

**PENENTUAN URUTAN PRIORITAS PERMASALAHAN
MULTIKRITERIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS***

HILMA NADYA H.
055506

ABSTRAK

Setiap hari manusia dihadapkan kepada masalah-masalah yang harus diputuskan solusinya, diantaranya adalah permasalahan pemilihan rute angkot. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat dipandang sebagai sarana atau alat bantu untuk mendukung suatu bentuk keputusan. Salah satu metode SPK yang sesuai untuk masalah yang berkriteria majemuk adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP). AHP merupakan teknik terstruktur yang menangani masalah-masalah kompleks dan tidak terstruktur untuk disederhanakan dan disusun ke dalam sebuah hirarki. Keunggulan AHP diantaranya adalah masukan subjektif dari pengambil keputusan turut diperhitungkan. Perhitungan AHP melibatkan nilai dan vector eigen yang berperan sebagai ukuran prioritas dalam keluaran AHP. Alternatif dengan nilai prioritas paling besar diambil sebagai solusi masalah.

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process, Multicriteria Decision Making, Nilai Eigen, Pemilihan Rute, Sistem Pendukung Keputusan, Vektor Eigen.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENENTUAN URUTAN PRIORITAS PERMASALAHAN MULTIKRITERIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS ”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata I, di Program Studi Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi semua pihak yang membutuhkan serta bagi kepentingan pengembangan selanjutnya.

Bandung, September 2012

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

1. **Allah SWT** Yang Maha Pemurah dan Maha Pemberi Jalan.
2. Ayahanda **BENNY HENDARMAN** dan Ibunda **YANI HERYANI**, orang tua penulis untuk kasih sayang dan cinta yang tiada pernah berhenti mengalir.
3. **Drs. TURMUDI, M.Ed.,M.Sc., Ph.D.**, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia.
4. **Dra. ENTIT PUSPITA, M.Si**, selaku Ketua Program Studi Matematika Universitas Pendidikan Indonesia.
5. **Dr. Hj. RINI MARWATI, M.S**, selaku dosen Pembimbing I dalam pengerjaan skripsi ini.
6. **UTARI WIJAYANTI, S.Kom., M.Si.**, selaku dosen pembimbing II dalam pengerjaan Skripsi ini.
7. **FITRIANI AGUSTINA, S.Si., M.Si**, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan telah bersabar mengayomi penulis.
8. Kakak penulis, **ISMAIL FIKRI NATADIWIJAYA** yang tak pernah berhenti mengingatkan penulis untuk menjadi orang yang bersabar. Dan Adik penulis **KHAIRUL AMRI NATADIWIJAYA** yang penulis sayangi.
9. Teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi ini **JULIANTO, FRANSISCA MARIA, EMA NUR LUTHFIYANI, LIA AMALIA**, terimakasih atas semua bantuannya.
10. Teman-temanku yang berhasil melangkahi garis akhir bersama-sama **AGI NUGRAHA** dan **TARUDIN**.

11. **ZETHA ALFIANI SANTOSO, FITRI RACHMAWATI, IMA PURNAMASARI, SHINTA DEWI LESTARI, dan SISCHA SRI KUMALADEWI RULIANTO** teman terdekat penulis yang tak henti untuk peduli dan menyayangi saat penulis jatuh dan terpuruk.
12. **REALITA RAYMUNDA BUTAR-BUTAR dan TIA SETIANI WAHYUNINGSIH** yang telah bersama menemukan cara pandang baru akan realitas kehidupan.
13. **DWI MELANI, ADILA SANDY, MUHAMMAD NURVIANA, REZA NYIMAS, ADINDA KHALIL** dan semua teman kelas **C'05**.
14. Dan semua pihak yang tidak bias disebut satu per satu.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan masyarakat pada umumnya.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Graf berarah dan matriks ketetanggaannya	8
Gambar 2.2 Graf berbobot dan matriks ketetanggaannya	8
Gambar 3.1 Struktur Hirarki AHP.....	19
Gambar 4.1 Lintasan Trayek Angkot Kota Cimahi	28
Gambar 4.2 Graf Trayek Angkot Kota Cimahi	29
Gambar 4.3 Sisi Bayangan dari Titik 1 ke Titik Lainnya pada Graf Biaya Trayek Padalarang-Cimahi	33
Gambar 4.4 Struktur Hirarki Permasalahan Pemilihan Rute Angkot ...	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	20
Tabel 3.2 Nilai Indeks acak/ Random Index (R.I)	25
Tabel 4.1 Keterangan Titik Pada Graf Trayek Angkot Kota Cimahi	30
Tabel 4.2 Trayek Angkot Kota Cimahi dan Representasi Warnanya Dalam Graf	31
Tabel 4.3 Data Jarak, Biaya Dan Waktu Rute Trayek Angkot Cimahi	31
Tabel 4.4 Rute pada Trayek Cimahi-Padalarang	33
Tabel 4.5 Nilai kriteria Tiap Lintasan	35
Tabel 4.6 Perbandingan Berpasangan Kriteria	38
Tabel 4.7 Matriks Normalisasi Kriteria	39
Tabel 4.8 Perbandingan Jarak	42
Tabel 4.9 Matriks Normalisasi Jarak	42
Tabel 4.10 Perbandingan Waktu	43
Tabel 4.11 Matriks Normalisasi Waktu	43
Tabel 4.12 Perbandingan Biaya	44
Tabel 4.13 Matriks Normalisasi Biaya	44

Tabel 4.14 Skor Prioritas Masing-masing Lintasan	45
Tabel 4.15 Nilai Prioritas Kriteria Masing-masing Lintasan	
Tabel 4.16 Hasil Prioritas Menyeluruh	45
Tabel 4.17 Perbandingan Berpasangan Kriteria Penilaian 2	46
Tabel 4.18 Matriks Normalisasi Kriteria Penilaian 2	48
Tabel 4.19 Nilai Prioritas Kriteria Masing-masing Lintasan dan Hasil Prioritas Menyeluruh untuk Penilaian 2	48
Tabel 4.20 Perbandingan Prioritas Menyeluruh	49
Tabel 4.21 Perbandingan Berpasangan Kriteria Penilaian 3	49
Tabel 4.22 Matriks Normalisasi Kriteria Penilaian 3	51
Tabel 4.23 Nilai Prioritas Kriteria Masing-masing Lintasan dan Hasil Prioritas Menyeluruh untuk Penilaian 3	51
Tabel 4.24 Perbandingan Prioritas Menyeluruh	52
	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Representasi Graf ke dalam Matriks Jarak	58
Lampiran B. Representasi Graf ke dalam Matriks Waktu.....	59
Lampiran C. Representasi Graf ke dalam Matriks Biaya	60

