

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
SELEKSI SANTRI BERPRESTASI MENGGUNAKAN  
METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS  
BERBASIS WEBSITE  
(Studi Kasus : Madani Super Camp)**

**SKRIPSI**



Disusun Oleh:  
**AFEI MENANDO**  
**19.18.050**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2023**

# LEMBAR PERSETUJUAN

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI SANTRI BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus : Madani Super Camp)

### SKRIPSI

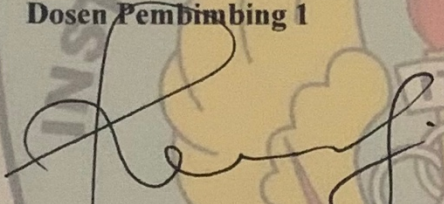
*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

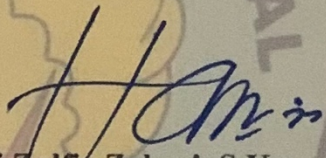
Disusun Oleh :  
Afei Menando  
18.19.050

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing 1

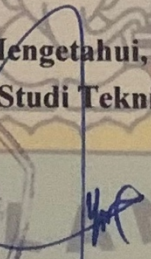
Dosen Pembimbing 2

  
Renaldi Primaswara P., S.Kom, M.Kom  
NIP.P. 1031900558

  
Hani Zulfia Zahro', S.Kom, M.Kom  
NIP.P.1031500480

Mengetahui,

Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1

  
Yosep Agus Pranoto, S.T,M.T.  
NIP .P.1031000432

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2023

## LEMBAR KEASLIAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Afei Menando  
NIM : 19.18.050  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul "**Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Santri Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Berbasis Website**" merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila dikemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya.

Malang, September 2023  
Yang membuat pernyataan

  
**Afei Menando**  
**NIM.1918050**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
SELEKSI SANTRI BERPRESTASI MENGGUNAKAN  
METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS  
BERBASIS WEBSITE**

Afei Menando, Renaldi Primaswara Prasetya, Hani Zulfia Zahro'.  
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri  
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang,  
Indonesia

Email : 1918050@scholar.itn.ac.id

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi calon santri yang memiliki bakat dan potensi dalam bidang bahasa inggris. Pemilihan santri berprestasi merupakan proses yang penting dalam lingkungan pendidikan Islam khususnya dibidang bahasa inggris, di mana aspek-aspek kualifikasi dan potensi calon santri harus dinilai secara komprehensif. Namun, proses seleksi dapat menjadi rumit dan memerlukan analisis mendalam dari berbagai kriteria dan subkriteria yang relevan. Oleh karena itu, keberhasilan dalam memilih seleksi calon santri diperlukan *sistem* pendukung keputusan yang digunakan untuk mencapai hasil terbaik pada proses seleksi santri dengan efisien. *Metode Analytical Hierarchy Process* digunakan dalam penelitian ini karena dapat membantu mengatasi kompleksitas dalam pengambilan keputusan multi-kriteria. Idea dalam prinsip AHP melibatkan transformasi nilai-nilai yang bersifat kualitatif menjadi nilai-nilai yang berbasis kuantitatif, memungkinkan pengambilan keputusan menjadi lebih objektif. Penggunaan metode AHP ini dipilih dikarenakan kemampuannya dalam memilih alternatif terunggul dari sejumlah pilihan yang ada. Hasil perhitungan akurasi keakuratan metode AHP pada perbandingan perhitungan antara perhitungan sistem dan manual dengan selisih perbandingan 0,000151733. Dengan adanya *website* ini diharapkan Lembaga mendapatkan hasil perankingan yang dapat ditampilkan dalam bentuk yang jelas dan akurat, sehingga memudahkan pengambilan keputusan yang tepat.

**Kata kunci** : *Analytical Hierarchy Process, Seleksi Santri Berprestasi, Sistem Pendukung Keputusan, Website.*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT Tuhan yang maha Esa, atas berkat rahmat dan hidayahnya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Santri Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Berbasis Website”** dapat diselesaikan dengan baik.

Terwujudnya penyusunan skripsi ini, tentunya tidak lepas dari bantuan-bantuan yang telah penulis terima. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas segala rahmatnya yang telah memberikan kemudahan selama proses penyusunan skripsi.
2. Bapak, Ibu, dan Keluarga yang berada dirumah dengan perjuangannya selama ini yang telah banyak memberikan doa, semangat, dan dukungan baik secara moral maupun materi.
3. Bapak Yosep Agus Pranoto, ST. MT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1, Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Renaldi Primaswara P., S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan dan masukan.
5. Ibu Hani Zulfia Zahro, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan dan masukan.
6. Semua dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu dalam penulisan dan masukan.
7. Ms. Leni Sugiani, S.Pd selaku sekretaris Madani Super Camp, yang telah bersedia membantu dalam proses penelitian.
8. Untuk teman-teman saya sedaerah Lombok yang telah mensupport dan memberi banyak dukungan.
9. Untuk teman-teman saya yang berada dikontrakan Toxic yang telah membantu dalam pembentukkan skripsi.
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Angkatan 2019, atas segala bantuan dan kerjasamanya.

11. *Last but not least, I wanna thank me, for believing in me, for doing all these hard work, for having no days off, for never quitting, for always being a giver And trying to give more than I receive, I wanna thank me for trying to do more right than wrong for just being me at all times.*

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Malang, September 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR KEASLIAN .....	iii
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
BAB I .....	1
LATAR BELAKANG.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Manfaat .....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Madani Super Camp (MSC) .....	6
2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK) .....	7
2.4 Aplikasi <i>Visual Studio Code</i> .....	7
2.5 <i>Website</i> .....	8
2.6 <i>PHP Hypertext Preprocessor</i> .....	9
2.7 <i>CodeIgniter</i> .....	10
2.8 <i>Database</i> .....	10
2.9 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	11
BAB III.....	13
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	13
3.1 Kebutuhan Fungsional .....	13
3.2 Kebutuhan Nonfungsional .....	13
3.3 <i>Use Case Diagram</i> .....	14

3.4 Struktur Menu.....	15
3.5 <i>Flowchart</i> Sistem.....	16
3.6 Perancangan <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	18
3.7 <i>Data Base Website</i> Seleksi Santri Berprestasi.....	20
3.8 <i>Prototype Design Website</i> .....	22
BAB IV .....	25
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	25
4.1 Pembuatan <i>Website</i> .....	25
4.2 Pengumpulan Data Santri MSC.....	33
4.3 Langkah – Langkah Perhitungan AHP Manual.....	37
4.4 Perhitungan AHP Menggunakan Sistem .....	53
4.5 Selisih Perbandingan Perhitungan Sistem Dan Manual .....	59
4.6 Pengujian Sistem .....	60
4.7 Pengujian <i>User</i> .....	64
BAB V .....	66
PENUTUP.....	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA .....	67
LAMPIRAN .....	69



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	14
Gambar 3.2 Struktur Menu .....	15
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Sistem .....	16
Gambar 3.4 Pohon Hierarki .....	18
Gambar 3.5 Halaman <i>Login</i> .....	22
Gambar 3.6 Halaman <i>Dashboard</i> .....	22
Gambar 3.7 Halaman Data Santri .....	22
Gambar 3.8 Halaman Kriteria .....	23
Gambar 3.9 Halaman Subkriteria.....	23
Gambar 3.10 Halaman Penilaian.....	23
Gambar 3.11 Halaman Perhitungan .....	24
Gambar 3.12 Halaman Hasil Akhir.....	24
Gambar 3.13 Halaman Cetak .....	24
Gambar 4.1 Tampilan <i>Login</i> .....	25
Gambar 4.2 Tampilan <i>Dashbboard</i> .....	25
Gambar 4.3 Data Santri.....	26
Gambar 4.4 Tampilan Input Data Santri .....	26
Gambar 4.5 Tampilan Edit Data Santri.....	26
Gambar 4.6 Tampilan Hapus Data Santri .....	27
Gambar 4.7 Tampilan Data Kriteria.....	27
Gambar 4.8 Tampilan Input Data Kriteria .....	27
Gambar 4.9 Tampilan Edit Data Kriteria .....	28
Gambar 4.10 Tampilan Hapus Data Kriteria .....	28
Gambar 4.11 Tampilan Perbandingan Data Kriteria.....	28
Gambar 4.12 Tampilan Data Subkriteria .....	29
Gambar 4.13 Tampilan Input Data Subkriteria.....	29
Gambar 4.14 Tampilan Edit Data Subkriteria.....	29
Gambar 4.15 Tampilan Hapus Data Subkriteria .....	30
Gambar 4.16 Tampilan Perbandingan Data Subkriteria .....	30
Gambar 4.17 Tampilan Penilaian.....	30
Gambar 4.18 Tampilan Input Penilaian .....	31

Gambar 4.19 Tampilan Edit Penilaian .....	31
Gambar 4.20 Tampilan Perhitungan .....	31
Gambar 4.21 Tampilan Hasil Akhir.....	32
Gambar 4.22 Tampilan Hasil Perangkingan .....	32
Gambar 4.23 Tabel <i>Rasio Index</i> .....	42
Gambar 4.24 Perhitungan Sistem Pada Kriteria .....	53
Gambar 4.25 Perhitungan Sistem Pada Subkriteria <i>Grammar</i> .....	54
Gambar 4.26 Perhitungan Sistem Pada Subkriteria <i>Speaking</i> .....	55
Gambar 4.27 Perhitungan Sistem Pada Subkriteria <i>Vocab</i> .....	56
Gambar 4.28 Perhitungan Sistem Pada Subkriteria Lomba.....	57
Gambar 4.29 Hasil Perhitungan Sistem .....	58

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Keterangan Kriteria.....	18
Tabel 3.2 Keterangan Subkriteria Pada <i>Grammar</i> .....	19
Tabel 3.3 Keterangan Subkriteria Pada <i>Speaking</i> .....	19
Tabel 3.4 Keterangan Subkriteria Pada <i>Vocab</i> .....	19
Tabel 3.5 Keterangan Subkriteria Pada Lomba.....	20
Tabel 3.6 Tabel <i>DataBase</i> Data Santri.....	20
Tabel 3.7 Tabel <i>DataBase</i> Kriteria.....	20
Tabel 3.8 Table <i>DataBase</i> Subkriteria.....	21
Tabel 3.9 Table <i>DataBase</i> Penilaian.....	21
Tabel 3.10 Table <i>DataBase</i> Hasil.....	21
Tabel 4.1 Data Santri MSC.....	33
Tabel 4.2 Tabel Skala Perbandingan Berpasangan.....	37
Tabel 4.3 Skala Bobot Kriteria.....	37
Tabel 4.4 Skala Bobot Subkriteria <i>Grammar</i> .....	38
Tabel 4.5 Skala Bobot Subkriteria <i>Speaking</i> .....	38
Tabel 4.6 Skala Bobot Subkriteria <i>Vocab</i> .....	38
Tabel 4.7 Skala Bobot Subkriteria Lomba.....	38
Tabel 4.8 Perbandingan Kriteria.....	39
Tabel 4.9 Perbandingan Subkriteria <i>Grammar</i> .....	40
Tabel 4.10 Perbandingan Subkriteria <i>Speaking</i> .....	40
Tabel 4.11 Perbandingan Subkriteria <i>Vocab</i> .....	41
Tabel 4.12 Perbandingan Subkriteria Lomba.....	41
Tabel 4.13 Perhitungan Rasio Konsistensi Kriteria.....	42
Tabel 4.14 Perhitungan Rasio Konsistensi Subkriteria <i>Grammar</i> .....	44
Tabel 4.15 Perhitungan Rasio Konsistensi Subkriteria <i>Speaking</i> .....	45
Tabel 4.16 Perhitungan Rasio Konsistensi Subkriteria <i>Vocab</i> .....	46
Tabel 4.17 Perhitungan Rasio Konsistensi Subkriteria Lomba.....	47
Tabel 4.18 Perhitungan Subprioritas Pada Subkriteria.....	48
Tabel 4.19 Hasil Akhir Parangkingan Manual.....	49
Tabel 4.20 Selisih Perbandingan Sistem Dan Manual.....	59
Tabel 4.21 Hasil Pengujian <i>Black Box</i> .....	60
Tabel 4.22 Hasil Pengujian <i>Browser</i> .....	62

Tabel 4.23 Pengujian *User*..... 64