

# ANALISIS TEKNIK INDEKS KONSISTENSI HARMONIK DALAM METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

Rosa de Lima E.Padmowati

Jurusan Teknik Informatika - Universitas Katolik Parahyangan

Program S-3 Konsentrasi Sistem Informasi Manajemen Pendidikan - Sekolah Pascasarjana UPI

rosad5@unpar.ac.id; 0910016@upi.ac.id

## Abstract

*Decision making is an activity undertaken at a problem to be solved. One type of problem is a semi-structured problems are problems with multiple criteria and multiple alternatives. One method of making the decision to semi-structured problems is Analytical Hierachy Process (AHP), a method to compare two alternatives based on certain criteria (pairwise comparison), and among the criteria to compare one with the other criteria. When performing a comparison between two objects, the consistency of decision-makers must be maintained.*

*The study aims to analyze the value of consistency in measurement technique AHP method. For semi-structured decision problems, maintaining consistency is not easy. Harmonic consistency index technique be an alternative to maintain the consistency of decision-makers. The workings of this technique is that, after the comparison of two objects put in a pairwise matrix, the matrix which has not been filled will be filled after seeing the comparison of two objects that already exist, without having to ask again to decision-makers. This technique is expected to ensure consistency of decision making is maintained.*

*Three case studies applying a promotion decision-making in three high schools who are in the organization of an educational foundation in the city of Bandung. Analysis of the results of application of harmonic consistency index was tested with the initial hypothesis that the technique produces harmonic consistency index consistency the index is small enough so that it can be concluded the decision making process carried out consistently.*

*Keywords : Analytical Hierarchy Process, Consistency Index, Promotion System.*

## 1. Latar Belakang

Dalam organisasi pendidikan, sumber daya manusia dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu tenaga pendidik dan tenaga kependidikan [Rochaety, Rahayuningsih, dan Yanti, 2006]. Pada organisasi pendidikan yang memiliki pegawai dalam jumlah besar, jenis pendidikan yang dikelola beragam, dan lokasi kegiatan pendidikan tersebar di beberapa kota, tentu kerap kali mengalami permasalahan di bidang kepegawaian [Becker, 1993]. Misalnya masalah rotasi, mutasi, promosi jabatan, kenaikan pangkat, dan lain-lain.

Untuk beberapa masalah kepegawaian, ditemukan bahwa pengambilan keputusan menjadi sulit terutama dalam masalah yang memiliki banyak kriteria serta banyak alternatif. Masalah yang memiliki multi kriteria dan multi alternatif termasuk masalah semi terstruktur [Turban dan Aronson, 2002]. Para pimpinan organisasi (termasuk organisasi pendidikan) memerlukan metode untuk mendukung proses pengambilan keputusan bagi para pegawainya [Saaty, 2001], khususnya para pendidik dan para tenaga kependidikan. Ada beberapa metode pengambilan keputusan terhadap masalah semi terstruktur, salah satunya adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode ini lahir dari penerapan sifat manusia yang senang membandingkan antar dua objek berdasarkan suatu kriteria tertentu.

Misalnya dalam sistem promosi jabatan wakil kepala sekolah bidang akademik, ditetapkan kriteria yang menjadi dasar penilaian adalah kepemimpinan, kejujuran, dan relasi dengan karyawan lain. Ada tiga kandidat guru yang memenuhi persyaratan awal sehingga layak untuk diikutsertakan dalam proses pemilihan ini. Pengambil keputusan akan membandingkan dua kandidat berdasarkan kriteria kepemimpinan, kriteria kejujuran, dan begitu seterusnya sampai semua kriteria selesai digunakan. Akhirnya metode AHP akan memproses nilai yang diperoleh untuk mendapat nilai eigen, dan kandidat yang terpilih adalah kandidat dengan nilai eigen tertinggi.

Kelemahan dari metode AHP dengan teknik indeks konsistensi tradisional adalah, semakin banyak kriteria dan alternatif yang tersedia, maka pengambil keputusan dapat melakukan ketidakkonsistenan pada saat memberikan nilai perbandingan antar dua objek [Shinohara dan Osawa, 2007]. Misalnya, pada sistem promosi jabatan wakil kepala sekolah bidang akademik, dilakukan penilaian berdasarkan kriteria kepemimpinan. Kandidat A bernilai 2 kali dibandingkan kandidat B, dan kandidat B memiliki nilai 3 kali dibandingkan kandidat C. Pada saat pengambil keputusan memperbandingkan kandidat C dengan kandidat A, maka keputusan yang konsisten adalah kandidat A 6 kali lebih baik daripada kandidat C. Keputusan disimpulkan tidak konsisten misalnya pengambil keputusan menilai kandidat C 4 kali lebih baik daripada A.

## 2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Melakukan analisis terhadap cara kerja teknik indeks konsistensi harmonik dalam pengambilan keputusan menggunakan metode AHP; dan
- Melakukan ujicoba beberapa kasus pengambilan keputusan dengan metode AHP dan membandingkan hasil teknik indeks konsistensi tradisional dengan teknik indeks konsistensi harmonik.