

HALAMAN PERNYATAAN

HALAMAN PERNYATAAN

Nama : Venny Meilia Wati
NIM : 2120190384
Prodi : Teknik Informatika
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Di SMA Negeri 1
Kedungadem Menggunakan Metode AHP (*Analytical Hierarchy
Process*)

Dengan kesadaran penuh saya telah memahami tentang karya ilmiah ini dengan sebaik baiknya dan menyatakan bahwa karya ilmiah ini telah bebas dari segala bentuk plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti adanya indikasi plagiat dalam karya ilmiah yang saya tulis ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bojonegoro, 26 Agustus 2023

Yang Membuat Pernyataan



Venny Meilia Wati

NIM. 2120190384

HALAMAN PERSETUJUAN

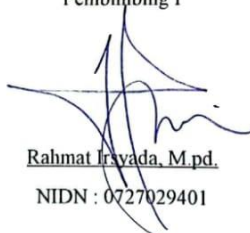
HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : VENNY MEILIA WATI
NIM : 2120190384
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan SMA Negeri 1
Kedungadem Menggunakan Metode AHP (*Analitycal Hierarkchy
Process*).

Telah di setuju dan di nyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian Skripsi.

Bojonegoro,

Pembimbing I



Rahmat Irsyada, M.pd.

NIDN : 0727029401

Pembimbing II



Roihatur Rohmah, M.S.I

NIDN : 0726039401

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Venny Meilia Wati
NIM : 2120190384
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Di SMA Negeri 1 Kedungadem
Menggunakan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 26 Agustus 2023


Dewan Penguji

Penguji I


Mula Arung Barata S.S.T..M.Kom

NIDN. 0711049301

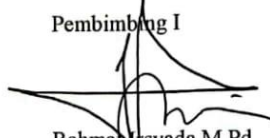
Penguji II


Dr. Hj. Ifa Khoiriah Ningrum, S.E.,M.M.

NIDN. 0709097805

Tim Pembimbing

Pembimbing I


Rahman Irsyada, M.Pd

NIDN. 0726039401

Pembimbing II


Roihatur Rohmah, M.Si

NIDN. 0727039401


Mengetahui.

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi


Sunu Wahyudhi, M.Pd
NIDN. 0709058902

Mengetahui.

Ketua Program Studi


Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom
NIDN. 07012078803

MOTTO

Jika memulainya karena Allah, maka jangan berhenti hanya karena manusia.

PERSEMBAHAN

Terimakasih untuk orang tuaku, saya ucapkan terimakasih untuk doa dan kasih sayang yang senantiasa mengiringi setiap langkahku. Meski aku tak pernah bisa membalas kasih sayangmu, aku akan berusaha sebaik mungkin untuk membahagiakanmu.

Terimakasih kepada saudara dan keluarga besarku yang selalu memberi semangat dan dukungan dalam setiap langkahku.

Terimakasih untuk guru-guruku, dosen-dosenku terimakasih sudah memberiku ilmu dan pengalaman selama ini, aku tidak akan pernah bisa membalas jasa-jasa kalian namun aku mengharap ridho dan doa kalian, agar aku bisa menjadi manusia yang bermanfaat sepertikalian.

Terimakasih teman-temanku Teknik Informatika Angkatan 2019, untuk dukungan dan kebersamaan yang indah selama ini serta perjuangan yang tak akan pernah aku lupakan.



UNUGIRI

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat, taufiq dan hidaya serta finayah-nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Di SMA Negeri 1 Kedungadem Menggunakan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)” sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Dan tak lupa sholawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan nabi agung Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan para pengikutnya. Penulis mengadakan penelitian skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan setiap mahasiswa/i yang hendak menuntaskan pendidikannya serta memperoleh gelar sarjana strata satu (S-1) Program Studi (PRODI) Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi (FST) Universitas Nahdlatul Ulama (UNU SUNAN GIRI) Bojonegoro.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis mendapatkan berbagai kesulitan dan juga hambatan, baik ditempat pelaksanaan penelitian maupun dalam pembahasannya. Akan tetapi kesulitan dan hambatan itu dapat dilalui dengan keteguhan dan kekuatan hati, dorongan motivasi dan partisipasi dari berbagai pihak. Oleh Karena itu dengan sepuh hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. M.Jauharul Ma'arif, M.Pd.I Selaku rektor Universitas Nahdlatul Ulama Universitas Nahdlatul Ulama (UNU SUNAN GIRI) Bojonegoro.
2. Bapak Sunu Wahyudhi, M.Pd Selaku dekan Fakultas Sain dan Teknologi (FST) Universitas Nahdlatul Ulama (UNU SUNAN GIRI) Bojonegoro.
3. Bapak M. Jauhar Vikri, M.Kom Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Bapak Rahmat Irsyada, M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing 1 Dan Ibu Roihatur Rohmah, M.S.I. Selaku Dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi, petunjuk dan arahan kepada penulis dengan penuh kesabaran dan tulus sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. bu Nur Mahmudah, S.Si., M.Stat. Selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) Dan Seluruh Dosen Teknik Informatika yang telah memberikan bimbingan dan

bekal ilmu.

6. Sahabat-sahabat yang telah memberikan do'a motivasi serta nasehat-nasehatnya. Dan teman-teman senasib seperjuangan di FST program studi Teknik Informatika angkatan 2019 Universitas Nahdlatul Ulama (UNU SUNAN GIRI) Bojonegoro.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu-persatu namanya yang membantu hingga selesainya skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua yang telah diberikan bapak/ibu serta saudara/i, kiranya kita semua tetap dalam lindungan-nya.

Penulis menyadari masih banyak kelemahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa dalam skripsi ini. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman peneliti. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Bojonegoro, 26 Agustus 2023

Penulis

Venny Meilia Wati

NIM 2120190384



UNUGIRI

ABSTRAK

Meilia, Venny. 2023. Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Di SMA Negeri 1 Kedungadem Menggunakan Metode AHP (*Analitycal Hierarckhy process*). Skripsi, jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. Pembimbing Utama Rahmat Irsyada, M.Pd. dan Pembimbing Pendamping Roihatur Rohmah, M.Si.

Penelitian ini dikembangkan untuk Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Menggunakan Metode AHP (*Analythy Hierarchy Process*) di SMA Negeri 1 Kedungadem. Dalam Pendidikan kurikulum Pendidikan Indonesia, pemilihan jurusan di tingkat SMA merupakan tahapan penting yang memerlukan penilaian teliti terhadap Kriteria. Metode AHP digunakan untuk membantu siswa dalam mengevaluasi kriteria seperti Matematika, IPA, IPS, Bahasa Inggris, dan Bahasa Indonesia dalam memilih jurusan yang sesuai. Penelitian ini melibatkan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara dengan pihak yang terkait. Metode AHP di terapkan dalam mengembangkan sistem pendukung keputusan penjurusan. Tujuan penelitian ini adalah menjelaskan metode AHP, menerapkan sistem untuk membantu siswa memilih jurusan sesuai kriteria. Hasil yang diharapkan akan memberikan manfaat dalam menentukan penjurusan bagi siswa SMA Negeri 1 Kedungadem. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan metode AHP sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan di bidang Pendidikan. Dengan dukungan sistem yang efisien, diharapkan siswa dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan mendukung potensi mereka.

Kata Kunci: Metode AHP, Penjurusan, SPK

ABSTRACT

Melia, Venny. 2023. Majoring Decision Support System at SMA Negeri 1 Kedungadem Using the AHP (Analytical Hierarchy Process) Method. Thesis, majoring in Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Nahdlatul Ulama University Sunan Giri Bojonegoro. Main Supervisor Rahmat Irsyada, M.Pd. and Assistant Advisor RoihaturRohmah, M.Sc.

This research was developed for a Major Decision Support System Using the AHP (Analythy Hierarchy Process) Method at SMA Negeri 1 Kedungadem. In the Indonesian Education curriculum, the selection of majors at the SMA level is an important stage that requires careful assessment of the Criteria. The AHP method is used to assist students in transmitting criteria such as Mathematics, Science, Social Sciences, English, and Indonesian in choosing the appropriate major. This research involves collecting data through observation and interviews with related parties. The AHP method is applied in developing a major decision support system. The purpose of this study is to explain the AHP method, implement a system to help students choose majors according to the criteria. The expected results will provide benefits in determining majors for students of SMA Negeri 1 Kedungadem. This research contributes to the development of the AHP method as an aid in decision making in the field of Education. With the support of an efficient system, it is hoped that students will be able to make more informed decisions and support their potential.

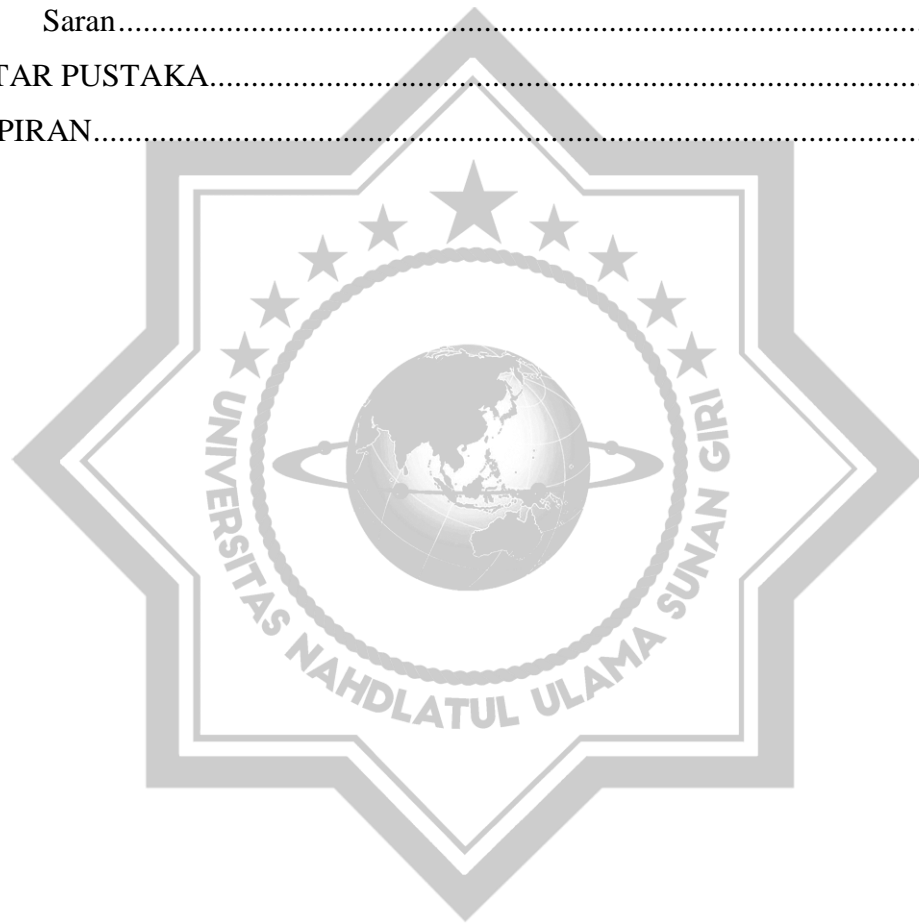
Keywords: AHP Method, Department, SPK

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II.....	5
2.1 Penelitian Terkait.....	5
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 Sistem	11
2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.2.3 Fungsi Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.2.4 Penjurusan.....	13
2.2.5 Penerapan Penjurusan di SMA/SMU	13
2.2.6 My Structured Query Language (MySQL)	13

2.2.7 Analytical Hierarkchy Process (AHP).....	14
BAB III.....	20
METODE PENELITIAN	20
3.1 Subjek Penelitian	20
3.1.1 Waktu Penelitian	20
3.1.2 Lokasi Penelitian	20
3.2 Tahapan Dalam Penelitian.....	20
3.3 Model pengembangan sistem	22
3.3.1 Analisis	24
3.3.2 Analisis Data	24
3.3.3 Analisis Pengguna	26
3.3.4 Analisis Kebutuhan Perangkat	27
3.3.5 Desain	28
3.3.6 Rencana Pengujian Blackbox.....	36
3.3.7 Rencana Angket Uji Kelayakan	38
3.4 Timeline Pekerjaan	40
BAB IV.....	41
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1 Hasil	41
4.1.1 Tampilan Menu Login	41
4.1.2 Tampilan Home / Tampilan Halaman Siswa	42
4.1.3 Tampilan Halaman Tambah Data Siswa	42
4.1.4 Tampilan Halaman Alternatif	43
4.1.5 Tampilan Halaman Kriteria	43
4.1.6 Tampilan Halaman Menambah Data Kriteria	44
4.1.7 Tampilan Halaman Perbandingan Alternatif Pada Setiap Kriteria	45
4.1.8 Tampilan Halaman RelKriteria	45
4.1.9 Tampilan Halaman Penjurusan	46
4.1.10 Tampilan Halaman LapPenjurusan	46
4.1.11 Tampilan Ubah Password.....	47

4.1.12 Tampilan Halaman Logout	47
4.2 Pembahasan	48
4.2.1 Perhitungan Kriteria	48
BAB V	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	57



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchat Penelitian	21
Gambar 3.2 Metode Pengembangan waterfall.....	23
Gambar 3.3 Flowchat Sistem.....	28
Gambar 3.4 Use Case Diagram.....	30
Gambar 3.5 ERD.....	31
Gambar 3.6 Alur Perhitungan	32
Gambar 3.7 Mock Up Login.....	34
Gambar 3.8 Mock Up Menu Beranda	34
Gambar 3.9 Mock Up Menu Data Siswa.....	35
Gambar 3.10 Mock Up Alternatif	35
Gambar 3.11 Mock Up Penjurusan	36
Gambar 3.12 Mock Up Laporan Penjurusan	36
Gambar 4.1 Menu Login	41
Gambar 4.2 Data Siswa	42
Gambar 4.3 Tambah Data Siswa.....	42
Gambar 4.4 Halaman Aternatif.....	43
Gambar 4.5 Halaman Kriteria.....	43
Gambar 4.6 Menambah Data Kriteria	44
Gambar 4.7 Tampilan Perbandingan.....	44
Gambar 4.8 Halaman RelKriteria	45
Gambar 4.9 Halaman Penjurusan.....	45
Gambar 4.10 Halaman LapPenjurusan.....	46
Gambar 4.11 Ubah Password.....	46
Gambar 4.12 Halaman Logout.....	47

UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	9
Tabel 2.2 Kriteria Alternatif	19
Tabel 3.1 Kriteria Penjurusan	24
Tabel 3.2 Alternatif Tabel 3.3 Kriteria.....	25
Tabel 3.4 Ratio Index	25
Tabel 3.5 Matrik Perbandingan.....	25
Tabel 3.6 Matriks Bobot Kriteria	26
Tabel 3.7 Hak akses pengguna	26
Tabel 3.8 Kebutuhan dan non-fungsional	27
Tabel 3.9 Rencana Pengujian Blackbox SPK Penjurusan.....	37
Tabel 3.10 Presentase pemilihan kelayakan respon admin	38
Tabel 3.11 Angket uji kelayakan SPK Penjurusan di SMAN 1 Kedungadem.....	39
Tabel 3.12 Timeline	40
Tabel 4.1 Kriteria.....	48
Tabel 4.2 Perbandingan Berpasang	48
Tabel 4.3 Kriteria 1 Tabel 4.4 Kriteria 2.....	48
Tabel 4.5 Kriteria 3 Tabel 4.6 Kriteria 4.....	49
Tabel 4.7 Matriks Normalisasi & Bobot Prioritas	49
Tabel 4.8 Konsistensi Matriks	49
Tabel 4.9 Ratio Index	50
Tabel 4.10 Konsisten.....	50
Tabel 4.11 Perangkingan.....	50



UNUGIRI

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pernyataan.....	57
Lampiran 2 Angket Uji Kelayakan Aplikasi Oleh Test Engineer.....	58
Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian.....	76
Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian.....	77
Lampiran 5 Dokumentasi.....	78



UNUGIRI