

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya menyatakan bahwa Skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundangan – undangan.

Bojonegoro, 8 Agustus 2023



Uus Ursula Hanafiyah

NIM: 2120190261



# UNUGIRI

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Uus Ursula Hanafiyah

NIM : 2120190261

Judul : *Decision Support System* Pada Proses Pemilihan Siswa *English Club*  
Menggunakan Metode *MOORA*

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam sidang skripsi.

Bojonegoro, 8 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I

  
Guruh Putro Dirgantoro, M. Kom

NIDN. 0722049201

Pembimbing II

  
Ita Aristia Sa'ida, M.Pd

NIDN. 0708039101

UNUGIRI

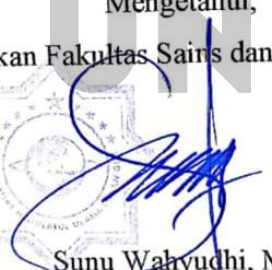

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Uus Ursula Hanafiyah  
NIM : 2120190261  
Judul : *Decision Support System* Pada Proses Pemilihan Siswa *English Club* Menggunakan Metode *MOORA*

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 19 Agustus 2023

Dewan Penguji

Penguji I	Tim Pembimbing Pembimbing I
	
Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom. NIDN. 0711049301	Guruh Putro Dirgantoro, M.Kom NIDN. 0722049201
Penguji II	Pembimbing II
	
Dr. Hj. Iifa Khoiria Ningrum, S.E., M.M. NIDN. 0709097805	Ita Aristia Sa'ida, M.Pd NIDN.0708039101

Mengetahui, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi	Mengetahui, Ketua Program Studi Teknik Informatika
	
Sunu Wahyuchi, M.Pd NIDN.0709058902	Muhammad Jauhar Vikri, M. Kom NIDN. 0712078803

## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto

“Allah tidak membebani seseorang melakukan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S Al-Baqarah, 2:286)

“Bukan kesulitan yang membuat kita takut, tapi ketakutanlah yang membuat kita jadi sulit. Jadi jangan menyerah ya.”

(Joko Widodo)

“Kegagalan terjadi karena terlalu banyak berencana tapi sedikit berpikir, maka tetap berjuanglah untuk diri sendiri meskipun gak akan ada yang tepuk tangan”

(Hana)

### Persembahan

Allhamdullillahirobbil' alamin, dengan mengucapkan syukur atas rahmat Allah SWT, sebagai ungkapan terimakasih, tiada lembar yang paling inti dalam laporan skripsi ini kecuali lembar persembahan ini kepada diri saya Uus Ursula Hanafiyah terima kasih sudah mau berkomitmen meski lelah namun harus segera lulus, Kepada Kedua Orangtua saya bapak Ngastur dan ibu Lestari Darmi Suprpti terima kasih sudah sabar, mendoakan yang tak pernah putus, pengorbanan yang diberikan, dorongan dan kasih sayang yang tak kan tergantikan, Kepada patner terbaik saya terimakasih C5876904 yang sudah menemani sejauh ini jika suatu saat takdir berkata lain dan masa mu sudah selesai namun tidak dengan rute utamanya percayalah kamu telah berhasil mengendarai pesawat ini sampai mendarat dengan selamat, namun jika takdir baik berpihak kepada kita akulah orang paling beruntung bisa ikut andil menulis goresan cerita bahagia sampai kita menua, Kepada tim jumat legi dengan nim 2120190257, 2120190277, 2120190305, 2120190345 dan 2120190309 serta teman - teman Teknik Informatika B angkatan 2019 yang sudah berkomitmen bersama menyelesaikan skripsi dan lulus di tahun 2023.

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan rasa syukur kehadirat Allah Subhanahuwata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya dalam proses penyusunan skripsi dengan judul ***“Decision Support System Pada Proses Pemilihan Siswa English Club Menggunakan Metode MOORA”*** ini berjalan dengan lancar dan terselesaikan dengan baik. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi pra-syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer dari program studi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terselesainya proposal skripsi ini, yaitu :

1. Bapak M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
2. Sunu Wahyudhi, M.Pd., Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
3. Muhammad Jauhar Vikri, M. Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
4. Bapak Guruh Putro Dirgantoro, M. Kom selaku Dosen Pembimbing I atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Ibu Ita Aristia Sa'ida, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II atas segala bimbingan, arahan serta saran dalam penulisan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Bapak Mula Agung Barata S.S.T., M. Kom. Selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Penguji 1 atas segala arahan serta saran selama perkuliahan berlangsung.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis selalu mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak.

Bojonegoro, 19 Agustus 2023

Penulis,

## ABSTRACT

*Hanafiyah, Uus Ursula, 2023. Decision Support System in the English Club Student Selection Process Using the MOORA Method, Department of Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Nahdlatul Ulama University Sunan Giri. Guruh Putro Advisor Dirgantoro M. Kom and Co-Supervisor Ita Aristia Sa'ida, M.Pd.*

*As a means of communication, a language that has an important and broad role in a country is English. The importance of the position of English can be seen from its function as the language of business, employment, education, etc. Tagline Prioritize Indonesian as the national language, preserve regional languages, and master foreign languages to be an attraction for the English Club extracurricular as a medium for development and support for learning English. The student selection process is carried out every year manually, the selection is concentrated on class VII students, only 60 students are selected from the results of the ranking recommendations. The MOORA (Multi Objective Optimization On The Basic Of Ratio Analysis) method is used to solve a problem by optimizing conflicting attributes. The MOORA method has good selectivity on conflicting criteria, namely benefit and cost. There are three criteria used in this study, namely reading, conjunction, and examination. Based on the research results, the MOORA method can be implemented in the Decision Support System in the English Club Student Selection Process Using the MOORA Method and can produce ranking output for the 60 selected students. The results of the system accuracy test showed that the difference between Excel calculation errors and system calculations was 0.0%, while the accuracy test for all criteria was 73%, so the system was declared feasible*

**Keywords :** *Decision Support System, English Club, MOORA Method*

UNUGIRI

## ABSTRAK

Hanafiyah, Uus Ursula, 2023. *Decision Support System* Pada Proses Pemilihan Siswa *English Club* Menggunakan Metode *MOORA*, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Guruh Putro Dirgantoro M. Kom dan Pembimbing Pendamping Ita Aristia Sa'ida, M.Pd.

Sebagai sarana komunikasi bahasa memiliki peran penting dan luas dalam suatu negara adalah bahasa Inggris. Pentingnya posisi bahasa Inggris dapat dilihat dari fungsinya sebagai bahasa bisnis, ketenagakerjaan, pendidikan dsb. Tagline Utamakan bahasa Indonesia sebagai bahasa Negara, lestarikan bahasa daerah, dan kuasai bahasa asing menjadi daya tarik untuk ekstrakurikuler *English Club* menjadi media pengembangan dan menunjang pembelajaran bahasa Inggris.

Proses seleksi siswa dilaksanakan setiap tahun dengan cara manual, seleksi dikonsentrasikan kepada siswa kelas VII hanya 60 siswa terpilih dari hasil rekomendasi perankingan. Metode *MOORA* (*Multi Objective Optimization On The Basic Of Rasio Analysis*) digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah dengan menonoptimasi attribute yang saling bertentangan, metode *MOORA* memiliki selektifitas yang baik pada kriteria yang bertentangan yaitu *benefit* dan *cost*. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga yaitu *reading*, *conjunction*, dan *exsoression*. Berdasarkan hasil penelitian, metode *MOORA* dapat diimplementasikan pada *Decision Support System* Pada Proses Pemilihan Siswa *English Club* Menggunakan Metode *MOORA* dan dapat menghasilkan berupa keluaran perankingan untuk 60 siswa terpilih. Hasil dari uji akurasi sistem pada selisih error perhitungan *Excel* dan perhitungan Sistem yaitu 0,0 % sedangkan pada uji akurasi seluruh kriteria sebesar 73% maka sistem dinyatakan layak.

**Kata Kunci :** Sistem Pendukung Keputusan, English Club, Metode *MOORA*

UNUGIRI

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KEASLIAN TULISAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Penelitian Terkait .....	4
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan .....	11
2.3 Multi Attribut Decision Making (MADM).....	15
2.4 <i>English Club</i> .....	15
2.5 Metode <i>MOORA</i> .....	16
2.6 Pengujian Akurasi Sistem.....	19



2.7 Pengertian Website .....	19
2.8 Flowchart .....	19
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Objek Penelitian .....	21
3.2 Waktu Penelitian .....	21
3.3 Lokasi Penelitian .....	21
3.4 Sumber Data.....	21
3.5 Prosedur Pengumpulan Data.....	21
3.5.1 Wawancara .....	21
3.5.2 Observasi .....	22
3.5.3 Dokumentasi.....	22
3.5.4 Studi Pustaka .....	22
3.6 Perancangan Sistem.....	22
3.6.1 Metode Yang Diusulkan.....	22
3.6.2 Rancangan Flowchart Sistem .....	30
3.6.3 Rancangan Flowchart Algoritma .....	31
3.6.4 Rancangan Database .....	32
3.6.5 Rancangan Pengujian Sistem.....	34
3.6.6 Rancangan Pengujian Algoritma .....	34
3.6.7 Rencana Angket Pengujian Kelayakan Sistem.....	37
3.6.8 Rencana Pengujian Akurasi Sistem .....	39
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>
4.1 Hasil Uji Algoritma .....	40
4.1.1 Pengambilan Data Penilaian.....	40
4.1.2 Penentuan kriteria dan sub kriteria.....	41
4.1.3 Penentuan Bobot .....	42

4.1.4 Penentuan bobot alternatif .....	43
4.1.5 Penentuan matriks keputusan .....	43
4.1.6 Penentuan ternormalisasi matriks terbobot .....	46
4.1.7 Penentuan Optimasi nilai atribut.....	48
4.1.8 Menghitung Nilai Yi .....	49
4.1.9 Menentukan Perangkingan .....	50
4.2 Hasil Implementasi.....	52
4.2.1 Halaman <i>Login</i> .....	52
4.2.2 Halaman Dashboard.....	53
4.2.3 Halaman Data Kriteria .....	54
4.2.4 Halaman Data Sub Kriteria.....	55
4.2.5 Halaman Data Alternatif .....	56
4.2.6 Halaman Data Penilaian .....	57
4.2.7 Halaman Perhitungan .....	58
4.2.8 Halaman Data Hasil Akhir .....	60
4.2.9 Halaman Data <i>User</i> .....	60
4.2.10 Halaman Data <i>Profile Admin</i> .....	61
4.2.11 Halaman Dashboard <i>User</i> .....	61
4.2.12 Halaman Data Hasil Akhir <i>User</i> .....	62
4.2.13 Halaman Data <i>Profile User</i> .....	62
4.2.14 Halaman <i>Logout</i> .....	63
4.3 Hasil Uji <i>Black-Box</i> .....	63
4.3.1 Hasil Angket Uji Kelayakan.....	65
4.3.2 Hasil Uji Akurasi Sistem.....	67
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>72</b>
5.1 Kesimpulan .....	72

5.2 Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>76</b>

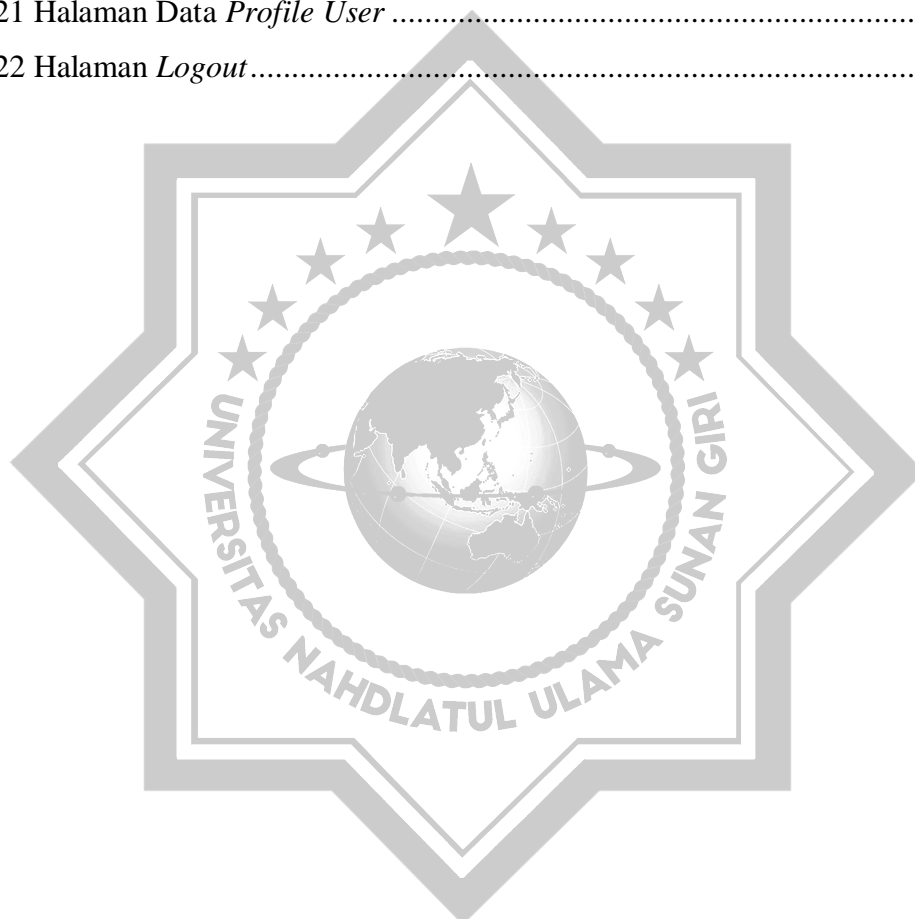


**UNUGIRI**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tahapan perhitungan Metode MOORA .....	17
3.1 Tahap Penelitian.....	22
3.2 Halaman Rancangan Desain <i>Login</i> .....	25
3.3 Halaman Dashboard <i>Admin</i> .....	25
3.4 Halaman Data Kriteria .....	26
3.5 Halaman Data Sub Kriteria .....	26
3.6 Halaman Data Alternatif .....	27
3.7 Halaman Data Penilaian .....	27
3.8 Halaman Data Perhitungan.....	28
3.9 Halaman Data Hasil Akhir .....	28
3.10 Halaman Data <i>User</i> .....	29
3.11 Halaman Data <i>Profile</i> .....	29
3.12 Halaman Dashboard <i>User</i> .....	30
3.13 Rancangan Flowchart Sistem .....	30
3.14 Flowchart Alur Algoritma <i>MOORA</i> .....	32
3.15 Struktur Data.....	33
4.1 Halaman <i>Login</i> .....	52
4.2 Halaman Pemberitahuan Salah <i>Login</i> .....	53
4.3 Halaman Dashboard <i>Admin</i> .....	53
4.4 Halaman Data Kriteria .....	54
4.5 Halaman Tambah Data Kriteria.....	54
4.6 Halaman Data Sub Kriteria .....	55
4.7 Halaman Tambah Data Sub Kriteria.....	55
4.8 Halaman Data Alternatif .....	56
4.9 Halaman Tambah Data Alternatif.....	56
4.10 Halaman Edit Data Penilaian.....	57
4.11 Halaman Data Penilaian .....	57
4.12 Halaman Data Perhitungan Matriks Keputusan (X) .....	58
4.13 Matriks Ternormalisasi ( R ).....	58
4.14 Matriks Normalisasi Terbobot.....	59

4.15 Menghitung Nilai Yi .....	59
4.16 Halaman Data Hasil Akhir .....	60
4.17 Halaman Data <i>User</i> .....	60
4.18 Halaman Data <i>Profile Admin</i> .....	61
4.19 Halaman Dashboard <i>User</i> .....	61
4.20 Halaman Data Akhir <i>User</i> .....	62
4.21 Halaman Data <i>Profile User</i> .....	62
4.22 Halaman <i>Logout</i> .....	63



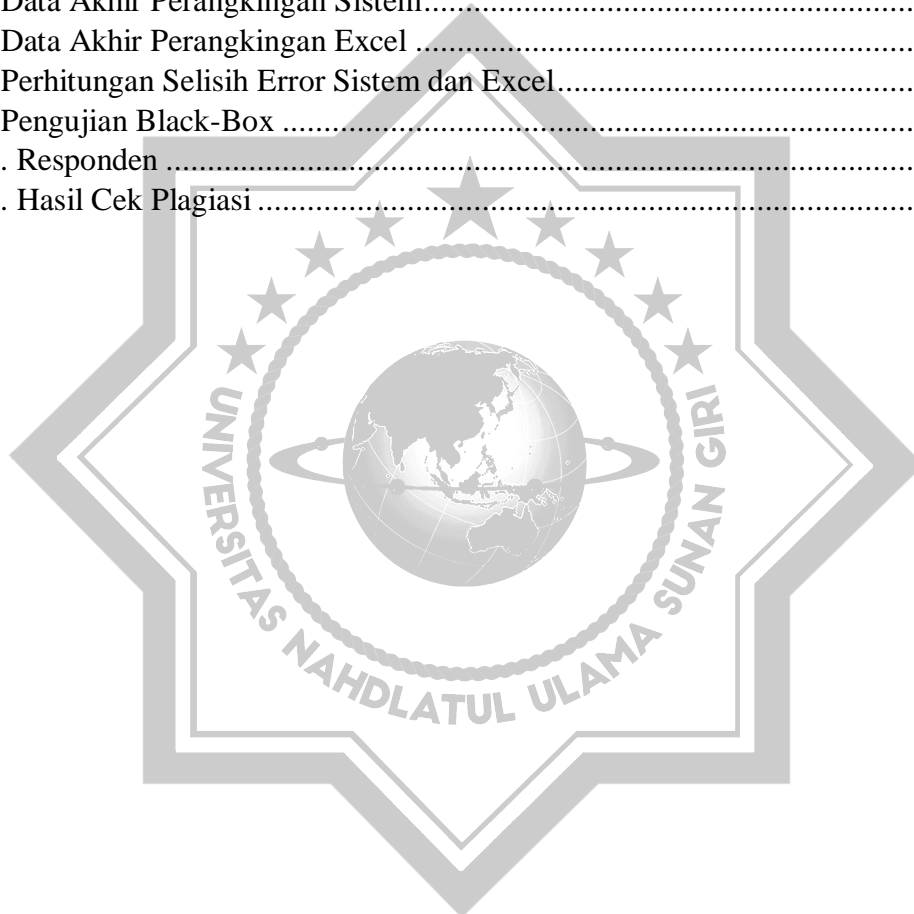
**UNUGIRI**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Penelitian Terkait .....	7
2.2 Keterangan Flowchart .....	19
3.1 Analisis Kebutuhan Functional.....	23
3. 2 Tabel Kebutuhan Non Functional .....	24
3.3 Tabel Kebutuhan Pengguna.....	24
3.4 Black-Box Testing .....	36
3.5 Nilai Validasi Responden.....	38
3.6 Presentase Responden.....	38
3.7 Pertanyaan Uji Angket.....	39
3.8 Tingkat Akurasi Sistem.....	39
4.1 Pengambilan Data Penelitian.....	40
4.2 Tabel Kriteria dan Sub Kriteria .....	42
4.3 Penentuan Bobot.....	42
4.4 Penentuan Bobot Reading .....	43
4.5 Penentuan Bobot Conjunction.....	43
4.6 Penentuan Bobot Expression.....	43
4.7 Bobot Alternatif .....	43
4.8 Matriks Keputusan (X).....	44
4.9 Ternormalisasi matriks.....	46
4.10 Normalisasi Terbobot.....	48
4.11 Menghitung Nilai Yi .....	49
4.12 Perangkingan .....	50
4.13 Hasil Uji Black-Box.....	63
4.14 Hasil Angket Uji Kelayakan.....	65
4.15 Hasil Perhitungan Rata-rata.....	66
4.16 Hasil Uji Akurasi Sistem.....	68
4.17 Hasil Pengujian Sistem.....	70

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Perhitungan Sistem .....	76
2. Data Perhitungan Matriks Keputusan .....	83
3. Perhitungan Data Matriks Tormalisasi ( R ).....	90
4. Matriks Normalisasi Terbobot.....	97
5. Menghitung Nilai Yi .....	105
6. Data Akhir Perangkingan Sistem.....	111
7. Data Akhir Perangkingan Excel .....	118
8. Perhitungan Selisih Error Sistem dan Excel.....	125
9. Pengujian Black-Box .....	144
10. Responden .....	145
11. Hasil Cek Plagiasi .....	152



# UNUGIRI