

## EVALUASI KINERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE ANP (ANALYTIC NETWORK PROCESS) UNTUK PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK PADA PT. ANEKA TEKNINDO PERSADA

Angga Irawan<sup>1</sup>, Andi Marwan Elhanafi<sup>2</sup>  
[anggairawann07@gmail.com](mailto:anggairawann07@gmail.com)<sup>1</sup>  
Universitas Harapan Medan

### Abstrak

Kinerja karyawan merupakan elemen krusial dalam pencapaian tujuan organisasi, termasuk di PT. Aneka Teknindo Persada. Namun, proses evaluasi yang masih bersifat subjektif dan kurang menyeluruh menjadi permasalahan utama, terutama ketika hubungan antar kriteria penilaian seperti kedisiplinan, status, produktivitas, dan kerjasama saling memengaruhi. Penelitian ini mengusulkan penggunaan metode Analytic Network Process (ANP) sebagai solusi, karena mampu menangani keterkaitan timbal balik antar kriteria secara sistematis dan objektif. Melalui model jaringan dan pembobotan berdasarkan kuisioner serta perbandingan berpasangan, penelitian ini bertujuan menyusun kriteria evaluasi yang relevan, menghitung bobot prioritas, dan menentukan peringkat karyawan terbaik. Pendekatan ini diharapkan mampu menghasilkan sistem penilaian kinerja yang lebih adil, akurat, serta dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan strategis. Dukungan teori dari penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa ANP efektif dalam menggabungkan faktor tangible dan intangible secara holistik.

**Kata Kunci:** Kinerja Karyawan, Evaluasi Kinerja, Analytic Network Process (Anp), Penilaian Objektif, Pembobotan Kriteria, Pengambilan Keputusan.

### Abstract

*Employee performance is a crucial element in achieving organizational goals, including at PT. Aneka Teknindo Persada. However, the evaluation process, which remains subjective and insufficiently comprehensive, is a major issue—especially when the relationships among assessment criteria such as discipline, status, productivity, and teamwork are interdependent. This study proposes the use of the Analytic Network Process (ANP) method as a solution, as it can systematically and objectively handle the reciprocal relationships among criteria. Through network modeling and weighting based on questionnaires and pairwise comparisons, this study aims to develop relevant evaluation criteria, calculate priority weights, and determine the ranking of top-performing employees. This approach is expected to produce a fairer, more accurate performance appraisal system that can serve as a basis for strategic decision-making. Theoretical support from previous studies also indicates that ANP is effective in integrating both tangible and intangible factors holistically.*

**Keywords:** Employee Performance, Performance Evaluation, Analytic Network Process (Anp), Objective Assessment, Criteria Weighting, Decision-Making.

### 1. PENDAHULUAN

Dalam suatu organisasi, khususnya di perusahaan seperti PT. Aneka Teknindo Persada, kinerja karyawan merupakan salah satu faktor kunci dalam mencapai tujuan perusahaan. Namun, permasalahan yang

kerap dihadapi adalah kurangnya sistem penilaian kinerja yang objektif, terukur, dan menyeluruh. Penilaian yang hanya berdasarkan pengamatan subjektif atau hanya mengacu pada satu aspek kerja saja cenderung tidak adil dan berpotensi

menimbulkan ketidakpuasan di kalangan karyawan.

Permasalahan lain yang sering muncul adalah hubungan antar kriteria penilaian karyawan yang bersifat saling memengaruhi, seperti antara kedisiplinan, status karyawan, produktivitas, dan kerjasama. Pendekatan evaluasi konvensional seperti metode AHP (Analytic Hierarchy Process) seringkali tidak mampu menangani keterkaitan timbal balik tersebut karena bersifat hierarkis dan linier.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan metode ANP (Analytic Network Process). ANP merupakan pengembangan dari AHP yang mampu mempertimbangkan keterkaitan antar kriteria (dependensi dan feedback) dalam sistem penilaian. Dengan ANP, setiap kriteria dan sub-kriteria yang saling memengaruhi akan dimodelkan dalam sebuah jaringan, kemudian dilakukan pembobotan berdasarkan hasil kuisioner dan perbandingan berpasangan dari para penilai (misalnya manajer atau supervisor).

Penelitian ini dilakukan agar dapat mengidentifikasi dan menyusun kriteria evaluasi kinerja karyawan yang paling relevan di lingkungan kerja PT. Aneka Teknindo Persada. Mengukur bobot prioritas masing-masing kriteria menggunakan metode ANP. Menentukan peringkat karyawan terbaik berdasarkan hasil analisis model ANP.

Melalui pendekatan ini, diharapkan perusahaan dapat memiliki sistem evaluasi kinerja yang lebih akurat, adil, dan dapat dipertanggungjawabkan, sekaligus memberikan motivasi bagi karyawan untuk meningkatkan kinerja mereka. Selain itu, metode ini juga dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan strategis seperti pemberian penghargaan, promosi jabatan, maupun pelatihan pengembangan kompetensi.

Menurut Martin Apriliano, dkk pada tahun 2021 dengan judul “Usulan Pemilihan Supplier Pada Kontraktor Perusahaan

Manufaktur Cimahi dengan Menggunakan Metode Analytic Network Process (ANP) merupakan teori matematika yang memungkinkan seseorang untuk memperlakukan dependence dan feedback secara sistematis yang dapat menangkap dan mengkombinasi faktor-faktor tangible dan intangible. Penggunaan metode ANP sangat berguna dalam keakuratan hasil karena mempertimbangkan pengaruh dari setiap subkriteria terhadap subkriteria lainnya. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk menghasilkan usulan ranking pemasok atau supplier bahan baku steel Perusahaan yang didasari juga dengan ranking kriteria dan subkriteria dengan menggunakan metode analytic network process.

Berdasarkan dari pembahasan latar belakang yang dijelaskan di atas, penulis berinisiatif membuat judul “Evaluasi Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Anp (Analytic Network Process) Untuk Penentuan Karyawan Terbaik Pada PT. Aneka Teknindo Persada”.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis. Tahap awal dimulai dengan identifikasi masalah terkait perlunya evaluasi kinerja karyawan yang lebih objektif, lalu dilanjutkan dengan studi literatur mengenai teori evaluasi kinerja, pengambilan keputusan multikriteria, serta penerapan metode Analytic Network Process (ANP). Selanjutnya ditentukan lima kriteria utama yaitu kedisiplinan, status, produktivitas, kerjasama, dan loyalitas, yang kemudian disusun dalam bentuk struktur jaringan ANP untuk menggambarkan hubungan antar kriteria.

Pada tahap berikutnya, disusun matriks perbandingan berpasangan antar kriteria menggunakan skala 1–9 untuk menentukan bobot relatif tiap kriteria. Bobot yang diperoleh digunakan untuk menilai lima orang karyawan sebagai alternatif. Penilaian dilakukan dengan memberi skor sesuai

performa aktual masing-masing karyawan, lalu dikalikan dengan bobot kriteria untuk memperoleh nilai akhir. Nilai ini dijadikan dasar peringkat kinerja sehingga dapat ditentukan karyawan terbaik. Hasil akhir kemudian dianalisis untuk melihat efektivitas metode ANP dalam mendukung pengambilan keputusan.

Data penelitian diperoleh melalui data primer dan sekunder. Data primer diambil langsung dari PT. Aneka Teknindo Persada melalui observasi dan wawancara dengan pihak terkait, khususnya bagian HRD. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari literatur, buku, serta jurnal yang relevan. Observasi dilakukan untuk memahami fenomena secara nyata, sedangkan studi literatur membantu memberikan landasan teori sebagai acuan analisis. Data tersebut selanjutnya dijadikan basis aturan dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik.

Analisis sistem yang sedang berjalan di perusahaan menunjukkan bahwa evaluasi kinerja masih dilakukan secara manual oleh atasan langsung tanpa metode yang sistematis. Hasil wawancara dengan HRD memperkuat bahwa diperlukan metode evaluasi yang lebih objektif dan adil. Dengan demikian, penggunaan ANP dinilai dapat membantu menangani kompleksitas hubungan antar kriteria dan menghasilkan hasil penilaian yang lebih akurat.

Tahap perancangan penelitian mencakup pembangunan sistem pendukung keputusan berbasis ANP. Perancangan meliputi pembuatan use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, hingga perancangan database. Selain itu, dirancang juga antarmuka sistem yang sederhana namun fungsional, mulai dari menu login, input data kriteria dan alternatif, perhitungan bobot dengan metode ANP, hingga tampilan hasil perbandingan. Rancangan ini bertujuan agar sistem mampu berjalan secara efektif, mudah diakses, serta

dapat memberikan hasil evaluasi kinerja karyawan secara cepat dan akurat.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil Penelitian

Setelah dilakukan perancangan dan analisis kebutuhan pada bab sebelumnya, selanjutnya merupakan tahapan implementasi sistem, hasil dan pembahasan pada aplikasi yang dirancang. Aplikasi sistem evaluasi kinerja karyawan menggunakan metode anp (analytic network process) menghasilkan sistem yang dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna. Sehingga pada bab ini akan dibahas mengenai hasil perancangan prototype aplikasi berbasis website.

Perancangan aplikasi ini nantinya akan menghasilkan kelebihan dan kekurangan pada sistem. Berikut hasil perancangan aplikasi, penerapan metode, dan tampilan pada sistem beserta penjelasannya agar mudah dipahami. Pengujian aplikasi ini nantinya dapat menggunakan google chrome, mozilla firefox, atau aplikasi web browser lainnya. Proses perancangan, pembangunan, dan uji coba sistem dilakukan menggunakan hardware dan software sebagai berikut:

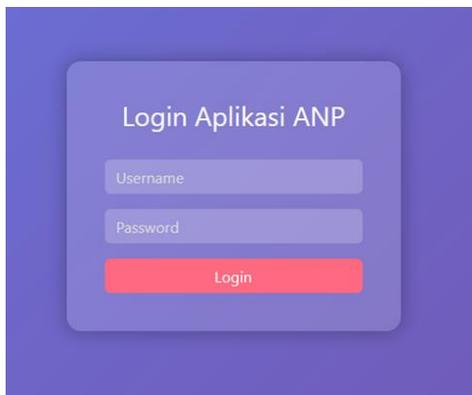
1. Hardware (Perangkat Keras) :
  - a. Processor Inter Core i3
  - b. RAM 8192 MB
  - c. VGA
  - d. Hard Drive
2. Software (Perangkat Lunak) :
  - a. Sistem Operasi Windows 10
  - b. Adobe Dreamweaver
  - c. XAMPP versi terbaru

#### Pembahasan

Pada proses implementasi sistem terdapat admin yang dapat melakukan kegiatan administrator. Berikut merupakan hasil implementasi sistem aplikasi :

#### Tampilan Login

Pada tampilan halaman login dapat dilihat pada tampilan seperti gambar 4.1 dibawah ini :



Gambar 1. Halaman Login

Keterangan :

Halaman login Aplikasi ANP menampilkan form sederhana dengan dua kolom input yaitu Username dan Password. Pengguna harus mengisi keduanya lalu menekan tombol login berwarna merah untuk masuk ke aplikasi. Pada desain tampilan untuk pengujian sistem, ditampilkan halaman login yang memungkinkan pengguna yang sudah terdaftar untuk memasukkan username dan password. Jika data login yang dimasukkan sesuai dengan yang tersimpan di sistem aplikasi web, maka akses akan diberikan.

### Halaman Bobot

Tampilan halaman bobot, dapat dilihat pada tampilan seperti gambar 2:



Gambar 2 Halaman Bobot

Keterangan :

Pada tampilan halaman bobot penilaian yang di input pada sistem yang sesuai dengan metode ANP, dan nilai ini di input pada halaman bobot pada setiap kriteria. Sistem ini mengikut nilai bobot pada aplikasi dengan cara menekan tombol tambah bobot dan menginput nilai bobot dari metode ANP dan lalu mengklik tombol

simpan data, maka pada halaman bobot akan menampilkan data bobot.

### Halaman Kriteria

Tampilan halaman kriteria, dapat dilihat pada tampilan seperti gambar 3:



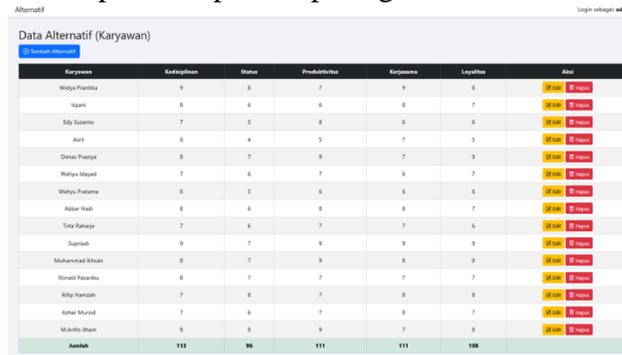
Gambar 3 Halaman Kriteria

Keterangan:

Pada tampilan form halaman kriteria disesuaikan dengan sistem pendukung keputusan pemilihan sistem evaluasi kinerja karyawan menggunakan metode anp (analytic network process) yang terdapat pada sistem pendukung keputusan, dan mempunyai nilai pada kriteria diinput oleh user sebagai pengguna. Dan setiap nilai kriteria akan dibagi dari jumlah kriteria untuk mendapatkan nilai hasil normalisasi nilai dari setiap alternatif, nilai kriteria akan dirumuskan kedalam matrik perbandingan dimana nilai akan dibagi jumlah keseluruhan masing-masing kriteria.

### Halaman Alternatif

Tampilan halaman alternatif, dapat dilihat pada tampilan seperti gambar 4:



Gambar 4 Halaman Alternatif

#### Keterangan:

Pada halaman form alternatif, pengguna dapat memilih alternatif yang telah disediakan oleh sistem. Setiap subkriteria memiliki beberapa opsi kategori yang dapat dipilih sesuai kebutuhan pengguna, di mana masing-masing kategori alternatif memiliki nilai yang telah ditentukan oleh sistem. Nilai ini didapat pada analisis perhitungan metode ANP sebelumnya, dengan cara klik tambah nilai maka pengguna memasukkan nama karyawan dan menginput nilai-nilai karyawan berdasarkan ke 5 kriteria lalu menyimpan data tersebut, dan data akan ditampilkan pada halaman kriteria.

#### Halaman Perhitungan Rangkings

Tampilan halaman perhitungan, dapat dilihat pada tampilan seperti gambar 5:

Perhitungan Skor Akhir Login sebagai admin

Normalisasi Matriks & Skor Akhir

Rang	Nama Karyawan	Kedajangan	Selera	Produktivitas	Kerjasama	Loyalitas	Total Skor
1	Supriat	0.0796	0.0729	0.0811	0.0811	0.0833	0.0792
2	Wijaya Pratika	0.0796	0.0833	0.0631	0.0811	0.0741	0.0756
3	M. Arifin Ihsan	0.0708	0.0833	0.0811	0.0631	0.0741	0.0749
4	Muhammad Khuan	0.0708	0.0729	0.0811	0.0721	0.0741	0.0741
5	Dimas Pratya	0.0708	0.0729	0.0811	0.0631	0.0833	0.0738
6	Abbar Hadi	0.0708	0.0625	0.0721	0.0721	0.0648	0.0695
7	Ronald Fajaribu	0.0708	0.0729	0.0631	0.0631	0.0648	0.0679
8	Rilij Hamsah	0.0619	0.0833	0.0631	0.0721	0.0741	0.0674
9	Ipani	0.0708	0.0625	0.0541	0.0721	0.0648	0.0646
10	Azhar Mursid	0.0619	0.0625	0.0631	0.0721	0.0648	0.0634
11	Tito Kharjo	0.0619	0.0625	0.0631	0.0631	0.0556	0.0620
12	Ely Susanto	0.0619	0.0521	0.0721	0.0541	0.0556	0.0618
13	Wahyu Hayat	0.0619	0.0625	0.0631	0.0541	0.0648	0.0617
14	Wahyu Pratama	0.0531	0.0521	0.0541	0.0541	0.0556	0.0534
15	Azil	0.0531	0.0417	0.0450	0.0631	0.0463	0.0486

Gambar 5 Halaman Perhitungan Ranking Metode ANP

#### Keterangan :

Pada tahap halaman peringkat, ditampilkan hasil dari data yang telah diisi oleh pengguna saat melakukan pengujian terhadap sistem pendukung keputusan dengan metode ANP, maka pengguna akan melihat hasil dari sistem pendukung keputusan yang telah dijalankan oleh sistem aplikasi akan memutuskan pemilihan sistem evaluasi kinerja karyawan menggunakan metode anp (analytic network process) yang dipilih dengan menggunakan metode ANP. Nilai yang diambil dari bobo, nilai matrix perbandingan kriteria akan dikalikan pada halaman perhitungan sehingga akan menghasilkan nilai tertinggi.

#### 4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang penulis dapatkan dari hasil penelitian sebagai berikut:

1. Evaluasi kinerja karyawan di PT. Aneka Teknindo Persada dapat dilakukan secara adil dan sistematis melalui penerapan metode Analytic Network Process (ANP) yang mempertimbangkan hubungan antar kriteria penilaian yang saling memengaruhi.
2. Metode ANP mampu menghasilkan pembobotan dan perhitungan prioritas yang akurat, sehingga setiap kriteria dan subkriteria dalam penilaian kinerja karyawan diperhitungkan secara objektif.
3. Hasil penilaian kinerja karyawan menjadi tepat, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan, sehingga keputusan terkait pengembangan SDM dan kebijakan manajemen dapat dibuat dengan dasar data yang kuat.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Aditiya, Andra, and Gunawansyah. 2022. "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Perawat Baru Di PT. Medika Antapani Dengan Pembobotan ROC Dan Metode WASPAS." *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan* 6(2):149–58. doi: 10.33379/gtech.v6i2.1599.
- Aldo, Dasril, Dedi Rahman Habibie, and Susie Susie. 2021. "Metode FAST Untuk Pembangunan Sistem Inventory." *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika* 6(2):211. doi: 10.35314/isi.v6i2.2080.
- Anandra, Devin, Latipah Latipah, and Awalludiyah Ambarwati. 2022. "Implementasi Metode Preference Selection Index Pada Pemilihan Penerima Bantuan SEMBAKO." *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)* 7(1):9. doi: 10.31328/jointecs.v7i1.2660.
- Anisah R, Jimmy. 2017. "Implementasi Customer Relationship Management ( CRM ) Pada Sistem Reservasi Hotel Berbasis Website Dan Desktop."

- Bandung, Universitas Kristen Maranatha 6(2):113–26.
- Herlinawali, Ahmat Adil, and M. Yunus. 2019. “Rekomendasi Pemilihan Perguruan Tinggi Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan ( Spk ) Dengan Analytical Hierarchy Process ( Ahp ).” *Jurnal BITE* 1(1):22–31.
- Hidayat, Asep Toyib. 2019. “Perancangan Sistem Informasi Dinas Pendapatan Pengelolaan Keuangan Aset Daerah Kabupaten Mura Tara Berbasis Web Mobile.” *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)* 4(1):27–36. doi: 10.32767/jusim.v4i1.418.
- Nadialista Kurniawan, Risyad Arhamullah. 2021. “PENINGKATAN KAPASITAS DESA BERDASARKAN PADA UNDANG-UNDANG NO. 6 TAHUN 2014 (Sebuah Kajian Tentang Otonomi Desa).” *Industry and Higher Education* 3(1):1689–99.
- Napitu, U., M. K. D. Matondang, and ... 2021. “Sosialisasi Peranan Maujana Nagori Dalam Membina Harmonisasi Kehidupan Masyarakat Yang Multietnik Di Nagori Pamatang ....” *Community ...* 2(3):1167–80.
- Noviana, Rina. 2022. “Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql.” *JTS* 1(2):112–24.
- Pratama, D., & Nugroho, Y. 2022. “Combining ANP and MOORA for Multi-Criteria Decision Making in Scholarship Selection.” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer* 10(1), 40–46.
- Rahayu, Sarwati, Ahmad Juang Teguh Gumilang, Oktia Putri Bharodin, and Firyah Faturahman. 2020. “Metode Entropy-SAW Dan Metode Entropy-WASPAS Dalam Menentukan Promosi Jabatan Bagi Karyawan Terbaik Di Cudo Communications.” *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer* 7(5):1069. doi: 10.25126/jtiik.2020712888.
- Saepudin, Atang, Riska Aryanti, Eka Fitriani, and Dian Ardiansyah. 2021. “Perancangan Sistem E-Commerce Menggunakan Model Rapid Application Development Pada Pengurus Cabang Judo Karawang.” *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika* 23(1):25–32.
- Siregar, L. R., & Hasibuan, F. 2023. “Evaluasi Kinerja Guru Menggunakan Metode ANP Dalam Sistem Pendukung Keputusan.” *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer Edukasi* 4(1), 57–66.
- Sukma, Ilin, and N. A. A. Abhyanda. 2020. “Sistem Informasi Penyewaan Alat Dan Dekorasi Pesta Pada CV . Vira Salon Berbasis Website.” 5(1):1–15.
- Trise Putra, Dede Wira, Susi Novia Santi, Ganda Yoga Swara, and Eva Yulianti. 2020. “Metode Topsis Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata.” *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang* 8(1):1–6. doi: 10.21063/jtif.2020.v8.1.1-6.
- Yulisman, Yulisman, Refni Wahyuni, and Yuda Irawan. 2020. “Aplikasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Pada SMP Negeri 32 Pekanbaru.” *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi* 3(4):252. doi: 10.32493/jtsi.v3i4.7345.
- Yunarti, Yelmi, and Sulia Ningsih. 2019. “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web Dengan Menggunakan Adobe Dreamweaver CS6 Universitas Baturaja.” *Jurnal Ilmiah Matrik* 20(2):119–28.