

**INTEGRASI METODE *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS*
DAN *COMBINED COMPROMISE SOLUTION* UNTUK
MENENTUKAN LULUSAN TERBAIK FAKULTAS**

SKRIPSI

Oleh :

Muhammad Rayhan Vernandhi

217006516085



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL**

JAKARTA

2025

**INTEGRASI METODE *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS*
DAN *COMBINED COMPROMISE SOLUTION* UNTUK
MENENTUKAN LULUSAN TERBAIK FAKULTAS**

SKRIPSI

Karya ilmiah ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Universitas Nasional

Oleh :

Muhammad Rayhan Vernandhi

217006516085



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

INTEGRASI METODE *ANALYTIC HIERARCHY*
PROCESS DAN *COMBINED COMPROMISE SOLUTION* UNTUK
MENENTUKAN LULUSAN TERBAIK FAKULTAS



Muhammad Rayhan Vernandhi

217006516085

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Septi M', is written over a horizontal line.

Dr. Septi Andryana, S.Kom. MMSI.

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

INTEGRASI METODE *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS* DAN *COMBINED COMPROMISE SOLUTION* UNTUK MENENTUKAN LULUSAN TERBAIK

FAKULTAS

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 1 September 2025



Muhammad Rayhan Vernandhi

217006516085

LEMBAR PERSETUJUAN REVIEW AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

INTEGRASI METODE *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS* DAN *COMBINED COMPROMISE SOLUTION* UNTUK MENENTUKAN LULUSAN TERBAIK
FAKULTAS

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Review Akhir Semester Genap 2024-2025 pada tanggal 27 Agustus Tahun 2025



Dosen Pembimbing

Dr. Septi Andryana, S.Kom., MMSI.

NIDN: 0317097209

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Andrianingsih, S.Kom., MMSI.

NIDN: 0303097902

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Muhammad Rayhan Vernandhi
NPM : 217006516085
Fakultas/Akademi : Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Sistem Informasi
Tanggal Sidang : 27 Agustus 2025

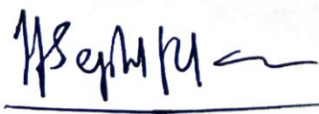
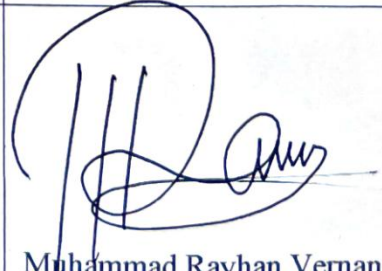
JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

INTEGRASI METODE *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS* DAN *COMBINED COMPROMISE SOLUTION* UNTUK MENENTUKAN LULUSAN TERBAIK
FAKULTAS

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

INTEGRATION OF THE *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS* AND *COMBINED COMPROMISE SOLUTION* METHODS TO DETERMINE THE BEST FACULTY GRADUATE

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 4 September 2025:	TGL : 4 September 2025	TGL : 4 September 2025
 Dr. Septi Andryana, S.Kom, MMSI.	 Dr. Ir. Andrianingsih, S.Kom. MMSI.	 Muhammad Rayhan Vernandhi

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Allah SWT, setelah melalui perjuangan untuk melawan masa-masa jenuh dan pergantian judul berkali-kali, akhirnya rampung sudah pengerjaan skripsi ini. Semua ini tidak lepas dari banyaknya orang yang membantu dan mendorong saya untuk dapat menyelesaikannya. Untuk itu saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. El Amry Bermawi Putera, M.A. selaku Rektor Universitas Nasional.
2. Bapak Dr. Agung Triayudi, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika.
3. Ibu Dr. Andrianingsih, S.Kom., MMSI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi dan juga Dosen Pembimbing Akademik penulis.
4. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional yang telah dengan tulus membagikan ilmu dan wawasan yang bermanfaat selama perkuliahan.
5. Seluruh Staf Sekretariat Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional yang membantu dalam administrasi.
6. Ibu Dr. Septi Andryana, S.Kom., MMSI. selaku dosen pembimbing skripsi penulis yang telah membagikan ilmunya dan meluangkan waktunya.
7. Bapak Yudhi, S.E dan Ibu Vera Zulliyanti S.IP. selaku orang tua penulis.

Dan seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Jakarta, 1 September 2025

Penulis

Muhammad Rayhan Vernandhi

ABSTRAK

Pemilihan lulusan terbaik di tingkat fakultas merupakan proses penting yang memerlukan pertimbangan dari berbagai aspek, baik akademik maupun non-akademik. Proses penilaian yang selama ini dilakukan secara manual seringkali bersifat subjektif dan kurang optimal dalam mempertimbangkan seluruh kriteria secara proporsional. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan proses penentuan lulusan terbaik dengan menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Combined Compromise Solution (CoCoSo). Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot kepentingan dari setiap kriteria, seperti Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), Masa Studi, Nilai Skripsi, Jumlah Sertifikat kegiatan, kemampuan berbahasa asing. Selanjutnya, metode CoCoSo digunakan untuk mengintegrasikan bobot dan nilai alternatif guna menghasilkan peringkat lulusan terbaik secara objektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi metode AHP dan CoCoSo mampu memberikan hasil penilaian yang lebih adil, transparan, dan akurat dibandingkan metode konvensional. Sistem ini dapat membantu pihak fakultas dalam mengambil keputusan yang lebih tepat dalam menentukan lulusan terbaik.

Kata kunci: AHP, CoCoSo, lulusan terbaik, sistem pendukung keputusan, multi-kriteria.

ABSTRACT

The selection of the best graduate at the faculty level is a crucial process that requires consideration of various academic and non-academic aspects. Traditionally, the assessment process has been conducted manually, which often results in subjective decisions and does not optimally account for all criteria proportionally. This study aims to optimize the process of determining the best graduate by applying the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Combined Compromise Solution (CoCoSo) methods. AHP is used to determine the weight of importance for each criterion, such as Grade Point Average (GPA), study duration, scientific papers, student activities, foreign language proficiency. Subsequently, the CoCoSo method is employed to integrate the weights and alternative scores in order to produce a ranking of the best graduates in an objective manner. The results indicate that the combination of AHP and CoCoSo provides a more fair, transparent, and accurate assessment compared to conventional methods. This system assists faculty decision-makers in selecting the best graduate more effectively.

Keywords: *Best graduate, AHP, CoCoSo, decision support system, multi-criteria.*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.2 Studi Literatur.....	6
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian	13
3.2 Waktu Penelitian	13
3.3 Objek Penelitian	14
3.4 Pengumpulan Data.....	15
3.5 Analisis Data.....	16
3.6 Desain Sistem	16
3.7 Alur Penelitian	17
3.8 Kriteria Penilaian Lulusan Terbaik	17
3.9 Alur Multi Criteria Decision Making (MCDM)	23
3.10 Rumus Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)	26

3.11 Rumus Metode Combined Compromise Solution (CoCoSo) ..	32
3.12 Unified Modeling Language.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Karakteristik Responden.....	37
4.2 Tahapan Metode AHP untuk Menentukan Bobot Kriteria.....	39
4.3 Tahapan Metode CoCoSo untuk Melakukan Perangkingan	45
BAB V PENUTUP.....	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	64
Lampiran 1: Kuesioner Penelitian	64
Lampiran 2: Aplikasi	68



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Alur Penelitian.....	20
Gambar 3. 2. Alur Multi Criteria Decision Making	23
Gambar 3. 3. Hierarki Keputusan	26
Gambar 3. 4. Class Diagram	33
Gambar 3. 5. Activity Diagram	34
Gambar 3. 6. Use Case Diagram	35
Gambar 4. 1. Diagram Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	37
Gambar 4. 2. Diagram Responden Berdasarkan Program Studi.....	38
Gambar 4. 3. Diagram Responden Berdasarkan Tahun Lulus	38
Gambar 4. 4. Grafik Hasil Perangkingan	58



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Studi Literatur	7
Tabel 3.1. Waktu Penelitian.....	13
Tabel 3. 2. Skala Saaty	27
Tabel 3. 3. Tabel Kepentingan Relatif.....	28
Tabel 3. 4. Hasil Bobot Kriteria	29
Tabel 3. 5. Random Index	31
Tabel 4. 1. Matriks Perbandingan Berpasangan.....	39
Tabel 4. 2. Hasil Normalisasi Matriks.....	40
Tabel 4. 3. Hasil Bobot Prioritas	42
Tabel 4. 4. Hasil Kuesioner.....	45
Tabel 4. 5. Tipe Masing-Masing Kriteria	47
Tabel 4. 6. Hasil Normalisasi	48
Tabel 4. 7. Contoh Hasil Normalisasi dan Bobot AHP	50
Tabel 4. 8. Hasil Bobot Kriteria	51
Tabel 4. 9. Hasil Nilai Agregasi	53
Tabel 4. 10. Hasil Perhitungan CoCoSo.....	55
Tabel 4. 11. Hasil Perangkingan.....	56