

KOMPARASI METODE AHP, TOPSIS DAN AHP DALAM PENENTUAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN

Yudhistira¹; Dahlia²

Sistem Informasi Akuntansi^{1,2}
Universitas Bina Sarana Informatika^{1,2}
www.bsi.ac.id^{1,2}
yudhistira.yht@bsi.ac.id¹, dahlia.dlx@bsi.ac.id²



Abstract—For every company, human resources are very valuable assets. With good skills and abilities from human resources owned, the company will be able to progress. To motivate the performance of its employees, PT Batavia Cyclindo Industri conducts the best employee ratings every month. Assessments are carried out by company managers and are assessed from several criteria. The criteria carried out in the assessment of the best employee selection are open to criticism, responsible, can work together, be creative, have the ability to deal with work pressure, and discipline in work. The problem that occurs is how to find the best employee assessment that is more appropriate with the existing criteria by processing it using one or more than one method. Researchers conduct research using a combination of AHP and TOPSIS methods which are then compared with one AHP method in processing employee assessment data. In this study, the accuracy between AHP and TOPSIS methods with AHP will be compared. The accuracy test results between manual calculations with the combined AHP and TOPSIS, get an average accuracy of 73%. whereas with the AHP method, the average accuracy is 70%. Based on the results of the accuracy test, it was concluded that the use of the combined method of AHP and TOPSIS was better than the AHP method alone.

Keywords: AHP, TOPSIS, performance, Accuracy

Abstrak—Bagi setiap perusahaan, sumber daya manusia adalah asset yang sangat berharga. Dengan keterampilan dan kemampuan yang baik dari sumber daya manusia yang dimiliki, maka perusahaan akan dapat mengalami kemajuan. Untuk memotivasi kinerja karyawannya, PT Batavia Cyclindo Industri melakukan penilaian karyawan terbaik setiap bulannya. Penilaian dilakukan oleh manajer perusahaan dan dinilai dari beberapa kriteria. Kriteria yang dilakukan dalam penilaian pemilihan karyawan terbaik yaitu, terbuka terhadap kritik, bertanggung jawab, dapat bekerjasama, kreatif, memiliki kemampuan dalam menghadapi tekanan kerja, dan disiplin dalam bekerja. Permasalahan yang terjadi ialah bagaimana menemukan penilaian karyawan terbaik yang lebih tepat dengan kriteria-kriteria yang ada dengan mengolahnya menggunakan satu atau lebih dari satu metode. Peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan gabungan metode AHP dan TOPSIS yang kemudian dibandingkan dengan satu metode AHP dalam mengolah data penilaian karyawan. Dalam penelitian ini, akurasi antara metode AHP dan TOPSIS dengan AHP yang akan dibandingkan. Hasil uji akurasi antara perhitungan manual dengan gabungan AHP dan TOPSIS, mendapatkan rata-rata akurasi sebesar 73%. sedangkan dengan metode AHP saja mendapatkan rata-rata akurasi sebesar 70%. Berdasarkan hasil uji akurasi tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan metode gabungan AHP dan TOPSIS lebih baik dibandingkan dengan metode AHP saja.

Kata kunci: AHP, TOPSIS, Kinerja, Akurasi

PENDAHULUAN

Bagi setiap perusahaan, sumber daya manusia adalah asset yang sangat berharga. Dengan keterampilan dan kemampuan yang baik dari sumber daya manusia yang dimiliki, maka perusahaan akan dapat mengalami kemajuan. Untuk memotivasi kinerja karyawannya, PT

Batavia Cyclindo Industri melakukan penilaian karyawan terbaik setiap bulannya. Penilaian dilakukan oleh manajer perusahaan dan dinilai dari beberapa kriteria. Kriteria yang dilakukan dalam penilaian pemilihan karyawan terbaik yaitu, terbuka terhadap kritik, bertanggung jawab, dapat bekerjasama, kreatif, memiliki kemampuan dalam menghadapi tekanan kerja, disiplin dalam kerja.

Penilaian dilakukan dengan memberikan nilai pada kriteria yang telah ditentukan untuk setiap karyawan, namun penggunaan semua kriteria tersebut agak sulit untuk menentukan karyawan terbaik yang tepat, karena proses pertimbangannya hanya menggunakan pengiraan saja dari kriteria-kriteria yang ada, sehingga menimbulkan hasil yang tidak tepat dan kurang akurat. Permasalahan yang terjadi ialah bagaimana menemukan penilaian karyawan terbaik yang lebih tepat dengan kriteria yang ada dengan mengolahnya menggunakan satu atau lebih metode. Peneliti menggunakan beberapa metode dalam mengolah data, sehingga dapat menentukan metode yang tepat dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi.

AHP termasuk kedalam metode yang paling terkenal dan paling sering digunakan untuk menentukan pilihan (Volari, Brajkovi, & Sjekavica, 2014). Meskipun pengaplikasian AHP sangat luas, namun AHP tidak sepenuhnya mencerminkan gaya berpikir manusia, oleh karena itu AHP dikembangkan untuk memecahkan masalah ini (Esmaili-dooki, Bolhasani, & Fallah, 2017). Dalam memecahkan permasalahan pemilihan, AHP juga tidak selalu menjadi solusi yang utuh (Chain & Journal, 2013). Dua atau lebih metode MCDM dapat dikombinasikan untuk meningkatkan proses pengambilan keputusan (Volari et al., 2014). Untuk itu dapat digunakan TOPSIS untuk mendukung AHP. TOPSIS memiliki konsep yang sederhana, mudah dipahami dan komputasinya efisien (Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, 2006). Penggunaan AHP dan TOPSIS dapat mengurangi proses perbandingan berpasangan yang terdapat dalam metode AHP (Chain & Journal, 2013). Untuk itu peneliti menerapkan kombinasi antara AHP dan TOPSIS. Metode AHP digunakan untuk melakukan pembobotan kriteria, sedangkan TOPSIS digunakan untuk mengurutkan alternatif (karyawan).

Penggunaan metode AHP sudah banyak dilakukan untuk pemilihan karyawan berprestasi, seperti yang dilakukan oleh Muhammad (Muhammad, 2010). Pada penelitiannya, Muhammad menggunakan metode AHP untuk menentukan karyawan berprestasi pada PT. United Tractors, Tbk, cabang Padang. Dalam penelitiannya disebutkan bahwa penggunaan AHP menjadi sangat praktis dalam mendukung keputusan dengan banyak kriteria, sehingga pimpinan dapat mengambil keputusan sesuai dengan seharusnya. Pada penelitian lainnya hanya menggunakan metode TOPSIS, yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh Pramudhita (Pramudhita, Suyono, & Yudaningtyas, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Pramudhita adalah menentukan penempatan karyawan dengan metode TOPSIS. Hasil dari penelitian ini, didapat bahwa metode TOPSIS tepat

dalam menentukan perangkingan dan semakin banyak data yang diproses, Metode TOPSIS memiliki akurasi yang semakin tinggi tetapi membutuhkan waktu yang lebih lama. Penelitian terakhir yaitu penelitian yang dilakukan oleh Setyadi (Setyadi, Adi, & Sugiharto, 2014) dengan mengambil penelitian tentang pemilihan guru berprestasi menggunakan metode AHP dan TOPSIS. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini dapat membantu dalam menentukan guru berprestasi, tetapi masih belum teruji bagaimana tingkat akurasi dari hasil penelitian yang dilakukan. Dari beberapa penelitian yang diuraikan diatas, hanya dilakukan dengan menggunakan 1 metode saja, yaitu antara AHP atau TOPSIS. Sedangkan jika menggunakan penggabungan dua metode antara AHP dan TOPSIS belum diuji untuk tingkat akurasinya. Oleh karena itu, peneliti ingin mengangkat penelitian ini dengan menggunakan penggabungan metode AHP dan TOPSIS dengan menguji tingkat akurasi dari hasil penelitian.

Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System) Menurut Turban dalam (Ayu & Yuliani, 2016), Decision Support System adalah kumpulan prosedur-prosedur berbasis model, yang digunakan sebagai data dan pertimbangan untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan. Definisi awal SPK menunjukkan SPK sebagai sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semi terstruktur.

Analytic hierarchy Process (AHP) Menurut Fishburn dalam (Astradanta, Wirawan, & Arthana, 2016) adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hierarki, suatu masalah kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan ke dalam kelompok-kelompok tersebut diatur menjadi suatu bentuk hierarki. Model AHP memakai persepsi manusia yang dianggap "pakar" sebagai input utamanya. Kriteria "pakar" disini bukan berarti bahwa orang tersebut haruslah jenius, pintar, bergelar doktor dan sebagainya tetapi lebih mengacu pada orang yang mengerti benar permasalahan yang diajukan, merasakan akibat suatu masalah atau punya kepentingan terhadap masalah tersebut.

TOPSIS adalah salah satu metode yang bisa membantu proses pengambilan keputusan yang optimal untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan karena konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relative dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis sederhana. (Hidayat & Irviani, 2016)

Kinerja merupakan prestasi kerja, yaitu perbandingan antara hasil kerja dengan standar yang ditetapkan (Dessler, 2000) dengan demikian

kinerja memfokuskan pada hasil kerjanya. Kinerja adalah akumulasi hasil akhir semua proses dan kegiatan kerja organisasi (Robbins, 2003). Faktor yang paling dipengaruhi dari penilaian kinerja karyawan diantaranya adalah gaji. Sedangkan menurut (Mangkunegara, 2002), kinerja adalah hasil kerja baik secara kualitas maupun kuantitas yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugas sesuai tanggung jawab yang diberikan. Beberapa faktor yang mempengaruhi kinerja diantaranya efektifitas keseimbangan antara pekerjaan dan lingkungan yang berada didekatnya dan meliputi individu, sumber daya, kejelasan kerja dan umpan balik.

BAHAN DAN METODE

1. Analytical Hierarchy Process (AHP)

a. Penentuan Sampel

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan teknik yaitu Simple Random Sampling. Data

populasi yang peneliti ambil merupakan data populasi sebaran nilai kinerja karyawan pada bulan November tahun 2016. Jumlah populasi didalam data hasil kinerja karyawan berjumlah 40 Orang, dari jumlah tersebut akan ambil sampel seluruh siswa yaitu sejumlah 30 Orang. Disamping itu dalam penelitian ini, digunakan juga teknik Sampling Non Probabilitas yaitu Purposive Sampling / Judgment Sampling yang merupakan teknik sampling yang satuan samplingnya dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu dengan tujuan untuk memperoleh satuan sampling yang memiliki karakteristik atau kriteria yang dikehendaki dalam pengambilan sampel. Dalam hal ini, penulis menggunakan Purposive Sampling / Judgment Sampling untuk meminta pendapat tentang kepentingan nilai-nilai yang akan dicarikan bobot kepentingannya. Berikut penyajian data sampel pada tabel 1 :

Tabel 1. Sampel Data Keputusan Penilaian yang Menjadi Sampel

No	Alternatif / kriteria	terbuka terhadap kritik	tanggung jawab	kerjasama	disiplin	kreatif	total nilai	rata-rata
1	Bambang Dwi	80	70	80	80	80	390	78
2	M.Syafii	80	70	82	88	50	370	74
3	Untoro	80	80	70	80	80	390	78
4	Mutmainah	70	80	70	80	80	380	76
5	Pardi	80	70	70	70	82	372	74,4
6	Budi Sutrisno	75	75	70	70	70	360	72
7	Tejo Sukmono	75	75	70	80	70	370	74
8	Suripan	80	80	70	75	70	375	75
9	Widyo Harsono	75	70	70	90	70	375	75
10	Kiswati	79	75	79	59	79	355	67

Sumber: (Yudhistira & Dahlia, 2019)

Kriteria yang digunakan dalam penentuan karyawan terbaik terdapat 5 kriteria yaitu terbuka terhadap kritik, bertanggung jawab, kerjasama, disiplin, dan kreatif. Kriteria diatas ditentukan oleh perusahaan, dan peneliti hanya menentukan bobot dari masing-masing kriteria. Bobot kriteria ditentukan dengan menggunakan purpose sampling/judgment sampling, dimana nilai-nilai diambil dari angket yang diberikan terhadap orang-orang yang dianggap mengetahui informasi tentang kepentingan nilai kriteria yang ada pada PT Batavia Cyclindo Industri yang terdiri dari 3 orang responden yaitu Direktur Utama, Manager HRD, dan Manager Produksi.

b. Pengumpulan data primer

Berdasarkan hasil penyebaran angket atau kuisioner terhadap 3 orang responden yaitu Direktur Utama, Manager HRD, dan Manager Produksi dengan menggunakan metode Sampling Non Probabilitas yaitu dengan cara Purposive Sampling / Judgment Sampling.

c. Pengumpulan Data Sekunder

Peneliti memperoleh data sekunder berdasarkan buku referensi, jurnal, dan informasi lain yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian.

2. Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

Dalam metode TOPSIS, yang menjadi bobot kepentingan dari nilai-nilai yang menjadi kriteria adalah hasil dari eigen yang didapat dari perhitungan bobot pada metode AHP. Adapun langkah-langkah yang ada pada metode TOPSIS adalah:

a. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_i x_{ij}^2}} \dots \dots \dots (1)$$

dimana :

r_{ij} = matrik ternormalisasi $[i][j]$
 x_{ij} = matrik keputusan $[i][j]$

- b. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot

$$V_{ij} = W_i r_{ij} \dots\dots\dots(2)$$

dengan $i = 1, 2, \dots, m$; dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Dimana :

V_{ij} = Elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot V

W_i = Bobot dari kriteria ke-j

r_{ij} = Elemen matriks keputusan yang ternormalisasi R.

- c. Menentukan matriks solusi ideal positif (A+) dan matriks solusi ideal negatif (A-).

$$A^+ = (Y1^+, Y2^+ \dots Yn^+) \dots\dots\dots(3)$$

$$A^- = (Y1^-, Y2^- \dots Yn^-) \dots\dots\dots(4)$$

Dimana :

$V_j = \max Y_{ij}$, jika j adalah atribut Keuntungan

$\min Y_{ij}$, jika j adalah atribut biaya

- d. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan negatif.

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij}^+)^2}$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^- - y_i^-)^2} \dots\dots\dots(5)$$

Dimana :

D^+ = Jarak Ideal Positif

D^- = Jarak Ideal Negatif

y_i^+ = solusi ideal positif

y_i^- = solusi ideal negatif

y = Elemen Matriks Ternormalisasi Terbobot.

- e. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternative

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \dots\dots\dots(6)$$

Dimana :

V_i = nilai preferensi, alternatif yang memiliki nilai preferensi terbesar adalah menunjukkan bahwa tersebut adalah alternatif yang terpilih.

hanya menghitung besaran bobot dari kriteria yang digunakan dengan metode AHP menggunakan expert choice yang kemudian digunakan dalam pengolahan menggunakan metode TOPSIS untuk menentukan perankingan karyawan terbaik. Sedangkan untuk mendapatkan hasil penilaian menggunakan metode AHP saja, peneliti menggunakan expert choice untuk menghitung besar bobot kriteria sekaligus bobot alternatif yang kemudian di ranking.

1. Pengolahan Data dengan metode AHP dan TOPSIS

- a. Ananalytical Hierarchy Process (AHP)

Berdasarkan kuesioner yang sudah diberikan kepada tiga responden, berikut pada tabel 2 adalah hasil rekapitulasi data kuesioner untuk pembobotan kriteria.

Tabel 2. hasil rekap kuesioner berdasarkan kriteria pemenuhan

kriteria	R0 1	R0 2	R0 3	Nilai rata-rata yang sudah dibulatk an berdasar kan batasan AHP
Terbuka terhadap kritik - tanggung jawab	0,2	0,3 3	0,1 42	0,2
Terbuka terhadap kritik - kerjasama	0,2	0,3 3	0,2	0,2
Terbuka terhadap kritik - disiplin	0,3 3	0,2 3	0,3	0,3
Terbuka terhadap kritik - kreatif	1	3	0,3 3	1
tanggung jawab - kerjasama	3	3	3	3
tanggung jawab - disiplin	1	1	3	1
tanggung jawab - kreatif	5	3	5	4
kerjasama - disiplin	3	0,2 3	3	1
kerjasama - kreatif	3	5	5	4
disiplin - kreatif	3	5	5	4

Sumber: (Yudhistira & Dahlia, 2019)

Pada tabel 2 terdapat R01, R02, dan R03. R01 adalah direktur utama sebagai responden pertama, R02 adalah Manager HRD sebagai responden kedua, dan R03 adalah Manager Produksi sebagai responden ketiga. Kemudian hasil rekapitulasi data dari tabel 2 diolah dengan aplikasi expert choice, sehingga menghasilkan matriks berpasangan seperti tabel 3 berikut:

Tabel 3. Matriks Berpasangan Kriteria

kriteria	terbuka terhadap kritik	tangg g jawab	kerja sama	disi plin	kre atif
----------	-------------------------------	------------------	---------------	--------------	-------------

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penentuan hasil dari penilaian menggunakan metode AHP dan TOPSIS, peneliti

terbuka terhadap kritik	1	1/5	1/5	1/3	1
tanggung jawab	5	1	3	1	4
kerjasama	5	1/3	1	1	4
disiplin	3	1	1	1	4
kreatif	1	1/4	1/4	1/4	1

Sumber: (Yudhistira & Dahlia,2019)

Tabel 3 adalah matriks berpasangan kriteria yang didapatkan berdasarkan hasil kuesioner kepada 3 responden.

Tabel 4. Hasil Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
Terbuka terhadap kritik	0,066
tanggung jawab	0,374
kerjasama	0,235
disiplin	0,258
kreatif	0,068

Sumber: (Yudhistira & Dahlia,2019)

Tabel 4 adalah bobot kriteria yang didapat dari proses perhitungan menggunakan expert choice. Dari data diatas, kriteria yang memiliki nilai bobot paling tinggi yaitu bertanggung jawab dengan nilai 0.374, kedua disiplin dengan nilai 0.258, ketiga kerjasama dengan nilai 0.235, keempat kreatif dengan nilai 0.068, dan kelima terbuka terhadap kritik dengan nilai 0.066. perhitungan bobot kriteria ini memperoleh nilai inconsistency sebesar 0.04 yang berarti memiliki kesalahan dibawah 10% yang berarti data tersebut konsisten.

2. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*

Dalam metode TOPSIS, yang menjadi bobot kepentingan dari nilai-nilai yang menjadi kriteria adalah hasil dari eigen yang didapat dari perhitungan bobot pada metode AHP. Pada tabel 5 ditunjukkan bobot dari kriteria-kriteria yang ada beserta nilai cost/ benefitnya.

Tabel 5. Cost/ Benefit Kriteria

Kriteria	Bobot	Cost/Benefit
Terbuka terhadap kritik	0,066	Benefit
tanggung jawab	0,374	Benefit
kerjasama	0,235	Benefit
disiplin	0,258	Benefit
kreatif	0,068	Benefit

Sumber: (Yudhistira & Dahlia,2019)

Tabel 5 menunjukkan bobot dan nilai benefit dari kriteria yang akan digunakan pada metode TOPSIS untuk menentukan karyawan terbaik. Karena kriteria yang akan digunakan bernilai benefit, maka semakin tinggi nilai yang didapat, maka semakin baik untuk alternatif. Berdasarkan pengolahan data yang sudah dilakukan sesuai dengan langkah-langkah dalam metode topsis, maka hasil akhir untuk penilaian karyawan pada PT. Batavia Cyclindo Industri, dengan menggunakan metode gabungan AHP dan TOPSIS adalah seperti pada tabel 6 :

Tabel 6. Prangkingan Alternatif AHP dan TOPSIS

No	Alternatif/Kriteria	Terbuka Terhadap Kritik	Tanggung Jawab	Kerjasama	Disiplin	Kreatif	Preverensi	Rangking
2	M. Syafii	85	70	82	88	50	0,710	1
28	Indah Susilowati	80	80	70	80	80	0,697	2
9	Widyo Harsono	75	70	70	90	70	0,692	3
20	Widhi Nurasih	65	80	70	80	80	0,684	4
1	Bambang Dwi	80	70	80	80	80	0,678	5
3	Untoro	80	80	70	80	80	0,658	6
7	Mutmainah	70	80	70	80	80	0,651	7
29	Siti Riayah	80	70	70	70	82	0,646	8
12	Budi Sutrisno	75	75	70	70	70	0,646	9
30	Tejo Sukmono	75	75	70	80	70	0,637	10

Sumber: (Yudhistira & Dahlia,2019)

Pengolahan Data dengan metode AHP

Pada pengolahan data dengan metode AHP, peneliti melakukannya dengan menggunakan expert choice. Berikut adalah tahapan untuk pengolahan data menggunakan AHP :

1. Pembobotan Kriteria

Pada proses pembobotan kriteria, prosesnya sama dengan menggunakan metode AHP dan TOPSIS. Sehingga hasil yang didapat bisa dilihat pada tabel 6.

2. Pembobotan Alternatif

Pada proses pembobotan alternatif, masing-masing alternatif dibandingkan tingkat kepentingannya dengan acuan nilai yang sudah didapat berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan dari perusahaan.

3. Perangkingan

Setelah pembobotan kriteria dan alternatif sudah dilakukan, selanjutnya dapat kita lihat perangkingan dari hasil pengolahan data. Hasil perangkingan dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut :

Tabel 7. Perangkingan Alternatif AHP

NO	Alternatif	NILAI	Ranking
29	Siti Riayah	0,049	1
28	Indah Susilowati	0,048	2
2	M. Syafii	0,046	3
3	Untoro	0,044	4
9	Widyo Harsono	0,044	5
20	Widhi Nurasih	0,042	6
1	Bambang Dwi	0,041	7
4	mutmainah	0,041	8
12	budi sutrisno	0,038	9
30	Tejo Sukmono	0,038	10

Sumber: (Yudhistira & Dahlia,2019)

Dari tabel 7 hasil dari metode AHP dapat disimpulkan bahwa karyawan terbaik yang menempati ranking pertama adalah Siti Riayah dengan nilai sebesar 0.049.

Pembahasan Hasil Akhir

1. Keputusan Awal

Pada keputusan sebelumnya ditentukan berdasarkan nilai rata-rata penilaian manual dari pimpinan karyawan, sehingga menghasilkan data seperti pada tabel 8 dibawah ini:

Tabel 8. Tabel Keputusan Karyawan dari Perusahaan

Tabel 9. Tabel Uji Akurasi Manual dengan AHP dan TOPSIS

Tingkatan	Rangking	Alternatif/Manual	Alternatif/AHP TOPSIS	Akurasi	Rata-rata
Tinggi	1	Bambang Dwi H	M.Syafii	70%	73%
	2	Indah S.	Indah S.		
	3	Siti Riayah	Widyo H.		
	4	Mutmainah	Widhi N		
	5	Suripan	Untoro		
	6	Widyo Harsono	Bambang Dwi H.		
	7	widhi N.	Tedjo S.		
	8	Dyah Purna	Siti R.		
	9	Pardi	Irmawati S.		
	10	M. Syafii	Dyah Purna		
Sedang	11	Untoro	Mutmainah	70%	
	12	Tedjo S.	Suripan		
	13	Widiastuti	Emiria S.		
	14	Sri Hartini	Martana		
	15	Martana	M. Zamzuri		
	16	M. Zamzuri	Marita F.		
	17	Qoiriah M.	Alexandra		
	18	Budi Sutrisno	Qoiriah		
	19	Marita F.	Widiastuti		
	20	Alexandra	Sri Hartanti		

NO	Alternatif	Rata-rata	Ranking
1	Bambang Dwi H	79	1
28	Indah Susilowati	78	2
29	Siti Riayah	77	3
4	Mutmainah	75	4
8	Suripan	75	5
9	M. Syafii	75	6
20	Untoro	75	7
30	Widyo Harsono	75	8
5	Widhi Nurasih	75	9
2	budi sutrisno	74,6	10

Sumber: (Yudhistira & Dahlia,2019)

Diambil dari nilai rata-rata yang paling tinggi, dari data pada tabel 9 nilai yang paling tinggi didapat oleh Bambang Dwi H. dengan nilai rata-rata sebesar 79,0.

2. Perbandingan Akurasi Antara Metode AHP Dan TOPSIS dengan AHP

Pengujian akurasi dilakukan dengan membagi 30 sampel yang sudah di rangking dan dibagi dalam 3 bagian yang terdiri dari 10 sampel pertama untuk nilai tertinggi, 10 sampel kedua untuk nilai sedang, dan 10 sampel ketiga untuk nilai terendah. Dari masing-masing pembagian tersebut dilihat berapa banyak jumlah alternatif yang sama kemudian baru dihitung rata-ratanya. Setelah semua kelompok didapat masing-masing rata-ratanya, kemudian barulah dirata-ratakan dari ketiga kelompok tersebut, sehingga didapatkan rata-rata keseluruhan akurasinya. Pada tabel 9 adalah hasil perhitungan uji akurasi dengan menggunakan metode AHP dan TOPSIS.

Rendah	21	Nugroho Dwi S.	Budi S.	80%
	22	Irmawati Siti	Pardi	
	23	Sutanto	Nugroho Dwi S.	
	24	Emiria Susana	Sutanto	
	25	Ari W.	Ari W.	
	26	Erlin	Erlin W.	
	27	Kiswati	Praheni	
	28	Praheni	Kiswati	
	29	Prasetyo Adi	Prasetyo A.	
	30	Sensus S.	Sensus S.	

Sumber: (Yudhistira & Dahlia,2019)

Dari tabel 9 didapatkan hasil uji akurasi antara perhitungan manual dengan AHP dan TOPSIS, didapat rata-rata akurasinya adalah 73%. Selanjutnya pada tabel 10 adalah hasil uji akurasi antara perhitungan data manual dengan hanya menggunakan metode AHP.

Tabel 10. Tabel Uji Akurasi Manual dengan AHP

Tingkatan	Rangking	Alternatif/Manual	Alternatif/AHP TOPSIS	Akurasi	Rata-rata
Tinggi	1	Bambang Dwi H	Siti Riayah	70%	70%
	2	Indah S.	Indah S.		
	3	Siti Riayah	M. Syafii		
	4	Mutmainah	Untoro		
	5	Suripan	Widhi N.		
	6	Widyo Harsono	Mutmainah		
	7	widhi N.	Bambang Dwi H.		
	8	Dyah Purna	Tedjo S.		
	9	Pardi	Suripan		
	10	M. Syafii	Martana		
Sedang	11	Untoro	Qoiriah Martini	60%	70%
	12	Tedjo S.	M. Zamzuri		
	13	Widiastuti	Dyah Purna		
	14	Sri Hartini	Marita F.		
	15	Martana	Alexandra Tri		
	16	M. Zamzuri	Sutanto		
	17	Qoiriah M.	Widyo H.		
	18	Budi Sutrisno	Sri H.		
	19	Marita F.	Irmawati S.		
	20	Alexandra	Widianti		
Rendah	21	Nugroho Dwi S.	Budi Sutrisno	80%	70%
	22	Irmawati Siti	Emiria S.		
	23	Sutanto	Pardi		
	24	Emiria Susana	Ari W.		
	25	Ari W.	Erlin Wahyu		
	26	Erlin	Kiswati		
	27	Kiswati	Nugroho Dwi		
	28	Praheni	Praheni		
	29	Prasetyo Adi	Prasetyo Adi		
	30	Sensus S.	Sensus S.		

Sumber: (Yudhistira & Dahlia,2019)

Dari tabel 10 didapatkan hasil uji akurasi antara perhitungan manual dengan AHP, didapat rata-rata akurasinya adalah 70%. Berdasarkan hasil dari uji akurasi antara metode AHP dan TOPSIS dengan metode AHP, maka didapat perbandingan akurasi pada tabel 11 sebagai berikut :

Tabel 11. Hasil Perbandingan Uji Akurasi AHP dan TOPSIS dengan AHP

Metode	Hasil Uji Akurasi
AHP dan TOPSIS	73%
AHP	70%

Sumber : (Yudhistira & Dahlia,2019)

Pada tabel 11 menunjukkan bahwa hasil uji akurasi pada metode AHP dan TOPSIS mendapatkan

persentase sebesar 73%, sedangkan pada metode AHP mendapatkan persentase sebesar 70%.

KESIMPULAN

Hasil yang didapat dari pengolahan data dengan menggunakan metode AHP dan TOPSIS terpilih karyawan terbaik yaitu M. Syafi'i dengan nilai preferensi tertinggi yaitu 0.710. Panca prasetya dipilih berdasarkan kedekatannya dengan titik ideal positif dan jarak kejauhannya dari titik ideal negatif. Hasil yang didapat dari pengolahan data penilaian perusahaan dengan menggunakan metode AHP terpilih karyawan terbaik yaitu Siti Riayah dengan nilai sebesar 0.049. Hasil uji akurasi antara perhitungan manual dengan AHP dan TOPSIS, didapat rata-rata akurasinya sebesar 73%. Sedangkan pada metode AHP mendapatkan rata-rata akurasi sebesar 70%. Berdasarkan hasil uji akurasi tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan metode AHP dan TOPSIS lebih baik dibandingkan dengan metode AHP.

REFERENSI

- Astradanta, M., Wirawan, I. M. A., & Arthana, I. K. R. (2016). Pengembangan Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Tempat Kuliner Dengan Menggunakan Metode AHP Dan SAW Studi Kasus: Kecamatan Buleleng. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika(KARMAPATI)*, 5(2), 1-11.
- Ayu, I. D., & Yuliani, E. K. A. (2016). Sistem pendukung keputusan pemilih karyawan terbaik dengan metode analytical hierarchy proses. *Manajemen Informatika Dan Komputer Pontianak*, 5, 21-26.
- Chain, S., & Journal, M. (2013). Developing a new model using Fuzzy AHP and TOPSIS methods in supplier selection problem in Supply Chain Management-A case study of, 4(1), 26-44.
- Dessler, G. (2000). *Manajemen Personalia*. (Agus Dharma, Ed.) (Edisi 3). Jakarta: Erlangga.
- Esmaili-dooki, A., Bolhasani, P., & Fallah, M. (2017). An Integrated Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS Approach for Ranking and Selecting the Chief Inspectors Of Bank : A Case Study. *Journal of Applied Research on Industrial Engineering*, 4(1), 8-23. <https://doi.org/10.22105/jarie.2017.48258>
- Hidayat, S., & Irviani, R. (2016). Ma Al Mubarak Batu Raja Menggunakan Metode Topsis, 6(2015), 1-8.
- Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mangkunegara. (2002). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Muhammad, A. (2010). Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Metode Analitical Hierarchy Poces(AHP) Studi Kasus PT. United Tractors, TBK Cabang Padang. *Universitas Putera Indonesia YPTK Padang*, 1(1), 1-14.
- Pramudhita, A. N., Suyono, H., & Yudaningsy, E. (2015). Penggunaan Algoritma Multi Criteria Decision Making dengan Metode Topsis dalam Penempatan Karyawan. *Jurnal EECCIS*, 9(1), 91-94.
- Robbins. (2003). *Perilaku Organisasi*. Jakarta: PT Indeks Kelompok Gramedia.
- Setyadi, A., Adi, K., & Sugiharto, A. (2014). Penilaian Kinerja Pegawai Lingkungan Perguruan Tinggi dengan Metode Topsis. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 2(3), 139-145. <https://doi.org/10.21456/vol2iss3pp139-145>
- Volari, T., Brajkovi, E., & Sjekavica, T. (2014). Integration of FAHP and TOPSIS methods for the selection of appropriate multimedia application for learning and teaching. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*.
- Yudhistira, & Dahlia. (2019). *Laporan Akhir Penelitian Mandiri: Komparasi Penentuan Penilaian Kinerja Karyawan*. Jakarta.