kom., M.Kom
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINILITAS SKRIPSI

Yangbertandatangan di bawahini :

Nama : Galih Rakasiwi
NIM : 19533132
ProgramStudi : TeknikInformatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Siswa Miskin dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada SMA Negeri 1 Babadan Ponorogo” berdasarkan hasil penulsuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang / teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya maupun pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di dalam Naskah Skripsi ini terdapat unsur *plagiatisme*, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar- benarnya.

Ponorogo, 20 Desember 2022
Mahasiswa,



Galih Rakasiwi
NIM. 19533132

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : GALIH RAKASIWI
NIM : 19533132
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas : TEKNIK
Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BANTUAN SISWA MISKIN SMA NEGERI 1 BABADAN PONOROGO DENGAN METODE *ANALITYCAL HERARCHY PROCESS* (AHP)

Telah diuji dan dipertanyakan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) Pada :

Hari : Senin

Tanggal : 6 Pebruari 2023

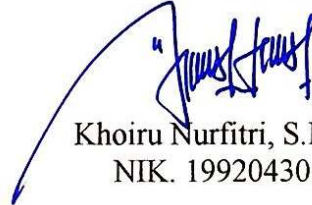
Dosen Penguji,

Dosen Penguji I



Angga Prasetyo, S. T., M. Kom
NIK. 19820819 201112 13

Dosen Penguji II



Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom
NIK. 19920430 201808 13

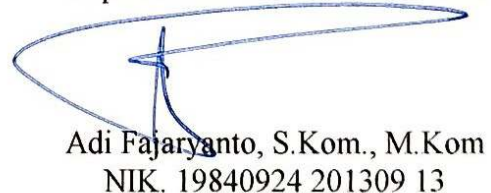
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Edy Kurniawan, S.T., M.T
NIK. 19771026 200810 12

Kepala Prodi Teknik Informatika



Adi Fajaryanto, S.Kom., M.Kom
NIK. 19840924 201309 13

Motto:

*“Hidup adalah pilihan, pilihlah menjadi
manusia yang manfaat.”*

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BANTUAN SISWA MISKIN SMA NEGERI 1 BABADAN PONOROGO DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

Galih Rakasiwi, Arin Yuli Astuti, Ellisia Kumalasari

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Ponorogo

e-mail : humas@umpo.ac.id , akademik@umpo.ac.id

ABSTRAK

Program Bantuan Siswa Miskin (BSM) adalah salah satu program sekolah yang dibuat untuk membantu siswa kurang mampu agar terus bisa melanjutkan pendidikannya di sekolah. Menghindari adanya putus sekolah. Mendukung Program Wajib Belajar Pemerintah dalam pelaksanaan Program Bantuan Siswa Miskin (BSM) di SMA Negeri 1 Babadan. Kondisi SMA Negeri 1 Babadan banyak siswa yang belum mendapatkan bantuan secara merata. Sekolah sering mengalami masalah dalam mengidentifikasi penerima bantuan pendidikan yang buruk ketika tidak semua siswa dari keluarga berpenghasilan rendah menerimanya dan distribusinya tidak merata.

Program Bantuan Siswa Miskin (BSM). Siswa SMA dipilih berdasarkan siswa yang benar-benar tidak mampu, serta pendapatan orang tua, lokasi tempat dari sekolah, dan jumlah anak keluarga kemudian diambil berdasarkan surat keterangan tidak mampu (SKTM) dari desa setempat.

Implementasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam memberikan Bantuan kepada siswa dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sudah melakukan beberapa pengujian black box dan juga melakukan pengujian perbandingan antara perhitungan manual AHP dan juga perhitungan sistem AHP. Pengujian black box sudah berjalan sesuai dengan apa yang di harapkan. Sedangkan pengujian algoritma memperoleh hasil bahwa perhitungan manual dan aplikasi bernilai hasil yang sama, dari perankingannya, 6 dari 15 siswa memenuhi kriteria untuk mendapatkan Bantuan siswa Miskin (BSM).

Dari pengujian black box dan algoritma AHP tersebut, Sistem Pendukung Keputusan dalam memberikan Bantuan Siswa Miskin (BSM) menghasilkan keputusan nama-nama yang berhak dalam menerima BSM.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Herarchy Process*, Bantuan Siswa Miskin Metode Ahp

KATAPENGANTAR



Segala puji dan syukur kehadirat AllahSubhana Wataallayang telah memberi rahmat, taufik dan karunia serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul:

“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BANTUAN SISWA MISKINSMA NEGERI 1 BABADAN PONOROGO DENGAN METODE *ANALYTICAL HERARCHY PROCESS* (AHP), sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) jurusan Teknik Informatika.

Penulis mencari referensi dari perkuliahan, literatur, observasi, dan bimbingan dari dosen pembimbing dalam menyusun karya ini. Dengan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada mereka yang terlibat yang telah memberi saya banyak dorongan, bimbingan dan dukungan.

Para penulis mengakui bahwa laporan akhir ini tidak lengkap. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk hasil yang lebih baik lagi dalam penyusunan laporan akhir selanjutnya. Penulis berharap semoga buku ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, khususnya teman-teman sekelasnya.

Ponorogo, 20 Desember 2022
Mahasiswa,

Galih Rakasiwi
NIM. 19533132

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINILITAS SKRIPSI.....	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN.....	iv
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	
SURAT HASIL PLAGIASI SKRIPSI.....	
SURAT HASIL PLAGIASI ARTIKEL	
HALAMAN MOTTO.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.3 <i>Analytical Herarchy Process (AHP)</i>	9
2.4 Analisa Kebutuhan Sistem	11
BAB III METODE PENEITIAN	
3.1 Tahapan Penelitian	13
3.2 Metode Pengumpulan Data	14
3.3 Gambaran Umum Sistem	14
3.4 <i>Interface</i>	22

3.5	Perhitungan Algoritma <i>Analytical Herarchy Process</i> (AHP)	23
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN		
4.1	Implementasi Sistem	40
4.2	Hasil Implementasi.....	40
4.3	Pengujian Black Box	48
4.4	Pengujian Algoritma.....	48
4.5	Kesimpulan.....	50
BAB V KESIMPULAN		
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu.....	4
Tabel2.2	Matriks Comparisan.....	10
Tabel 3.1	Kriteria Penerima BSM.....	23
Tabel 3.2	Sampel Calon Penerima BSM.....	23
Tabel 3.3	Tingkat Kepentingan Kriteria.....	25
Tabel 3.4	Matriks Perbandingan.....	26
Tabel 3.5	Hasil Penjumlahan Matriks perbandingan.....	27
Tabel3.6	Matriks Normalisasi.....	28
Tabel3.7	Matriks Nilai EVN.....	28
Tabel3.8	Uji Konsistensi Kriteria.....	29
Tabel3.9	Rasio konsistensi.....	30
Tabel3.10	Kriteria Alternatif Yatim / Piatu (A).....	30
Tabel3.11	Matriks Berpasangan A.....	31
Tabel3.12	Matriks Normalisasi A.....	31
Tabel3.13	Rasio Konsistensi A.....	32
Tabel3.14	Kriteria Alternatif jumlah pendapatan B	32
Tabel3.15	Matrik Berpasangan.....	32
Tabel3.16	Matriks Normalisasi.....	33
Tabel3.17	Rasio Konsistensi.....	33
Tabel3.18	Kriteria Alternatif Pekerjaan.....	33
Tabel 3.19	Matriks perbandingan berpasangan.....	34
Tabel3.20	Matriks Normalisasi.....	34
Tabel 3.21	Rasio konsistensi.....	34
Tabel3.22	Kriteria Alternatif Tanggungan Jumlah Anak.....	35
Tabel3.23	Matriks Perbandingan Berpasangan.....	35
Tabel3.24	Matriks Normalisasi.....	35
Tabel3.25	Rasio Perbandingan.....	36
Tabel 3.26	Data Perangkingan Alternatif.....	37
Tabel 3.27	Hasil Akhir.....	38

Tabel 4.1	Database.....	40
Tabel 4.2	Rencana Pengujian.....	48
Tabel 4.3	Pengujian Black Box.....	48
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan manual.....	49
Tabel 4.5	Hasil Perhitungan Sistem.....	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tahapan Penerapan Sistem Pendukung Keputusan.....	8
Gambar 3.1	Tahapan Penelitian.....	13
Gambar 3.2	<i>Use Case</i>	15
Gambar 3.3	<i>Squence Diagram Admin</i>	15
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram</i>	16
Gambar 3.5	Diagram Konteks.....	17
Gambar 3.6	DFD Level 1.....	18
Gambar 3.7	DFD Level 2.....	19
Gambar 3.8	Entity Relationship Diagram.....	20
Gambar 3.9	<i>Flowchart Sistem</i>	21
Gambar 3.10	Tampilan <i>Login</i>	22
Gambar 3.11	Tampilan <i>Dashboard Admin</i>	22
Gambar 4.1	Halaman <i>Login</i>	40
Gambar 4.2	Halaman <i>Dashboard</i>	41
Gambar 4.3	Halaman kriteria.....	41
Gambar 4.4	Halaman Data Alternatif.....	42
Gambar 4.5	Penilaian Alternatif.....	42
Gambar 4.6	Matriks Kepentingan 1.....	43
Gambar 4.7	Matriks Kepentingan 2.....	43
Gambar 4.8	Matriks Kepentingan 3.....	44
Gambar 4.9	Perangkingan 1.....	44
Gambar 4.10	Perangkingan 2.....	48



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,
Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

SURAT KETERANGAN
HASIL SIMILIARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Galih Rakasiwi

NIM : 19533132

Prodi : Teknik Informatika

Judul : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BANTUAN SISWA MISKIN SMA NEGERI 1
BABADAN PONOROGO DENGAN METODE ANALIYTICAL HERARCHY PROCESS
(AHP)

Dosen pembimbing :

1. Arin Yuli Astuti, S.Kom., M.Kom
2. Ellisia Kumalasari, S.Pd., M.Pd

Telah dilakukan check plagiasi berupa Skripsi di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 25 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 13 Februari 2023

Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulil Albab, SIP)

NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan



Jurnal Research

Journal of Computer, Information System & Technology Management
Jalan AURI Nomor 14-16, Telp/Fax : (0351) 496128 Madiun
website : <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/RESEARCH>

SURAT KETERANGAN NASKAH DITERIMA

No : 151/C/JRSI/UNIPMA/XII/2022

Dengan ini, redaksi **jurnal Research** memberitahukan bahwa naskah anda dengan identitas sebagai berikut :

Judul : **Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Siswa Miskin Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* Pada SMAN 1 Babadan Ponorogo**
Penulis : **Arin Yuli Asuti*, Ellisia Kumalasari, Galih Rakasiwi**
Afiliasi : **Universitas Muhammadiyah Ponorogo**
Email : arinyuliti@gmail.com, ellisiakumalasarimpd@gmail.com,
galihhraka252@gmail.com

Telah memenuhi kriteria publikasi di **Jurnal Research** dan dapat kami terima sebagai bahan naskah untuk penerbitan **Jurnal Research** pada Edisi Vol 6, No 1 (2023) dalam versi elektronik. Melalui surat keterangan ini, penulis tunduk pada ketentuan Hak Cipta **Jurnal Research**.

Untuk menghindari adanya duplikasi terbitan dan pelanggaran etika publikasi ilmiah terbitan berkala, kami berharap agar naskah/artikel tersebut tidak dikirimkan dan dipublikasikan pada penerbitan jurnal lain.

Demikian surat keterangan ini dibuat, atas partisipasi dan kerjasamanya, kami ucapkan terimakasih.

Madiun, 26 Desember 2022

Editor In Chief



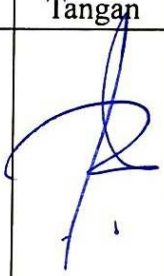


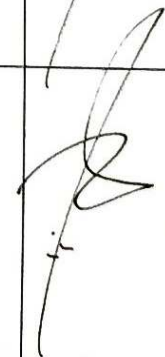
Ridho Pamungkas, M.Kom



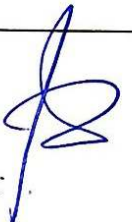

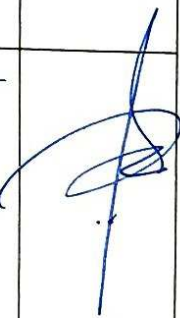
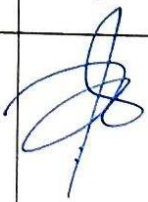



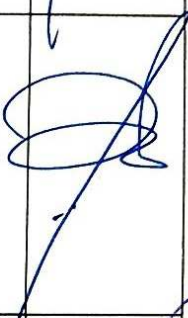
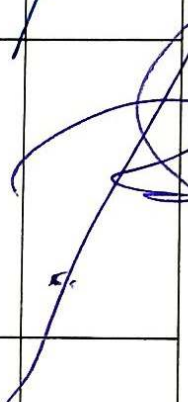
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : GALIH RAKASWI
 NIM : 19533132
 Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Siswa
 Miskin Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)
 Dosen Pembimbing I : Pada Sura Negeri 1 Babadahu
 - ARIN YULIASTUTIK, S.Kom., M.Kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	31/22 /03	Tema Judul	Bo Tema dan judul masih belum fix	
2	1/22 /4	Judul	ACC Judul	
3	4/22 /4	Bab I	Revisi Bab I	
4	9/22 /4	Bab I	Revisi Latar Belakang	


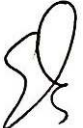


No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	15/22 /04	Bab <u>I</u> <u>II</u> <u>III</u>	ARC sumpro	
6	14/22 /07	Revisi sumpro	Revisi sumpro	
7	15/22 /07	Revisi sumpro	Revisi sumpro	
8	21/22 /07	Revisi sumpro	Revisi sumpro	
9	24/22 /10	Revisi Bab <u>II</u> <u>III</u>	Revisi Bab <u>II</u> & <u>III</u>	
10	16/22 /11	Revisi Bab <u>III</u>	Algoritma	



No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	22/11/22	Bab III	lengkapi algoritma, bab IV & V	
12	08/12/22	All Sideny	All Sideny	
13	10/01/22	Revisi Jurnal	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BANTUAN SISWA MISKIN SMA NEGERI 1 BARADAN PONOROGO DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)	
14				
15				
16				

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : GALIH KAKASUWI
 NIM : 19533132
 Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BANTUAN
 SISWA MISKIN DENGAN METODE ANALYTICAL
 HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA SMAW I BABADAN
 Dosen Pembimbing II : ELLISIA KUMALASARI, S.Pd, M.Pd

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1		BAB 1	- Rumusan Masalah & Tujuan di perbaiki - Latar Belakang mengerucut	
2		BAB 2	- Tinjauan pustaka lebih di detail lagi	
3		BAB 3.	- Metode Penelitian - Interface	
4		Daftar Pustaka	Gunakan Mendeley	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	8/12/2022	Sistem	<ul style="list-style-type: none"> - Ditambahkan tombol buat print - Ditambahkan folder tahun 	
6	9/12/2022	Masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Masak disesuaikan & perubahan di sistem 	
7				
8				
9				
10				