

**TUGAS AKHIR**  
**PEMANFAATAN METODE MOORA DAN ROC DALAM**  
**PERANGKINGAN GURU TERBAIK PADA**  
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**



Oleh :

Leo Permana Putra

1462100020

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2025**

*Halaman ini sengaja di kossongkan*

## TUGAS AKHIR

# PEMANFAATAN METODE MOORA DAN ROC DALAM PERANGKINGAN GURU TERBAIK PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Komputer di Program Studi Informatika



Oleh:

Leo Permana Putra

1462100020

PROGRAM STUDI INFORAMTIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1956 SURABAYA  
2025

*Halaman ini sengaja di kossongkan*

# FINAL PROJECT

## UTILIZATION OF MOORA AND ROC METHODS IN RANKING THE BEST TEACHERS IN VOCATIONAL HIGH SCHOOLS

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of  
Sarjana Komputer at Informatics Department



By:

Leo Permana Putra

1462100020

INFORMATIC DEPARMENT  
FACULTY OF ENGINERING  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2025

*Halaman ini sengaja di kosongkan*



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**Nama** : Leo Permana Putra  
**NBI** : 1462100020  
**Prodi** : Teknik Informatika  
**Fakultas** : Teknik  
**Judul** : PEMANFAATAN METODE MOORA DAN ROC  
DALAM PERANGKINGAN GURU TERBAIK  
PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

**Mengetahui / Menyetujui**

**Dosen Pembimbing**



Agus Hermanto, S.Kom., M.MT., ITIL.  
NPP.20460.15.0675

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**



Dr. Ir. Satrio, M. Kes., IPU., ASEAN Eng.  
NPP. 20410.90.0197

**Ketua Program Studi Informatika  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**



Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T.  
NPP. 20410.90.0700

*Halaman ini sengaja di kossongkan*

## PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Leo Permana Putra  
NBI : 1462100020  
Fakultas/Program Studi : Teknik  
Judul : PEMANFAATAN METODE MOORA DAN ROC  
DALAM PERANGKINGAN GURU TERBAIK  
PADA SEKOLAH MENGAH KEJURUAN

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non - material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 10 Juli 2025



Leo Permana Putra  
1462100020

*Halaman ini sengaja di kossongkan*



UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN  
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA  
TLP. 031 593 1800 (Ext. 311)  
e-mail : [perpus@untag-sby.ac.id](mailto:perpus@untag-sby.ac.id)

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Leo Permana Putra  
NIM : 1462100020  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)*, atas karya saya yang berjudul:

### PEMANFAATAN METODE MOORA DAN ROC DALAM PERANGKINGAN GURU TERBAIK PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Dengan *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)*, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada Tanggal : 10 Juli 2025



Menyatakan,

(Leo Permana Putra)

*Halaman ini sengaja di kossongkan*

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Pemanfaatan Metode MOORA dan ROC dalam Perangkingan Guru Terbaik Pada Sekolah Menengah Kejuruan". sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya (UNTAG Surabaya) dan mendapat gelar Sarjana Komputer (S.Kom). Tugas akhir ini dibuat dalam serangkaian alur penelitian dalam waktu tertentu yang cukup lama, untuk menghasilkan karya yang bisa dipertanggung jawabkan hasilnya

Saya mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak terkait untuk mewujudkan tugas akhir ini, yang telah memberikan dukungan saran, motivasi, serta bantuan baik secara materi maupun moral yang luar biasa. Tidak terlepas dari pengarahan, nasehat, doa, serta dorongan dalam menghadapi banyak tantangan dari berbagai pihak sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Pada kesempatan yang berharga ini menghantarkan ucapan terima kasih serta dorongan dari berbagai pihak serta penghargaan kepada :

1. Bapak Agus Hermanto, S.Kom., M.MT., ITL, selaku Dosen Pembimbing yang sudah mencurahkan waktu, tenaga, pikiran, serta kesempatan untuk saya dapat mengambil bagian tugas akhir dapat terselesaikan dengan baik.
2. Ibu Intan Dzikria, S.Kom., M.IM., Ph.D, selaku Dosen Wali yang telah memberikan arahan, dukungan, serta motivasi selama masa studi dan bimbingan dan perhatian Ibu sangat berarti bagi saya.
3. Bapak Ibu dosen serta para staf di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya (UNTAG SBY), yang telah memberikan pengetahuan, teladan, dan wejangan hikmah yang sangat berarti dan memotivasi saya untuk meraih pendidikan yang lebih tinggi lagi selama di UNTAG Surabaya.
4. SMK Senopati yang telah mengizinkan proyek ini jadi penelitian tugas akhir, memberikan data, dan menerima saya.
5. Keluarga tercinta, Bapak dan Ibu sebagai orang tua, yang selalu mendoakan, memotivasi, memperhatikan dan melengkapi segala keperluan saya hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini
6. M. Farhan Sirojuddin, yang telah mau sabar membimbing, mengajari, memberikan ilmunya dan yang slalu memberikan semangat kepada saya.
7. Akbar Gilang Ramadhan, Saijo yang telah menjadi teman berjuang, teman cangkruk, teman belajar, teman dari segala teman bagi saya.

8. Teman-teman angkatan dan satu perjuangan yang telah melewati proses Tugas Akhir bersama. Mulai dari briefing bersama, bimbingan bersama, makan bersama, sedih bersama, dan senang bersama.
9. One Piece, sebuah karya luar biasa yang telah menemani perjalanan panjang saya. Di tengah tekanan dan kebuntuan saat menyusun skripsi, penulis bukan lagi kroco tetapi sudah berkembang mempunyai Gear 5 (SD, SMP, SMA, S1). Semoga Eiichiro Oda tetap hidup sampai one piece tamat dan semoga penulis bisa menyaksikan tamatnya one piece

Saya sangat berharap penelitian tugas akhir ini dapat berguna untuk menambah wawasan serta pengetahuan pembaca. Sebelumnya saya mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan dan saya memohon kritik dan saran yang membangun dari anda demi perbaikan di waktu yang akan datang.

Penulis,

## ABSTRAK

Nama : Leo Permana Putra  
Prodi : Informatika  
Judul : PEMANFAATAN METODE MOORA DAN ROC DALAM  
PERANGKINGAN GURU TERBAIK PADA SEKOLAH  
MENGAH KEJURUAN

Pesatnya kemajuan teknologi informasi, mempengaruhi banyak perubahan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Di SMK Senopati, belum tersedia sistem penilaian untuk guru, sehingga menyulitkan sekolah dalam evaluasi kinerja guru secara adil dan tepat. Tujuan penelitian ini ialah membuat sistem yang bisa membantu sekolah dalam menentukan guru terbaik dengan menggunakan dua cara, yaitu metode MOORA dan ROC. Langkah-langkah yang dilakukan dimulai dari mengenali masalah, mencari referensi, serta mengumpulkan data lewat observasi dan wawancara. Bobot penilaian ditentukan menggunakan metode ROC, lalu metode MOORA digunakan untuk menghitung nilai akhir masing-masing guru. Diharapkan sistem ini mampu membantu sekolah dalam memilih guru terbaik secara lebih mudah dan objektif, serta meningkatkan kualitas pendidikan di SMK Senopati.

**Kata Kunci:** *Teknologi Informasi, Penilaian Guru, Sistem Pendukung Keputusan, MOORA, ROC*

*Halaman ini sengaja di kossongkan*

## ABSTRAK

Name : Leo Permana Putra

Departement : Informatics

Tittle : UTILIZATION OF MOORA AND ROC METHODS IN  
RANKING THE BEST TEACHERS IN VOCATIONAL HIGH  
SCHOOL

The rapid advancement of information technology has influenced many changes in various fields, including education. At Senopati Vocational High School, a teacher assessment system is not yet available, making it difficult for the school to evaluate teacher performance fairly and accurately. The purpose of this research is to create a system that can help the school determine the best teachers using two methods: the MOORA method and the ROC method. The steps taken begin by identifying the problem, seeking references, and collecting data through observation and interviews. The assessment weighting is determined using the ROC method, then the MOORA method is used to calculate the final grade for each teacher. It is hoped that this system will help the school select the best teachers more easily and objectively, and improve the quality of education at Senopati Vocational High School.

**Keywords:** *Information Technology, Teacher Evaluation, Decision Support System, MOORA, ROC*

*Halaman ini sengaja di kossongkan*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TA.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR PERSAMAAN.....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Dasar Teori.....	10
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
3.1 Bahan dan Perangkat Penelitian.....	17
3.1.1 Perangkat Lunak.....	17
3.1.2 Perangkat Keras.....	17
3.2 Obyek Penelitian .....	18
3.3 Tahapan Penelitian .....	18
3.3.1 Pengumpulan Data .....	19
3.3.2 Tahap Analisa dan Penerapan Metode .....	19
3.3.3 Identifikasi Kebutuhan .....	20
3.3.4 Perancangan Sistem dan Implementasi .....	22
3.3.5 Pengujian dan Evaluasi Sistem .....	29
3.6 Skenario Pengujian.....	29

3.7 Jadwal Pengerjaan .....	31
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1 Penetapan Alternatif .....	33
4.2 Penetapan Criteria dan Sub Criteria .....	33
4.3 Penerapan Metode ROC .....	35
4.4 Penerapan Metode MOORA .....	36
4.5 Implementasi Sistem .....	38
4.6 Hasil Pengujian Black Box.....	52
4.7 Hasil Pengujian White Box .....	54
<b>BAB 5 PENUTUP .....</b>	<b>79</b>
5.1 Kesimpulan.....	79
5.2 Saran .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>81</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian .....	18
Gambar 3. 2 Waterfall.....	20
Gambar 3. 3 User Flow Admin Sistem Perangkingan Guru Terbaik.....	23
Gambar 3. 4 User Flow Kepala Sekolah Sistem Perangkingan Guru Terbaik.....	24
Gambar 3. 5 Use Case Diagram Sistem Perangkingan Guru Terbaik.....	24
Gambar 3. 6 Antarmuka Data Rangking.....	27
Gambar 3. 7 Antarmuka Tambah Data Rangking.....	27
Gambar 3. 8 Antarmuka Edit Data Rangking .....	27
Gambar 3. 9 Perangkingan.....	28
Gambar 3. 10 Laporan Perangkingan.....	28
Gambar 4. 1 Implementasi Hasil Halaman Login.....	39
Gambar 4. 2 Implementasi Hasil Halaman Register .....	40
Gambar 4. 3 Implementasi Hasil Halaman Data Criteria.....	41
Gambar 4. 4 Implementasi Hasil Halaman Edit Data Criteria .....	41
Gambar 4. 5 Implementasi Hasil Halaman Tambah Data Criteria.....	41
Gambar 4. 6 Implementasi Hasil Halaman Sub Data Criteria.....	42
Gambar 4. 7 Implementasi Hasil Halaman Edit Sub Data Crit.....	42
Gambar 4. 8 Implementasi Hasil Halaman Tambah Data Sub Criteria .....	43
Gambar 4. 9 Implementasi Hasil Halaman Data Alternatif .....	43
Gambar 4. 10 Implementasi Hasil Halaman Edit Data Alternatif.....	44
Gambar 4. 11 Implementasi Hasil Halaman Detail Data Alternatif.....	44
Gambar 4. 12 Implementasi Hasil Halaman Tambah Data Alternatif .....	44
Gambar 4. 13 Implementasi Hasil Halaman Data Penilaian .....	45
Gambar 4. 14 Implementasi Hasil Halaman Input Penilaian .....	45
Gambar 4. 15 Implementasi Hasil Halaman Edit Penilaian .....	46
Gambar 4. 16 Implementasi Hasil Halaman Perhitungan Matriks Keputusan.....	47
Gambar 4. 17 Implementasi Hasil Halaman Perhitungan Normalisasi Matriks.....	47
Gambar 4. 18 Implementasi Hasil Halaman Perhitungan Optimalisasi .....	48
Gambar 4. 19 Implementasi Hasil Halaman Perhitungan Perangkingan .....	48
Gambar 4. 20 Implementasi Hasil Halaman Data Hasil Akhir .....	49
Gambar 4. 21 Implementasi Hasil Halaman Detail Data Hasil Akhir .....	49
Gambar 4. 22 Implementasi Hasil Halaman Data Role .....	50
Gambar 4. 23 Implementasi Hasil Halaman Edit Data Role.....	50
Gambar 4. 24 Implementasi Hasil Halaman Tambah Data Role .....	50
Gambar 4. 25 Implementasi Hasil Halaman Data User .....	51
Gambar 4. 26 Implementasi Hasil Halaman Edit Data User.....	51
Gambar 4. 27 Implementasi Hasil Halaman Tambah Data User .....	52

*Halaman ini sengaja di kossongkan*

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Perangkat Lunak.....	17
Tabel 3. 2 Perangkat Keras .....	17
Tabel 3. 3 Kebutuhan Fungsional .....	20
Tabel 3. 4 Kebutuhan Non-Fungsional .....	22
Tabel 3. 5 Use Case Skenario Admin Sistem Perangkingan Guru Terbaik .....	25
Tabel 3. 6 Use Case Skenario Kepala Sekolah Sistem Perangkingan Guru Terbaik .....	26
Tabel 3. 7 Skenario Black Box Testing.....	29
Tabel 3. 8 Gantt Chart Jadwal Penyusunan Laporan dan Sistem.....	31
Tabel 4. 1 Alternatif .....	33
Tabel 4. 2 Data Criteria .....	33
Tabel 4. 3 Data Sub Criteria.....	34
Tabel 4. 4 Data Criteria dan Bobot .....	36
Tabel 4. 5 Data Penilaian .....	36
Tabel 4. 6 Normalisasi Matriks .....	37
Tabel 4. 7 Perankingan.....	38
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Black Box .....	52
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian White Box Login .....	56
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian White Box Data Criteria .....	60
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Data Sub Criteria .....	64
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian White Box Data Alternatif.....	67
Tabel 4. 13 Hasil Pengujian White Box Data Penilaian.....	71
Tabel 4. 14 Pengujian White Box Data Perhitungan.....	77

*Halaman ini sengaja di kossongkan*

## DAFTAR PERSAMAAN

(2. 1) Matriks Keputusan.....	13
(2. 2) Normalisasi Matriks .....	13
(2. 3) Optimalisasi Nilai Atribut .....	14
(2. 4) Ilustrasi ROC.....	15
(2. 5) Proses ROC .....	15
(2. 6) Persamaan ROC.....	15

*Halaman ini sengaja di kossongkan*