

## Analisa Parameter Penentu Keputusan Dalam Perekrutan Karyawan Dengan Perangkat Lunak *Super Decisions*

Tatang Wirawan Wisjhnuadji<sup>1)</sup>, Arsanto Narendro<sup>2)</sup>, Turkhamun Adi Kurniawan<sup>3)</sup>

<sup>1,2)</sup>Universitas Budi Luhur – Jl. Ciledug Raya Petukangan Jakarta Selatan

<sup>3)</sup>Universitas Satya Negara Indonesia – Kebayoran Lama Jakarta Selatan

[wisjhnuadji@budiluhur.ac.id](mailto:wisjhnuadji@budiluhur.ac.id)<sup>1)</sup>, [arsanto.narendro@budiluhur.ac.id](mailto:arsanto.narendro@budiluhur.ac.id)<sup>2)</sup>, [t.adikurniawan@gmail.com](mailto:t.adikurniawan@gmail.com)<sup>3)</sup>

### Abstrak

Proses perekrutan karyawan dalam sebuah perusahaan merupakan salah satu langkah penting dalam pengelolaan sebuah perusahaan sehingga proses tersebut perlu dilakukan dengan cermat dan hati-hati. Namun demikian jika di dalam proses tersebut melibatkan banyak parameter penentu, maka akan cukup sulit bagi pimpinan perusahaan dalam mengambil keputusan secara obyektif dan efisien. Dalam penelitian ini software *Super Decisions* digunakan sebagai perangkat untuk membantu dan bekerja berdasarkan prinsip-prinsip AHP (*Analytic Hierarchy Process*) untuk membantu dalam mengolah parameter penentu tersebut, sehingga pada akhirnya pekerjaan perekrutan karyawan menjadi lebih mudah dan obyektif. Prosedur penggunaan dari perangkat lunak tersebut adalah dengan cara melakukan pembentukan tiga kluster utama yaitu masing-masing adalah kluster Goal, kluster Kriteria dan kluster Alternatif dimana untuk mencapai Goal, maka semua parameter penentu dari calon karyawan dilakukan pembobotan dalam kluster kriteria, kemudian dilakukan proses sintesa oleh sistem, dan menghasilkan luaran berupa ranking alternatif yang ada, dalam hal ini adalah ranking para calon karyawan yang akan direkrut, karyawan dengan ranking tertinggi memiliki probabilitas tertinggi untuk diterima sebagai karyawan di perusahaan. Hasil yang didapatkan dari metoda ini dalam perekrutan para calon karyawan adalah bahwa proses perekrutan karyawan dapat dilakukan secara obyektif, cepat dan efisien.

**Kata Kunci:** *super decisions, AHP, parameter, cluster, synthesis*

### Abstract

The process of recruiting employees in a company is one of the important steps in managing a company so that the process needs to be done carefully and carefully. However, if the process involves many determining parameters, it will be quite difficult for company leaders to make decisions objectively and efficiently. In this study the *Super Decisions* software is used as a tool to assist and work based on the principles of AHP (*Analytic Hierarchy Process*) to assist in processing these determining parameters, so that in the end the job of recruiting employees becomes easier and more objective. The procedure for using the software is by forming three main clusters, each of which is the Goal cluster, the Criteria cluster and the Alternative cluster where to achieve the Goal, then all the determining parameters of prospective employees are weighted in the criteria cluster, then a synthesis process is carried out by the system, and produce an output in the form of alternative rankings, in this case the ranking of prospective employees to be recruited, employees with the highest ranking have the highest probability of being accepted as employees in the company. The results obtained from this method in recruiting prospective employees are that the employee recruitment process can be carried out objectively, quickly and efficiently.

**Keywords:** *superdecisions, AHP, parameter, cluster, synthesis*

## 1 PENDAHULUAN

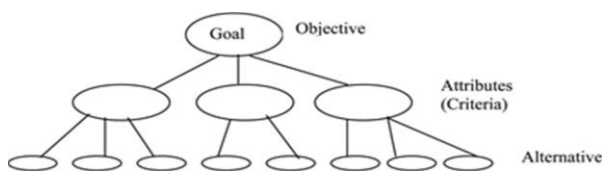
Pengambilan keputusan adalah sesuatu hal yang tidak mudah jika hal ini dilakukan untuk menentukan strategi dan perencanaan kedepan[1]. Salah satu proses pengambilan keputusan yang banyak terjadi dalam sebuah perusahaan adalah menentukan apakah seseorang calon pegawai layak untuk diterima atau tidak. Maka untuk melakukan hal tersebut secara obyektif dan efisien harus dilakukan dengan seksama dapat digunakan alat bantu dalam bentuk perangkat lunak untuk berperan sebagai salah satu penentu didalam proses pengambilan keputusan[2]. AHP (*Analytic Hierarchy Process*) merupakan sebuah metoda dan alat bantu untuk membantu proses

pengambilan keputusan. Secara rasional serta intuitif digunakan untuk memilih salah satu pilihan terbaik diantara sejumlah alternatif pilihan yang dievaluasi[3]. Pada proses ini dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise*) sederhana yang kemudian digunakan untuk mengembangkan prioritas keseluruhan untuk menentukan peringkat alternatif. AHP memungkinkan menghitung tingkat inkonsistensi dalam penilaian dan menyediakan sarana untuk meningkatkan konsistensi. Bentuk paling sederhana yang digunakan untuk menyusun masalah keputusan adalah hirarki yang terdiri dari tiga tingkat: Goal dari keputusan pada tingkat atas, kemudian oleh tingkat kedua diikuti yang

terdiri dari kriteria dimana berupa alternatif pada tingkat ketiga, akan dilakukan penilaian[4]. Semua parameter yang terlibat didalam konstruksi sistem, dapat disederhanakan dengan suatu pikiran yang logis yang diambil oleh user, dengan cara melakukan dekomposisi yang bersifat hirarkis untuk menguraikan sebuah sistem yang kompleks atau rumit menjadi sebuah sistem yang sederhana strukturnya. Pada tingkat dibawahnya, kemudian dilakukan pembobotan sesuai dengan data yang dihasilkan dalam melakukan pengumpulan fakta pada semua node kemudian dibandingkan nilai-nilai bobotnya, antar pasangan sesuai dengan pemikiran logis dari user. Dengan cara tersebut akan dihasilkan perbandingan bobot yang diinginkan. Setelah itu kemudian dilakukan perbandingan dengan node node dari cluster lain, dengan tetap menjaga agar ambang batas nilai inkonsistensi tidak lebih dari sepuluh persen. Setelah penataan selesai, AHP secara sederhana dan mudah diterapkan. Dalam bab ini ditunjukkan bahwa ada penggunaan yang nyata dan praktis untuk penilaian dan prioritas dalam urusan manusia. Penggunaan ini tidak dibuat-buat; kita dituntun kepada hasil akhir dengan cara yang sangat alami[5].

**2 LANDASAN TEORI**

Pada tahun 1980 Thomas Saaty berhasil mengembangkan AHP di Wharton School of Business. Hal ini memungkinkan pengambil keputusan dengan memodelkan masalah yang kompleks dalam struktur hirarkis dengan menunjukkan hubungan antara tujuan (*goal*), kriteria (*Criteria*), dan Alternatif (*Alternative*) Lihat Gambar 1[6]. AHP memungkinkan pembuat keputusan untuk menurunkan prioritas atau bobot skala rasio sebagai cara untuk menentukan skala prioritas. Dengan demikian, AHP tidak hanya mendukung pembuat keputusan dengan memungkinkan mereka menyusun kompleksitas dan melakukan penilaian, tetapi juga memungkinkan mereka menggabungkan pertimbangan objektif dan subjektif dalam proses pengambilan keputusan[7]. AHP dibentuk dari beberapa konsep serta teknik yang sudah tercipta sebelumnya akan tetapi tidak saling berkaitan satu sama lain, seperti halnya hirarki kompleksitas, perbandingan berpasangan, penilaian, vektor eigen dan penilaian konsistensi. Prosedur AHP melibatkan enam langkah penting[8].

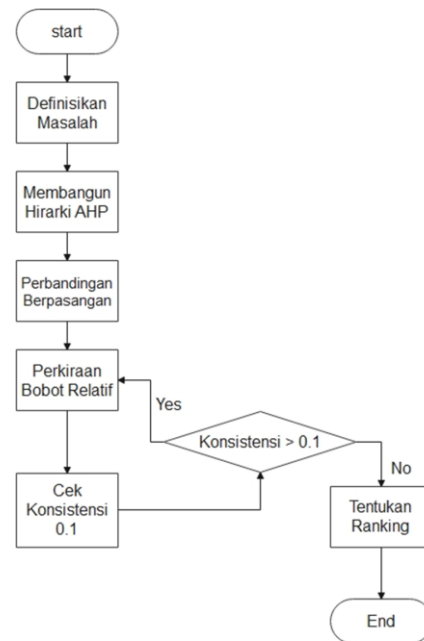


Gambar 1. Struktur Hirarkis Permasalahan

Ada 6 langkah penting dalam AHP seperti diuraikan di bawah ini dalam bentuk flowchart pada Gambar 2.

1. Membentuk struktur problematika
2. Pembentukan Hirarki AHP
3. Perbandingan Yang Berpasangan
4. Melakukan Pembobotan
5. Konsistensi
6. Pemeringkatan Hasil

**Flowchart**



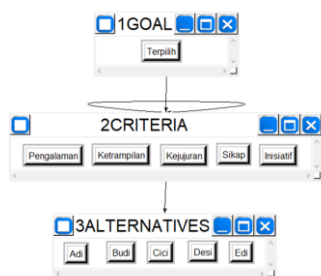
Gambar 2. Flowchart Sistem

**Super Decisions**

*Super Decisions* merupakan perangkat lunak yang digunakan pada proses pengambilan suatu keputusan dimana di dalamnya terjadi saling ketergantungan antar variabel kriteria, sehingga jika dilakukan suatu perbandingan secara berpasangan atau *pairwise*, disitu dapat ditentukan tingkat kepentingan mengapa satu variabel diberi peringkat yang lebih tinggi dari variabel lain. Dalam perangkat Lunak *Super Decisions* digunakan prinsip prinsip dari AHP dan ANP, dimana harus dilakukan perbandingan berpasangan-pasangan atau *pairwise comparison*. Dimana didalamnya harus dibangun terlebih dahulu sebuah struktur yang minimal terdiri dari tiga cluster, yaitu cluster yang dinyatakan sebagai kluster *Goal* atau Tujuan dari proses pengambilan keputusan, kluster *Criteria* yang dinyatakan sebagai parameter parameter yang harus dilibatkan didalam proses pengambilan keputusan. Dan berikutnya adalah kluster Alternatif yang dinyatakan sebagai kumpulan node-node yang harus dilakukan pemeringkatan,

sehingga pada akhirnya dapat diambil sebuah keputusan untuk memilih diantara sekian pilihan yang paling sesuai dengan kriteria yang dibangun[9]. Ketika melakukan proses perbandingan berpasangan sangatlah mungkin muncul inkonsistensi dalam prosesnya, karena inkonsistensi itu memang tidak dapat dihindari, karena selalu akan terjadi, maka sebagai rambu rambu agar proses perbandingan ini nilainya memenuhi syarat untuk sebuah struktur AHP atau ANP, maka inkonsistensi yang muncul hanya diberi toleransi 10%, artinya nilai diatas itu hasilnya tidak lagi bisa dianggap sebagai hasil yang baik, sehingga didalam melakukan perbandingan berpasangan-pasangan tersebut harus dilakukan dengan cermat, agar nilai inkonsistensi yang terjadi didalam proses perbandingan berpasangan tersebut tidak lebih dari 0.1 atau 10% , karena metoda ini dianggap efektif dalam membantu seseorang mengambil keputusan, maka metoda AHP dan ANP yang dicetuskan Thomas L Saaty, banyak diadopsi oleh para ahli analisa pengambilan keputusan seperti bidang industri, kesehatan, bisnis, pendidikan dan lain sebagainya. Sedangkan untuk penerapan metoda tersebut telah dibangun sebuah perangkat lunak *Super Decisions* yang sifatnya gratis tidak berbayar yang dapat diunduh pada situs resmi dari *Super Decisions*, dimana dalam perangkat lunak tersebut algoritma AHP dan ANP sudah terdapat didalam perangkat lunak tersebut secara integratif[10].

**3 METODOLOGI PENELITIAN**



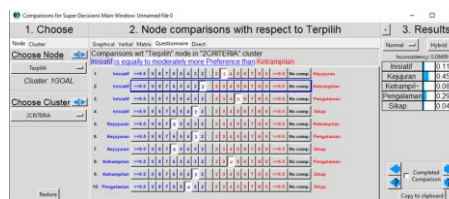
**Gambar 3.** Struktur Klaster dan Nodes sistem

Gambar 3 menunjukkan. Struktur AHP dibangun dalam bentuk 3

- Klaster : GOAL, CRITERIA dan ALTERNATIVES  
Klaster GOAL berisi Node: Terpilih.
- Klaster CRITERIA berisi Node: Pengalaman, Ketrampilan, Kejujuran, Sikap, Inisiatif .
- Klaster ALTERNATIVES beris Node: Adi, Budi, Cici, Desi, Edi.

Jika Struktur telah terbentuk maka dilakukan proses perbandingan berpasangan (*pairwise*). Dalam hal ini dilakukan perbandingan antar Node dari klaster yang

berbeda. Berdasarkan hasil kuesioner dan test yang dilakukan pada semua *node*, termasuk CRITERIA dan ALTERNATIVES, maka setelah dikonversikan kedalam input sistem *Super Decisions* untuk mode *Questionnaire*, dihasilkan luaran seperti di bawah ini.



**Gambar 4.** Node “Terpilih” vs Klaster “Criteria”

Gambar 4. Menunjukkan bahwa node TERPILIH dari klaster GOAL, dilakukan perbandingan berpasangan pada semua Node yang ada di dalam klaster CRITERIA, sehingga Menghasilkan KEJUJURAN sebagai dengan tertinggi , dan inkonsistensi < 0.1



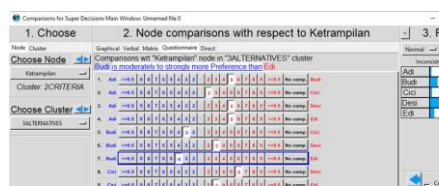
**Gambar 5.** Node “Inisiatif” vs Klaster “Alternative”

Gambar 5 menunjukkan , Node INISIATIF dari Cluster CRITERIA, dilakukan perbandingan berpasangan pada semua Node yang ada di dalam klaster ALTERNATIVES, sehingga Menghasilkan CICI sebagai Rangkaing Tertinggi , dengan inkonsistensi < 0.1



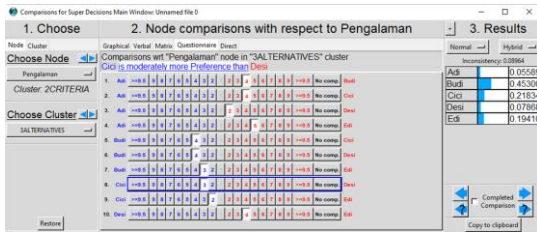
**Gambar 6.** Node “Kejujuran” vs Klaster “Alternatives”

Gambar 6 Menunjukkan, Node KEJUJURAN dari Cluster CRITERIA, dilakukan perbandingan berpasangan pada semua Node yang ada di dalam klaster ALTERNATIVES, sehingga Menghasilkan CICI sebagai peringkat tertinggi , dengan inkonsistensi < 0.1



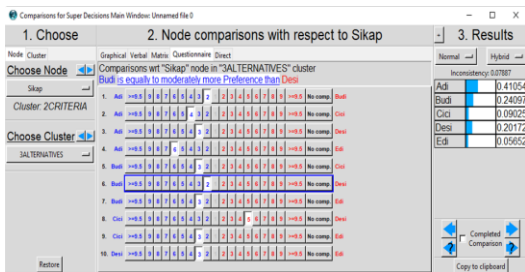
**Gambar 7.** Node “Ketrampilan” vs Klaster “Alternatives”

Gambar 7 menunjukkan, Node KETRAMPILAN dari Cluster CRITERIA, dilakukan perbandingan berpasangan pada semua Node yang ada di dalam klaster ALTERNATIVES, sehingga Menghasilkan DESI sebagai Rangkaing Tertinggi , dengan inkonsistensi < 0.1



Gambar 8. Node “Pengalaman” vs Klaster “Alternatives”

Gambar 8 menunjukkan, node PENGALAMAN dari klaster CRITERIA, dilakukan perbandingan berpasangan pada semua Node yang ada di dalam klaster ALTERNATIVES, sehingga Menghasilkan BUDI sebagai peringkat tertinggi , dengan inkonsistensi < 0.1



Gambar 9. Node “Sikap” vs Klaster “Alternatives”

Gambar 5 Menunjukkan, Node SIKAP dari Cluster CRITERIA, dilakukan perbandingan berpasangan pada semua Node yang ada di dalam klaster ALTERNATIVES, sehingga Menghasilkan ADI sebagai Rangkaing Tertinggi , dengan inkonsistensi < 0.1

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan semua proses perbandingan berpasangan serta penentuan peringkat untuk setiap node yang ada maka dilakukan proses sintesa , yaitu dari semua proses yang ada di atas. Hasilnya berupa sebuah tabel peringkat yang menyatakan urutan dari alternatif yang ada. Gambar 10 dapat dilihat . di bawah ini. Dengan tetap memperhatikan syarat inkonsistensi < 0.1 , dimana untuk perincian berdasarkan Kolom Total dihasilkan peringkat sebagai berikut: Cici (0.1682), Budi (0.1196), Adi (0.0886), Edi (0.0667) , Desi (0.0570) , Maka berdasarkan pemeringkatan yang dihasilkan dari proses sintesa

sistem, maka pihak Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi lebih mudah untuk memutuskan calon-calon karyawan dengan cara yang lebih obyektif dan efisien.

Alternative Rankings

Graphic	Alternatives	Total	Normal	Ideal	Ranking
	Adi	0.0886	0.1772	0.5267	3
	Budi	0.1196	0.2391	0.7110	2
	Cici	0.1682	0.3364	1.0000	1
	Desi	0.0570	0.1139	0.3387	5
	Edi	0.0667	0.1334	0.3967	4

Gambar 10. Sintesa Prioritas Sistem AHP

5 SIMPULAN

Berdasarkan proses yang dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Super Decision , dengan Struktur GOAL, CRITERIA dgan ALTERNATIVES, Pada Calon Karyawan yang telah dilakukan pemeringkatan, dihasilkan bahwa urutan yang dihasilkan adalah : CICI, BUDI, ADI, EDI, DESI.

KEPUSTAKAAN

[1] R. Mahato, D. Bushi, and G. Nimasow, “AHP and GIS-based Risk Zonation of COVID-19 in North East India,” *Curr. World Environ.*, vol. 15, no. 3, pp. 640–652, 2020, doi: 10.12944/cwe.15.3.29.

[2] Z. Yang, “Analysis of the impacts of open residential communities on road traffic based on AHP and fuzzy theory,” *Ing. des Syst. d’Information*, vol. 25, no. 2, pp. 183–190, 2020, doi: 10.18280/isi.250205.

[3] M. I. H. Saputra and N. Nugraha, “Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) (Studi Kasus: Penentuan Internet Service Provider Di Lingkungan Jaringan Rumah),” *J. Ilm. Teknol. dan Rekayasa*, vol. 25, no. 3, pp. 199–212, 2020, doi: 10.35760/tr.2020.v25i3.3422.

[4] H. Sarjono, O. Seik, J. Defan, and B. H. Simamora, “Analytical hierarchy process (Ahp) in manufacturing and non-manufacturing industries: A systematic literature review,” *Syst. Rev. Pharm.*, vol. 11, no. 11, pp. 158–170, 2020, doi: 10.31838/srp.2020.11.23.

[5] B. N. Dixon-Ogbechi and A. K. Adebayo, “Application of the ahp model to determine prefab housing adoption factors for developers in Lagos State,” *Int. J. Anal. Hierarchy Process*, vol. 12, no. 2, pp. 297–327, 2020, doi: 10.13033/ijahp.v12i2.635.

- [6] R. Oktapiani, R. Subakti, M. A. L. Sandy, D. G. T. Kartika, and D. Firdaus, "Penerapan Metode Analytic Al Hierarchy Process (Ahp) Untuk Pemilihan Jurusan Di Smk Doa Bangsa Palabuhanratu," *Swabumi*, vol. 8, no. 2, pp. 106–113, 2020, doi: 10.31294/swabumi.v8i2.7646.
- [7] T. Dar, N. Rai, and A. Bhat, "Delineation of potential groundwater recharge zones using analytical hierarchy process (AHP)," *Geol. Ecol. Landscapes*, vol. 5, no. 4, pp. 292–307, 2021, doi: 10.1080/24749508.2020.1726562.
- [8] S. Evayanti, N. S. Pamungkas, N. A. Masruroh, and ..., "Penentuan Faktor Prioritas Penganggaran Partisipatif IKM Andalan Provinsi Kalimantan Barat dengan Metode AHP," *Semin. Nas. ...*, pp. 8–13, 2018, [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/Snati/article/viewFile/11106/8752>
- [9] Y. Z. Arief, E. Samsul, M. H. Izzwan Saad, and H. Eteruddin, "Comparative Analysis of Nuclear Power Plant and Thermal Power Plants Using Analytic Hierarchy Process (AHP)," *2020 13th Int. UNIMAS Eng. Conf. EnCon 2020*, no. 1, p. 9293, 2020, doi: 10.1109/EnCon51501.2020.9299324.
- [10] S. S. Goswami and S. Mitra, "Selecting the best mobile model by applying AHP-COPRAS and AHP-ARAS decision making methodology," *Int. J. Data Netw. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 27–42, 2020, doi: 10.5267/j.ijdns.2019.8.004.