

**PERBANDINGAN METODE MOORA DENGAN TOPSIS  
DALAM PERANCANGAN SISTEM REKOMENDASI  
PEMILIHAN JURUSAN UNTUK SISWA  
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA)**

**SKRIPSI**

Digunakan Sebagai Syarat Maju Ujian Diploma IV  
Politeknik Negeri Malang

Oleh:

**RYAN FITRA FATHONY. NIM. 1641720104**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI MALANG  
JULI 2020**



## HALAMAN PENGESAHAN

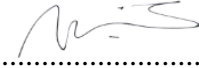
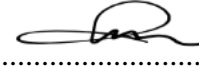


# PERBANDINGAN METODE MOORA DENGAN TOPSIS DALAM PERANCANGAN SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN JURUSAN UNTUK SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA)

Disusun oleh:

**RYAN FITRA FATHONY. NIM. 1641720104**

Laporan Akhir ini telah diuji pada tanggal **07 Agustus 2020**

Disetujui oleh:

- |                  |   |   |
|------------------|---|---|
| 1. Penguji I     | : <u>Erfan Rohadi, ST., M.Eng., Ph.D.</u><br>NIP. 19720123 200801 1 006 |  |
| 2. Penguji II    | : <u>Dwi Puspitasari, S.Kom., M.Kom.</u><br>NIP. 19791115 200501 2 002  |  |
| 3. Pembimbing I  | : <u>Rudy Ariyanto, S.T., M.Cs.</u><br>NIP. 19711110 199003 1 002       |  |
| 4. Pembimbing II | : <u>Mustika Mentari S.Kom., M.Kom.</u><br>NIP. 19880607 201903 2 016   |  |

Mengetahui,



Ketua Jurusan  
Teknologi Informasi

Rudy Ariyanto, S.T., M.Cs.  
NIP. 19711110 199903 1 002

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T.  
NIP. 19840610 200812 1 004

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa pada Skripsi ini tidak terdapat karya, baik seluruh maupun sebagian, yang sudah pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di Perguruan Tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar sitasi/pustaka.

Malang, 21 Juni 2020

Ryan Fitra Fathony.

## ABSTRAK

**Fitra F., Ryan.** “Perbandingan Metode MOORA Dengan TOPSIS Dalam Perancangan Sistem Rekomendasi Pemilihan Jurusan Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)”. **Pembimbing: (1) Rudy Ariyanto, S.T., M.Cs., (2) Mustika Mentari S.Kom., M.Kom.**

**Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang, 2020.**

Penjurusan pada Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan salah satu tahap awal bagi seseorang dalam menentukan masa depannya kelak. Penjurusan dinilai cukup penting dalam memberikan fasilitas terhadap siswa untuk mereka dapat berkembang sesuai dengan minat, bakat, dan kemampuan yang dimiliki. Penjurusan yang tepat dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuannya, sekolah dan guru dianjurkan dapat menempatkan siswa ke dalam jurusan yang tepat. Menempatkan siswa pada jurusan tertentu secara tepat berarti memberikan peluang kepada siswa untuk dapat berhasil pada masa yang akan datang. Hal ini sesuai dengan bunyi pasal 12 Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003, bahwa Peserta didik mendapatkan pelayanan pendidikan sesuai dengan minat, dan kemampuannya (UU, 2003). Demi menghindari ketidak kepatan dalam penjurusan siswa, maka diperlukan penjurusan yang baik, dimana sekolah dan guru harus dengan baik dalam penjurusannya dimana dengan menggunakan parameter dan perhitungan yang tepat. Maka dari itu diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu siswa dalam mendapatkan rekomendasi jurusan dengan kriteria dan perhitungan yang tepat. Metode MOORA dan TOPSIS dengan pembobotan metode AHP digunakan pada sistem rekomendasi jurusan guna mencari metode yang paling efektif dalam menentukan rekomendasi jurusan. Hasil pengujian akurasi metode dilakukan dengan cara membandingkan dengan 120 data asli dengan data hasil perhitungan metode, Pengujian tingkat akurasi dilakukan pada 120 data dan di dapatkan 102 data yang sesuai dan 18 data yang tidak sesuai dengan nilai akurasi sebesar 85% untuk metode MOORA, sedangkan Pengujian tingkat akurasi dilakukan pada 120 data dan di dapatkan 95 data yang sesuai dan 25 data yang tidak sesuai dengan nilai akurasi sebesar 79.17% untuk metode TOPSIS.

**Kata Kunci :** Sistem Rekomendasi, Sistem Pendukung Keputusan, MOORA, TOPSIS, AHP

## **ABSTRACT**

**Fitra F., Ryan.** “Comparison of the MOORA Method with TOPSIS in Designing a System for Selecting a Department for High School Students (HSS)”. **Counseling Lecturer: (1) Rudy Ariyanto, S.T., M.Cs., (2) Mustika Mentari S.Kom., M.Kom.**

**Thesis, Informatics Management Study Program, Department of Information Technology, State Polytechnic of Malang, 2020.**

*Educating at Senior High School (SMA) is one of the initial stages for a person in determining his future. It is considered important enough in providing facilities to students so that they can develop according to their interests, talents and abilities. Appropriate assignment can help students develop their abilities, schools and teachers are encouraged to place students into the right majors. Placing students in certain majors appropriately means providing opportunities for students to be successful in the future. This is in accordance with the provisions of Article 12 of Law Number 20 of 2003, that students receive educational services according to their interests and abilities (UU, 2003). In order to avoid inadequacy in student majors, it is necessary to have a good majors, where schools and teachers must be good in their majors using the right parameters and calculations. Therefore we need a system that can help students get recommendations for majors with the right criteria and calculations. The MOORA and TOPSIS methods with weighting the AHP method are used in the department recommendation system in order to find the most effective method in determining department recommendations. The results of testing the accuracy of the method are carried out by comparing the original 120 data with the data calculated by the method, testing the accuracy level is carried out on 120 data and obtaining 102 appropriate data and 18 data that do not correspond to an accuracy value of 85% for the MOORA method, while testing The level of accuracy was carried out on 120 data and obtained 95 appropriate data and 25 data that did not match the accuracy value of 79.17% for the TOPSIS method.*

**Keywords:** Recommendation System, Decision Support System, MOORA, TOPSIS, AHP.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT/Tuhan YME atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “PERBANDINGAN METODE MOORA DENGAN TOPSIS DALAM PERANCANGAN SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN JURUSAN UNTUK SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA)”. Skripsi ini penulis susun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi program Diploma IV Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang.

Kami menyadari bahwasannya dengan tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, kegiatan laporan akhir ini tidak akan dapat berjalan baik. Untuk itu, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Awan Setiawan, M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Malang.
2. Bapak Rudy Ariyanto, ST., M.Cs., selaku ketua jurusan Teknologi Informasi dan pembimbing I dalam penyusunan laporan akhir Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang.
3. Bapak Rahwansyah selaku Dosen Pembina Akademik Teknik Informatika Politeknik Negeri Malang.
4. Bapak Imam Fahrur Rozi, ST., MT., selaku ketua program studi Manajemen Informatika
5. Ibu Mustika Mentari S.Kom., M.Kom selaku pembimbing II dalam penyusunan laporan akhir Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang.
6. Dosen-dosen pengajar Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya.
7. Bapak, ibu, dan keluarga tercinta yang dengan sepenuh hati memberikan doa dan motivasi dalam menyelesaikan laporan akhir.
8. Teman-teman Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang atas dukungan dan motivasinya.

9. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung lancarnya pembuatan Laporan Akhir dari awal hingga akhir yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan akhir ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis ucapkan banyak terima kasih.

Malang, 21 Juni 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	3
ABSTRAK .....	4
ABSTRACT.....	5
KATA PENGANTAR .....	6
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR GAMBAR .....	11
DAFTAR TABEL.....	15
BAB I. PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Batasan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Tujuan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Sistematika Penulisan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II. LANDASAN TEORI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.1 Penelitian Terdahulu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Sistem Rekomendasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Sistem Pendukung Keputusan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.3 Tahapan dalam Pengambilan Keputusan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Penjurusan pada Sekolah Menengah Atas (SMA)	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.1 Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.2 Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.3 Bahasa dan Budaya .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 SMA Brawijaya Smart School Malang	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5.1 Proses Penerimaan dan Penjurusan Siswa	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5.2 Kriteria Penjurusan Siswa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 Metode TOPSIS ( <i>Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7 Metode MOORA ( <i>Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8 Metode AHP ( <i>Analytical Hierarchy Process</i> )	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



2.9	XAMPP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.10	CodeIgniter .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1	Studi Literatur .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2	Pengumpulan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.1	Obserasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.2	Wawancara .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3	Pengolahan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5	Analisa Kebutuhan Sistem.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1	Kebutuhan Fungsional .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6	Perancangan Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7	Implementasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.8	Pengujian dan Analisis Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.9	Pengambilan Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Analisa Kebutuhan Sistem.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1	Identifikasi Pengguna Sistem.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2	Use Case Diagram Admin.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3	Use Case Diagram User Guru .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.4	Use Case Diagram User Siswa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.5	Daftar Kebutuhan Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Perancangan Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1	Subsistem Basis Pengetahuan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2	Subsistem Manajemen Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.3	Subsistem Manajemen Model .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.4	Subsistem Antarmuka .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V. IMPLEMENTASI.....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Spesifikasi Sistem.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.2	Spesifikasi Perangkat Lunak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Implementasi Basis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.3	Implementasi Algoritma .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.3.1	Implementasi Algoritma MOORA	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.3.2	Implementasi Algoritma TOPSIS	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.4	Implementasi Antarmuka .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.4.1	Implementasi Antarmuka Login dan Register Pengguna.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.4.2	Implementasi Antarmuka Menu User	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

- 5.4.3 Implementasi Antarmuka Menu Admin **Error! Bookmark not defined.**
- 5.4.4 Implementasi Antarmuka Menu Manajemen Menu ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 5.4.5 Implementasi Antarmuka Menu Teacher **Error! Bookmark not defined.**
- 5.4.6 Implementasi Antarmuka Menu Student **Error! Bookmark not defined.**
- 5.4.7 Implementasi Antarmuka Menu DSS Manajemen ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 5.4.8 Implementasi Antarmuka Menu IPA Manajemen ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 5.4.9 Implementasi Antarmuka Menu IPS Manajemen ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 5.4.10 Implementasi Antarmuka Menu Bahasa Manajemen ..... **Error! Bookmark not defined.**

**BAB VI. PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN ....Error! Bookmark not defined.**

- 6.1 Pengujian Fungsional ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.1 Pengujian Login ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.2 Pengujian Register ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.3 Pengujian Profile ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.4 Pengujian Role Management ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.5 Pengujian User Management ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.6 Pengujian Menu Management..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.7 Pengujian Submenu Management **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.8 Pengujian Student Management... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.9 Pengujian Moora History ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.10 Pengujian Topsis History ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.11 Pengujian Alternative Management **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.12 Pengujian Assessment Student .. **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.13 Pengujian Result Moora ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.14 Pengujian Result Topsis ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.15 Pengujian Alternative Individual **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.16 Pengujian Criteria IPA ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.17 Pengujian Criteria IPS ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.18 Pengujian Criteria Bahasa..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.19 Pengujian Criteria Individual..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.20 Pengujian Assessment Management **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.21 Pengujian IPA Moora Result ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.22 Pengujian IPA Topsis Result ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.23 Pengujian IPS Moora Result..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.24 Pengujian IPS Topsis Result..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.25 Pengujian Bahasa Moora Result **Error! Bookmark not defined.**
  - 6.1.26 Pengujian Bahasa Topsis Result **Error! Bookmark not defined.**
- 6.2 Pengujian Tingkat Akurasi Moora ..... **Error! Bookmark not defined.**

6.2.1 Pengujian Tingkat Akurasi MOORA Pada 120 Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.3 Pengujian Tingkat Akurasi TOPSIS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.3.1 Pengujian Tingkat Akurasi TOPSIS Pada 120 Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.4 Perbandingan Hasil MOORA dengan TOPSIS	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.1 Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.2 Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Daftar Pustaka .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 1 Tahapan *Waterfall* ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 1 *Use Case Diagram* Admin ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 2 *Use Case Diagram* User Guru ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 3 *Use Case Diagram* User Siswa ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 4 Context Diagram Sistem ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 5 Gambar Data Flow Diagram Level 0 **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 6 Data Flow Diagram Proses Kelola Data Role **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 7 Data Flow Diagram Proses Kelola Data Pengguna **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 8 Data Flow Diagram Proses Kelola Data Menu **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 9 Data Flow Diagram Proses Kelola Data Submeu **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 10 Data Flow Diagram Proses Kelola Data Moora **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 11 Data Flow Diagram Proses Kelola Data Topsis **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 12 Entity Relation Diagram Sistem..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 13 Physical Diagram Sistem ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 14 Flow Chart Diagram Metode MOORA **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 15 Flow Chart Diagram Metode Topsis **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 16 Perancangan Antarmuka Login ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 17 Perancangan Antarmuka Register ... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 18 Perancangan Antarmuka Profil Pengguna **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 19 Perancangan Antarmuka Edit Data Profil Pengguna ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 20 Perancangan Antarmuka Dashboard Admin **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 21 Perancangan Antarmuka Manajemen Data Role dan User ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 22 Perancangan Antarmuka Tambah Data Role dan User ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 23 Perancangan Antarmuka Manajemen Data Menu dan Submenu ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 24 Perancangan Antarmuka Tambah Data Menu dan Submenu.. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 25 Perancangan Antarmuka Manajemen Data Siswa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 26 Perancangan Antarmuka Tambah Data Siswa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 27 Perancangan Antarmuka Riwayat Moora dan Topsis ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 28 Perancangan Antarmuka Manajemen Data Alternative dan Criteria Moora ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 29 Perancangan Antarmuka Tambah Data Alternative dan Criteria Moora ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 30 Perancangan Antarmuka Assessment Moora **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 31 Perancangan Antarmuka Result Moora **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 32 Perancangan Antarmuka Manajemen Data Alternative dan Criteria Topsis ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 33 Perancangan Antarmuka Tambah Data Alternative dan Criteria Topsis ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 34 Perancangan Antarmuka Assessment Topsis **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 35 Perancangan Antarmuka Result Topsis **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 1 Implementasi Basis Data Sistem “db\_skripsi3” **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 2 Implementasi Tabel activated..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 3 Implementasi Tabel attribute\_type.... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 4 Implementasi Tabel user ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 5 Implementasi Tabel user\_access\_menu **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 6 Implementasi Tabel user\_menu ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 7 Implementasi Tabel user\_role ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 8 Implementasi Tabel user\_sub\_menu. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 9 Implementasi Tabel dss\_alternative .. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 10 Implementasi Tabel dss\_alternative\_individual **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 11 Implementasi Tabel dss\_assessment **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 12 Implementasi Tabel dss\_assessment\_individual **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 13 Implementasi Tabel dss\_criteria\_bahasa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 14 Implementasi Tabel dss\_criteria\_individual **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 15 Implementasi Tabel dss\_criteria\_ipa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 16 Implementasi Tabel dss\_criteria\_ips **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 17 Implementasi Tabel dss\_moora\_bahasa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 18 Implementasi Tabel dss\_moora\_history **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 19 Implementasi Tabel dss\_moora\_individual**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 20 Implementasi Tabel dss\_moora\_ipa**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 21 Implementasi Tabel dss\_moora\_ips **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 22 Implementasi Tabel dss\_topsis\_bahasa**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 23 Implementasi Tabel dss\_topsis\_history**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 24 Implementasi Tabel dss\_topsis\_individual**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 25 Implementasi Tabel dss\_topsis\_ipa.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 26 Implementasi Tabel dss\_topsis\_ips.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 27 Implementasi Tampilan Antarmuka Login**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 28 Implementasi Tampilan Antarmuka Register**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 29 Implementasi Tampilan Antarmuka My Profile**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 30 Implementasi Tampilan Antarmuka Edit Profile**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 31 Implementasi Tampilan Antarmuka Change Password ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 32 Implementasi Tampilan Antarmuka Dashboard**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 33 Implementasi Tampilan Antarmuka Role Management ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 34 Implementasi Tampilan Antarmuka User Management ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 35 Implementasi Tampilan Antarmuka Menu Management..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 36 Implementasi Tampilan Antarmuka Submenu Management.. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 37 Implementasi Tampilan Antarmuka Student Management..... **Error!**  
**Bookmark not defined.**

Gambar 5. 38 Implementasi Tampilan Antarmuka Moora History ..... **Error!**  
**Bookmark not defined.**

Gambar 5. 39 Implementasi Tampilan Antarmuka Topsis History ..... **Error!**  
**Bookmark not defined.**

Gambar 5. 40 Implementasi Tampilan Antarmuka Assessment Student..... **Error!**  
**Bookmark not defined.**

Gambar 5. 41 Implementasi Tampilan Antarmuka Result Moora..... **Error!**  
**Bookmark not defined.**

Gambar 5. 42 Implementasi Tampilan Antarmuka Result Topsis..... **Error!**  
**Bookmark not defined.**

Gambar 5. 43 Implementasi Tampilan Antarmuka Alternative Management**Error!**  
**Bookmark not defined.**

Gambar 5. 44 Implementasi Tampilan Antarmuka Alternative Individual ... **Error!**  
**Bookmark not defined.**

Gambar 5. 45 Implementasi Tampilan Antarmuka Criteria IPA**Error!** **Bookmark**  
**not defined.**

Gambar 5. 46 Implementasi Tampilan Antarmuka Criteria IPSE**Error!** **Bookmark**  
**not defined.**

Gambar 5. 47 Implementasi Tampilan Antarmuka Criteria Bahasa ..... **Error!**  
**Bookmark not defined.**

Gambar 5. 48 Implementasi Tampilan Antarmuka Criteria Individual ..... **Error!**  
**Bookmark not defined.**

Gambar 5. 49 Implementasi Tampilan Antarmuka Assessment Management  
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 50 Implementasi Tampilan Antarmuka IPA Moora Result ..... **Error!**  
**Bookmark not defined.**

Gambar 5. 51 Implementasi Tampilan Antarmuka IPA Topsis Result ..... **Error!**  
**Bookmark not defined.**

Gambar 5. 52 Implementasi Tampilan Antarmuka IPS Moora Result ..... **Error!**  
**Bookmark not defined.**



Gambar 5. 53 Implementasi Tampilan Antarmuka IPS Topsis Result ..... **Error!**  
**Bookmark not defined.**

Gambar 5. 54 Implementasi Tampilan Antarmuka Bahasa Moora Result .... **Error!**  
**Bookmark not defined.**

Gambar 5. 55 Implementasi Tampilan Antarmuka Bahasa Topsis Result .... **Error!**  
**Bookmark not defined.**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 1 Identifikasi Pengguna.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 2 Daftar Kebutuhan Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 3 Alternative Jurusan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 4 Kriteria Jurusan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 5 Kriteria Keputusan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 6 Konversi Nilai Aspek Kecerdasan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 7 Penentuan Attribute Kriteria pada Alternatif.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 8 Bobot Kriteria .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 9 Struktur Tabel User .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 10 Struktur Tabel Activated .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 11 Struktur Tabel User Role .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 12 Struktur Tabel User Menu.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 13 Struktur Tabel User Submenu.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 14 Struktur Tabel User Access Menu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 15 Struktur Tabel Attribute Type.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 16 Struktur Tabel DSS Alternative .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 17 Struktur Tabel DSS Alternative Individual.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 18 Struktur Tabel DSS Assessment .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 19 Struktur Tabel DSS Assessment Individual.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 20 Struktur Tabel DSS Criteria Bahasa ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 21 Struktur Tabel DSS Criteria Individual.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 22 Struktur Tabel DSS Criteria IPA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 23 Struktur Tabel DSS Criteria IPS .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 24 Struktur Tabel DSS Moora Bahasa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Tabel 4. 25 Struktur Tabel DSS Moora Individual **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 26 Struktur Tabel DSS Moora History ....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 27 Struktur Tabel DSS Moora IPA .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 28 Struktur Tabel DSS Moora IPS.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 29 Struktur Tabel DSS Topsis Bahasa.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 30 Struktur Tabel DSS Topsis Individual **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 31 Struktur Tabel DSS Topsis History ....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 32 Struktur Tabel DSS Topsis IPA .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 33 Struktur Tabel DSS Topsis IPS.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 34 Matriks Prioritas Elemen AHP .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 35 Matriks Normalisasi AHP .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 36 Bobot Prioritas AHP .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 37 Perkalian Matriks Bobot Prioritas.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 38 Pembagian Bobot Prioritas .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 39 Matriks Keputusan Moora .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 40 Matriks Normalisasi Moora .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 41 Matriks Optimasi Moora.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 42 Matriks Nilai Max dan Min Moora.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 43 Matriks Nilai Yi Moora .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 44 Hasil Perangkingan Moora.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 45 Matriks Keputusan Topsis .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 46 Matriks Normalisasi Topsis .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 47 Matriks Optimasi Topsis.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 48 Nilai Min dan Max pada Solusi Ideal Positif dan Negatif Topsis  
.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 49 Matriks Solusi Ideal Positif dan Negatif Topsis**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 50 Jarak Nilai Ideal Positif dengan Negatif Topsis**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 51 Nilai Preferensi .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5. 1 Spesifikasi Perangkat Keras.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 1 Pengujian Login .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 2 Pengujian Register .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 3 Pengujian Profile.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 4 Pengujian Role Management .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 5 Pengujian User Management .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 6 Pengujian Menu Management .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 7 Pengujian Submenu Management.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 8 Pengujian Student Management.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 9 Pengujian Moora History .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 10 Pengujian Topsis History .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 11 Pengujian Alternative Management....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 12 Pengujian Assessment Student .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 13 Pengujian Result Moora.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 14 Pengujian Result Topsis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 15 Pengujian Alternative Individual .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 16 Pengujian Criteria IPA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 17 Pengujian Criteria IPS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 18 Pengujian Criteria Bahasa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 19 Pengujian Criteria Individual .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 20 Pengujian Assessment Management...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 21 Pengujian IPA Moora Result .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 22 Pengujian IPA Topsis Result .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 23 Pengujian IPS Moora Result .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 24 Pengujian IPS Topsis Result.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 25 Pengujian Bahasa Moora Result .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 26 Pengujian Bahasa Topsis Result .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 27 Perbandingan Hasil Perhitungan Moora	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6. 28 Perbandingan Hasil Perhitungan Topsis	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Tabel 6. 29 Perbandingan Hasil Moora dengan Topsis**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 6. 30 Perbandingan Hasil Akurasi Moora dan Topsis**Error! Bookmark not defined.**