

## Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process Pemilihan Promotor Terbaik di PT. Accentuates

Hadidtyo Wisnu Wardani

Fakultas Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia  
E-mail: hadidtyo.wardani@budiluhur.ac.id

### Abstrak

Permasalahan yang terjadi di PT Accentuates sebagai tempat penelitian yaitu kesulitan evaluasi kinerja dalam memilih promotor terbaik, prosedur pengolahan datanya masih manual, hasil pemilihan kurang akurat, dan penilaian menjadi kurang objektif. Maka penelitian diusulkan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) untuk menentukan promotor terbaik. Dengan observasi, wawancara dan studi literatur, serta menggunakan dua perhitungan yaitu secara manual dan aplikasi untuk akurat data. Berdasarkan penelitian, SPK (Sistem Penunjang Keputusan) dengan Metode AHP dapat membantu proses pemilihan promotor terbaik, adanya pembobotan dari setiap kriteria, lebih akurat dan tepat, membawa tingkat transparansi yang tinggi, mengurangi bias subjektif dan meningkatkan objektivitas. Sistem aplikasi SPK berbasis web merupakan hasil dari penelitian ini dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Hasil riset diperingkat nilai 3 besar periode Juni 2023 yaitu Yogi Firdaus = (0,4231), Yosep T.A = (0,2173), Nova S.W = (0,1699). SPK dengan Metode AHP dapat membantu Admin dan Kepala Divisi di PT Accentuates dalam memilih promotor terbaik dengan memberikan laporan cetak hasil perankingan.

**Kata kunci:** *Analytic Hierarchy Process, Decision Support System, Pemilihan Promotor Terbaik*

### Abstract

*The problems that occur at PT Accentuates as a research site are the difficulty of performance evaluation in choosing the best promoter, the data processing procedure is still manual, the selection results are less accurate, and the assessment becomes less objective. So the research proposed using the AHP (Analytical Hierarchy Process) method to determine the best promoter. With observations, interviews and literature studies, and using two calculations, namely manually and applications for accurate data. Based on the research, SPK (Decision Support System) with AHP Method can help the process of selecting the best promoter, the weighting of each criterion, more accurate and precise, brings a high level of transparency, reduces subjective bias and increases objectivity. Web-based SPK application system is the result of this research can be accessed anytime and anywhere. The research results ranked the top 3 values for the June 2023 period, namely Yogi Firdaus = (0.4222), Yosep T.A = (0.2182), Nova S.W = (0.1691). SPK with AHP Method can help Admin and Head of Division at PT Accentuates in choosing the best promoter by providing a printed report of ranking results.*

**Keywords:** *Analytic Hierarchy Process, Decision Support System, Best Promoter Selection*

## 1. PENDAHULUAN

Dalam era bisnis yang kompetitif, pemilihan promotor yang tepat menjadi suatu hal yang krusial bagi keberlangsungan dan kesuksesan perusahaan. PT. Accentuates, sebagai entitas bisnis mengakui pentingnya memiliki tim promotor yang berkualitas untuk mencapai tujuan. Perusahaan yang beralamat di Jalan Prof Dr. Satrio Jakarta Selatan, bergerak dalam penjualan produk elektronik seperti monitor dan handphone serta memiliki enam kelompok (*software, hardware, penjualan, administrasi, keuangan, Human Resources dan General Affairs*), memilih promotor terbaik berdasarkan keahlian teknis, kecocokan budaya perusahaan, motivasi, dan potensi pengembangan. Perusahaan ingin dengan meningkatnya kemampuan dan produktivitas perlu menjaga kualitas kinerja promotor, pemilihan promotor terbaik ditentukan oleh kepala divisi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, pada saat proses pengolahan data promotor yang memiliki nilai target penjualan lebih besar akan menjadi promotor terbaik. Dengan terpilihnya promotor terbaik, perusahaan memberikan penghargaan berupa insentif untuk memotivasi kinerja promotor lainnya, sehingga meningkatkan daya saing perusahaan di pasar melalui kontribusi positif terhadap pertumbuhan dan keberlanjutan bisnis. Kendala yang dihadapi adalah prosedur pengolahan data manual, ketidakakuratan hasil pemilihan, keputusan subjektif, dan ketiadaan

pembobotan kriteria. Untuk mengatasi permasalahan ini, digunakan metode AHP dengan pembobotan kriteria dalam sistem pendukung keputusan untuk memilih promotor terbaik. Metode ini dapat menghasilkan perhitungan yang menghasilkan skor atau ranking tertinggi hingga terendah, yang kemudian dapat digunakan sebagai alternatif dalam penyelesaian masalah untuk memilih promotor terbaik.

Kumpulan metode untuk memproses data dan informasi yang dikenal sebagai sistem pendukung keputusan berfokus pada penggunaan model untuk menghasilkan berbagai pilihan yang membantu pengambilan keputusan manajemen. [1]. Setiap karyawan harus dievaluasi dan diberi penilaian kinerja secara berkala agar kesejahteraan karyawan diperhatikan dan diapresiasi [2]. Evaluasi untuk memilih pekerja terbaik akan meningkatkan dedikasi dan kinerja [3]. Menurut penelitian sebelumnya, untuk menentukan standar dan nilai bobot, ada kebutuhan untuk menghitung secara sistematis agar sistem dapat membantu dalam pengambilan keputusan tentang website penerbangan online. Hasil pengujian menunjukkan bahwa situs web Traveloka adalah yang paling dihargai dan disukai dengan bobot nilai 0,49. Situs web tersebut memenuhi lima kriteria, yaitu harga, layanan, keamanan, promosi, dan sistem pembayaran. Dengan demikian, hasil pengujian menunjukkan bahwa pelanggan akan Memilih situs web Traveloka terbaik membuat proses pembelian dan pemesanan tiket lebih mudah. [4]. Metode AHP sangat berhasil dalam menetapkan siswa yang paling unggul, selain itu, AHP membantu sistem pengambilan keputusan dalam perhitungan syarat dan pilihan. [5].

Menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya [6] Setelah berhasil dibuat, SPK yang menggunakan metode AHP dan hasilnya adalah tabel peringkat Setelah beberapa pengujian, hasil alternatifnya adalah ISP Indi Home, idealnya dipakai di jaringan nirkabel rumah. Menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya [7] SPK menggunakan AHP di Rumah Sakit Kanker Dharmas dapat memilih karyawan terbaik sesuai kriteria. Menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya [8] menghasilkan model SPK yang membantu kepala sekolah menetapkan siswa terbaik di SMP. Hasil pengujian model SPK mengumpulkan poin 88%, yang menunjukkan bahwa model memenuhi kebutuhan pengguna dengan sangat baik. Hasil riset sebelumnya menjelaskan bahwa, hadirnya sistem pendukung keputusan dilakukan untuk memudahkan evaluasi guna mengidentifikasi pegawai terbaik sehingga pegawai terpilih akan termotivasi untuk bekerja dengan memberikan insentif kepada mereka Menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya [9] untuk evaluasi seleksi pegawai, kami menggunakan metode AHP yang memungkinkan penilaian lebih obyektif, dan SPK membuat Laporan Seleksi Pegawai Terbaik yang merupakan laporan evaluasi yang jelas dan efektif.

Menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya [10] metode AHP adalah SPK pemilihan karyawan yang ideal berbasis Java dirancang untuk digunakan (Studi Kasus pada PT NGK Busi India). Ini dikembangkan oleh para peneliti dan salah satu pilihan terbaik untuk perusahaan ini. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penelitian membentuk dan membangun sistem yang membantu orang membuat keputusan terbaik tentang pemilihan karyawan. Oleh karena itu, sistem ini menghasilkan alat yang memungkinkan saya untuk memberikan rekomendasi terbaik untuk calon karyawan. Aplikasi ini membuat sistem pengolahan data Anda lebih efisien, cepat, canggih, dan modern.

Menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya [11] SPK merupakan sistem komputer yang membantu pengambil keputusan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengambilan keputusan. Metode AHP adalah salah satu metode yang digunakan oleh SPK dalam perhitungannya. Menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya [12] Metode AHP sangat tepat dalam membuat keputusan ketika memilih karyawan untuk menyelesaikan berbagai masalah. Hasil CR untuk setiap kriteria harus menghasilkan nilai yang kurang dari 0,1. Hasil menunjukkan bahwa Sigit Purnomo menerima poin maksimal dengan persentase 24,76% dan dipilih PT Shippindo Teknologi Logistik sebagai karyawan terbaik. Menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya [13] Menggunakan SPK dalam penelitian ini, metode AHP dan Expert Choice digunakan untuk membantu pemangku kepentingan bisnis memilih karyawan yang paling cocok. AHP dan SPK menawarkan alternatif. Menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya.[14] Metode AHP bisa membantu manajer atau karyawan HR menentukan pegawai terbaik dengan

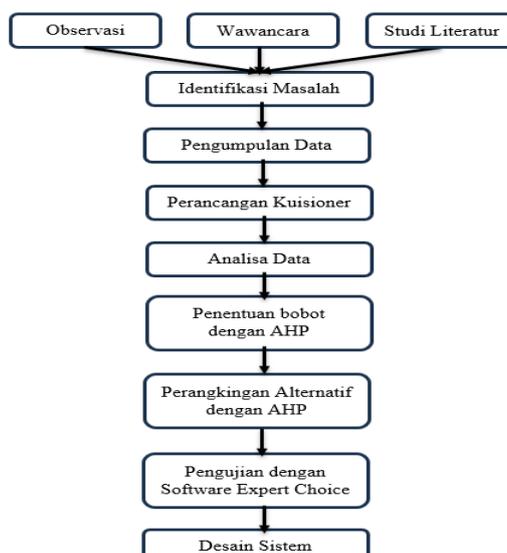
lebih mudah dan cepat, dengan menggunakan metode AHP ini, tingkat keakuratan dalam menentukan pegawai pengumpulan terbaik dapat diukur dari tingkat Konsistency Ratio Hierarchy/CRH yang tidak lebih dari 10%; Ini menunjukkan bahwa nilai dapat diterima dan hasil perhitungan benar, karena dalam penelitian ini nilai Konsistency Ratio Hierarchy/CRH adalah 0,054, atau 5,4.

Penelitian ini berbeda dari studi sebelumnya dalam hal jumlah alternatif tentunya dengan bobot kriteria yang berbeda untuk setiap kriteria. Perangkat lunak pilihan pakar digunakan sebagai penguji perhitungan manual. Kebaruan dalam penelitian ini adalah penggunaan formula AHP untuk mengembangkan cara baru untuk memilih promotor terbaik untuk perusahaan. Penelitian ini berkonsentrasi pada peningkatan efisiensi dan objektivitas proses pemilihan dengan membobot kriteria secara sistematis, terstruktur, dan tepat untuk memungkinkan penilaian promotor yang lebih objektif dan akurat, yang sebelumnya belum diterapkan secara menyeluruh di perusahaan. SPK berbasis perangkat lunak yang dapat diakses melalui internet memastikan tingkat CR di bawah 10%, menunjukkan validitas dan keandalan hasil evaluasi dalam pemilihan promotor terbaik. Ini memberikan fleksibilitas dan kemudahan dalam pengolahan data serta pengambilan keputusan.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Tahapan Penelitian

Proses penelitian ditunjukkan pada gambar 1. fase pertama analisa dokumen dan wawancara kepada Supervisor (SPV) dan admin tentang proses penilaian yang terjadi, kemudian identifikasi masalah berdasarkan studi literatur sebelumnya, selanjutnya melakukan pengumpulan data untuk menentukan kriteria dan pilihan agar jelas teknik mana yang terbaik dalam melakukan observasi untuk mendeteksi kesulitan, dan memeriksa dokumen terkait proses penilaian kinerja pegawai.

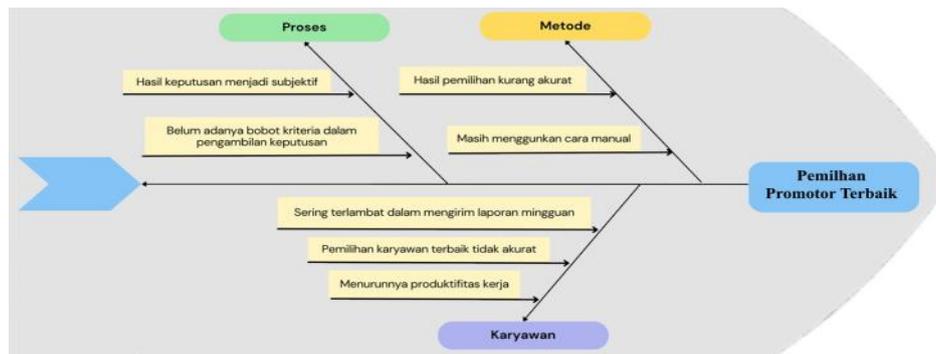


Gambar 1. Tahapan Penelitian

Data kemudian dianalisis dengan menggunakan pendekatan serta telah ditentukan untuk pengembangan kuesioner. Proses perancangan model dimulai dengan penggunaan pendekatan metode AHP yang melibatkan perhitungan poin membuat standar untuk prosedur pemeringkatan alternatif yang dibantu oleh perangkat lunak pilihan pakar untuk pengujian dan langkah akhir adalah desain sistem. Penelitian ini menawarkan cara yang lebih luas dan efisien untuk menilai kinerja promotor dengan menggabungkan berbagai teknik analisis kuantitatif dan kualitatif serta metode teknologi untuk perhitungan dan validasi. Kebaruan ini diharapkan dapat membantu mengembangkan sistem penilaian kinerja yang lebih baik dan berkelanjutan.

## 2.2. Analisis Masalah

Diagram Fishbone, juga dikenal sebagai diagram Ishikawa, adalah alat visual yang digunakan untuk menganalisis dan menemukan akar masalah. Bentuk diagram yang menyerupai tulang ikan, dengan tulang ikan sebagai garis tengah yang mewakili masalah atau efek yang sedang dipelajari, dan tulang-tulang samping yang mewakili potensi penyebab atau faktor yang mempengaruhi masalah tersebut. Hasil penelitian analisa masalah terlihat pada Gambar. 2 Diagram Fishbone, Ada tiga kategori: teknik, proses, dan orang. Setiap kategori menggambarkan masalah, sumbernya, dan dampaknya.

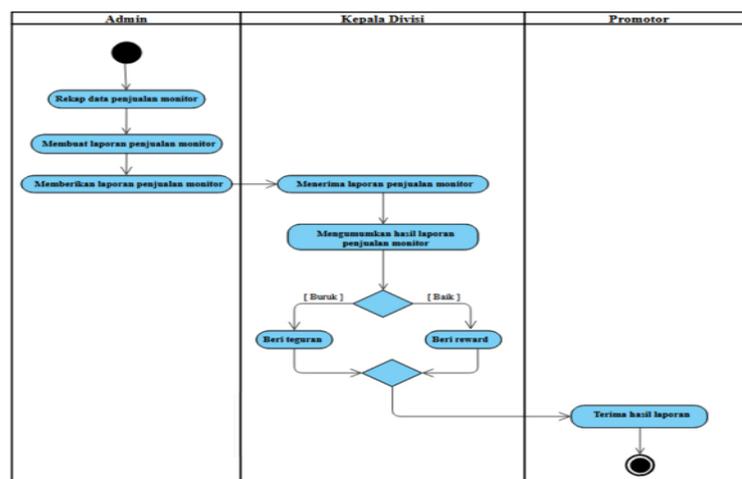


Gambar 2. Diagram Fishbone

Wawancara dilakukan untuk menentukan 3 kriteria yaitu tanggung jawab, perilaku, weekly report. dasar penilaian yang digunakan sebagai kriteria yaitu

- Tanggung jawab, yaitu Wajib melakukan penjualan Monitor dan aksesoris resmi di toko untuk mencapai target penjualan, aktifitas flyering dan demo produk ke konsumen
- Perilaku, yaitu meliputi absensi, kerjasama, komunikasi, menjaga kebersihan display toko dan melakukan training produk ke pihak promotor toko
- weekly report, yaitu memberikan laporan mingguan mengenai penjualan monitor dari target yang sudah ditentukan.

## 2.3. Proses Bisnis



Gambar. 3 Activity Diagram Proses Bisnis

Admin memulai membuat laporan penjualan monitor berdasarkan data yang diterima dari masing-masing promotor penjualan monitor yang bertanggung jawab di area wilayahnya, kemudian dari seluruh laporan tersebut admin merekap data pertiga bulan mengenai berapa hasil jumlah total penjualan monitor dengan berbagai macam tipe dan serial number untuk tiap monitor yang berhasil dijual, yang nantinya data tersebut akan digunakan untuk melihat apakah promotor

tersebut dapat mencapai target penjualan. Admin mengirimkan laporan hasil penjualan monitor untuk kepala divisi kemudian kepala divisi mengadakan rapat pembahasan terkait laporan kinerja dan memberitahukan hasil kinerja kepada promotor, jika tidak mencapai target promotor akan mendapat teguran dan jika target tercapai maka promotor tersebut akan mendapatkan reward berupa Insentif, ditunjukkan pada Gambar 3 *activity diagram*.

#### 2.4. Tahapan Pengumpulan Data

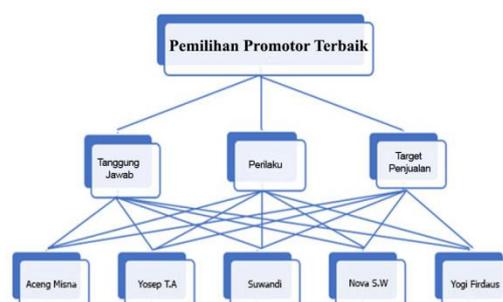
Dalam menghadapi permasalahan, penulis mengumpulkan informasi, data dan materi secara bertahap, yang pertama dengan observasi langsung proses pemilihan promotor terbaik, tahap selanjutnya adalah wawancara dengan SPV dan admin terkait pemilihan promotor terbaik, serta memberikan kuesioner perbandingan berpasangan yaitu alat yang digunakan untuk membandingkan dua atau lebih perbandingan langsung antara mereka. Setiap pasangan item atau konsep diberikan kepada responden, yang kemudian diminta untuk memilih opsi yang menurut mereka lebih penting atau lebih sesuai dalam setiap pasangan pada tahap ini diperoleh hasil data dan dokumentasi untuk membangun SPK dalam menentukan promotor terbaik. Langkah selanjutnya adalah menganalisis dokumen proses bisnis dan dokumen kuesioner. Tahap akhir adalah studi pustaka serta publikasi penelitian sebelumnya mengenai pemilihan promotor terbaik dengan menggunakan metode AHP.

#### 2.5. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah sekumpulan teknik yang digunakan untuk mengolah, menyusun, menganalisis, dan menginterpretasikan data yang bertujuan untuk memperoleh informasi, pola, dan wawasan yang bermakna. dengan menggunakan metode analisis yang dikenal sebagai statistik deskriptif, yang digunakan untuk menyajikan dan mendeskripsikan data secara singkat melalui ukuran statistik. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran awal dari data yang ada.

#### 2.6. Teknik Sampling

Dengan menggunakan teknik sampling yaitu metode untuk memilih sampel untuk penelitian, data alternatif diambil dari data pegawai periode Juni. Struktur Hierarki pemilihan promotor terbaik adalah tujuannya, seperti terlihat pada Gambar 4. Diagram hirarki dengan 3 kriteria tanggung jawab, perilaku, laporan mingguan dan 5 alternatif promotor yaitu Aceng Misna, Yosep T.A, Suwandi, Nova S.W dan Yogi Firdaus. Dilakukan perbandingan berpasangan antar kriteria, kemudian dihitung nilai bobot masing-masing kriteria. perhitungan pilihan dan kriteria, menghasilkan peringkat atau prioritas alternatif.



Gambar. 4 Diagram Hierarki

#### 2.7. Sistem Penunjang Keputusan

Bertujuan untuk membantu pengambilan keputusan yang dapat memperhitungkan semua kriteria yang mendukung pengambilan keputusan, sehingga mempercepat dan mempermudah proses menentukan keputusan dengan tepat dan akurat [15]

## 2.8 Metode Analytical Hierarchy Proses

Metode AHP adalah sebuah teknik dalam menentukan keputusan. Berikut adalah tahapan-tahapan umum yaitu:

- Menentukan solusi yang diinginkan berdasarkan definisi masalah.
- Dimulai dengan tujuan normal diikuti dengan standar dan opsi dibuat struktur hierarkis
- Buat matriks perbandingan menggambarkan pasangan kontribusi relatif atau dampak setiap komponen pada tujuan atau kriteria di atasnya. Ini dilakukan dengan mengevaluasi tingkat minat masing-masing elemen dibandingkan satu sama lain.
- Bentuklah matriks menjadi bentuk desimal, kemudian kalikan dengan matriks tersebut, lalu jumlahkan hasil perkalian matriks, kemudian jumlahkan (baris) matriks normalisasi, dan bagi setiap jumlah baris dengan nilai akhir baris tersebut. Hasilnya,  $\lambda_{max}$  = nilai vektor Eigen dihitung dengan merata-ratakan nilai, Perhitungan  $\lambda_{max}$  bisa menerapkan formula

$$\lambda_{Maks} = \frac{\sum \lambda}{N} \quad (1)$$

dimana :  $\lambda_{Maks}$  = komponen nilai vektor Eigen, N = Banyak komponen

$$CI = \frac{(\lambda_{Maks} - N)}{(N-1)} \quad (2)$$

Perhitungan CI bisa menerapkan formula, dimana : CI = Consistency Index

$$CR = \frac{CI}{IR} \quad (3)$$

Perhitungan CR bisa menerapkan formula, dimana : CR = Concictency Ratio, IR = Indeks Random

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Penyelesaian Bobot Kriteria dengan AHP

Skala Saat dipakai dalam prosedur AHP untuk mengevaluasi perbandingan berpasangan. Skala ini memungkinkan pengambil keputusan untuk mengekspresikan tingkat preferensi atau kepentingan relatif antara dua elemen. Berikut adalah skala Saaty yang biasa digunakan, ditunjukkan pada Tabel 1. Perbandingan Berpasangan bersama dengan penjelasan nilai-nilai pada skala tersebut.

Tabel.1 Perbandingan Berpasangan

Nilai Numerik	Tingkat Kepentingan
1	Sama penting
2	Sama pentingnya, jika tidak lebih
3	Jelas lebih utama
4	Sedikit lebih jelas
5	Jelas lebih utama
6	Sangat jelas hingga jauh lebih jelas esensial
7	Sangat jelas bahwa itu lebih esensial
8	Sangat jelas bahkan lebih esensial
9	Pasti lebih esensial

Mendapatkan data pembobotan kriteria, SPV dan Admin menggunakan kuesioner yang berisi perbandingan kriteria. Kemudian hasilnya dievaluasi untuk menghasilkan tabel matriks, seperti yang terlihat pada Tabel 2 yang merupakan poin perbandingan kriteria.

Tabel.2 Perbandingan Kriteria

Kriteria	Tanggung Jawab	Weekly	Perilaku
Tanggung Jawab	1.00	3.00	7.00
Weekly Report	0.33	1.00	3.00
Perilaku	0.14	0.33	1.00
Jumlah	1.48	4.33	11.00

Perhitungan Poin bobot kriteria dengan metode AHP

Mencari Nilai Eigenvector

$$\text{Tanggung Jawab} = (1.00/1.48) = 0.6774$$

$$\text{Weekly Report} = (0.33/1.48) = 0.2258$$

$$\text{Perilaku} = (0.14/1.48) = 0.0968$$

$$\text{Tanggung Jawab} = (3.00/4.33) = 0.6923$$

$$\text{Weekly Report} = (1.00/4.33) = 0.2308$$

$$\text{Perilaku} = (0.33/4.33) = 0.0769$$

$$\text{Tanggung Jawab} = (7.00/11.00) = 0.6364$$

$$\text{Weekly Report} = (3.00/11.00) = 0.2727$$

$$\text{Perilaku} = (1.00/11.00) = 0.0909$$

Jumlah Nilai Eigenvector

$$\text{Tanggung Jawab} (0.6774+0.6923+0.6364) = 2.0061$$

$$\text{Weekly Report} (0.2258+0.2308+0.2727) = 0.7293$$

$$\text{Perilaku} (0.0968+ 0.0769+0.0909) = 0.2646$$

Bobot Kriteria dari Jumlah Nilai Eigen / Banyaknya Kriteria (N)

$$\text{Tanggung Jawab} 2.0061/3 = 0.6687$$

$$\text{Weekly Report} 0.7293/3 = 0.2431$$

$$\text{Perilaku} 0.2646/3 = 0.0882$$

Pada Tabel 3 merupakan Poin Bobot Kriteria yang menjelaskan hasilnya mengenai poin bobot kriteria dan presentase yang didapat dari hasil perhitungan.

Tabel.3 Poin Bobot Kriteria

Nama Kriteria	Poin Bobot	Persentase
Tanggung Jawab	0.668696895	66.87%
Weekly Report	0.243100985	24.31%
Perilaku	0.08820212	8.82%

Pada Tabel 4 merupakan Index Random (IR) dalam Konsistensi Relatif (CR) dari perbandingan pasangan kriteria atau alternatif dapat dihitung dengan AHP.

Tabel.4 IR

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IR	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Selanjutnya mencari poin CI yaitu,

$$\lambda \text{ Maks} (1.48 \times 0.6687) + (4.33 \times 0.2431) + (11.00 \times 0.0882) = 3.0108$$

$$\text{CI} = (3.0108 - 3) / (3-1) = 0.0054, \text{CR} = (0.0054 / 0.58) = 0.0093,$$

Uji konsistensi apabila nilai CR  $\leq$  0,1 maka perincian tepat.

### 3.2. Penyelesaian Poin Alternatif Dengan Mempertimbangkan Tiap Kriteria

Hasil supervisor dan Admin mengisi kuisioner untuk menilai alternatif berdasarkan kriteria dalam memperoleh data perhitungan, untuk setiap kriteria penilaian terhadap setiap alternatif yang terdapat pada kuisioner, sedangkan untuk kriteria Tanggung Jawab, Perilaku dan Weekly Report dilakukan perbandingan berpasangan dengan perhitungan alternatif ditunjukkan pada tabel 5, tabel 7 dan tabel 9. Hasilnya kemudian mendapatkan nilai eigenvektor untuk setiap alternatif per setiap kriteria ditunjukkan pada tabel 6, tabel 8 dan tabel 10.

Tabel.5 Perbandingan Alternatif Kriteria Tanggung Jawab

	Yogi	Nova	Yosep	Suwandi	Aceng
Yogi	1.0000	3.0000	2.0000	4.0000	3.0000
Nova	0.3333	1.0000	0.5000	2.0000	1.0000
Yosep	0.5000	2.0000	1.0000	3.0000	2.0000
Suwandi	0.2500	0.5000	0.3333	1.0000	0.5000
Aceng	0.3333	1.0000	0.5000	2.0000	1.0000
Jumlah	2.4167	7.5000	4.3333	12.0000	7.5000

Tabel.6 Nilai Eigen Alternatif Kriteria Tanggung Jawab

Nilai Eigen				
0.4138	0.4000	0.4615	0.3333	0.4000
0.1379	0.1333	0.1154	0.1667	0.1333
0.2069	0.2667	0.2308	0.2500	0.2667
0.1034	0.0667	0.0769	0.0833	0.0667
0.1379	0.1333	0.1154	0.1667	0.1333

$$(0.4138+0.4000+0.4615+0.3333+0.4000) = 2.0087$$

$$(0.1379+0.1333+0.1154+0.1667+0.1333) = 0.6866$$

$$(0.2069+0.2667+0.2308+0.2500+0.2667) = 1.2210$$

$$(0.1034+0.0667+0.0769+0.0833+0.0667) = 0.3970$$

$$(0.1379+0.1333+0.1154+0.1667+0.1333) = \underline{0.6866}$$

$$1.0000$$

Selanjutnya mencari nilai *Consistency Index* (CI),

$$\lambda \text{ Maks } (2.4167 \times 2.0087) + (7.5000 \times 0.6866) + (4.333 \times 1.2210) + (12.00 \times 0.3970) + (7.500 \times 0.6866) = 5.0419$$

$$CI = (5.0419 - 5) / (5-1) = 0.0105$$

CR = (0.0105 / 1.12) = 0.0094, Uji konsistensi nilai CR <= 0,1 maka perincian tepat.

Tabel.7 Perbandingan Alternatif Kriteria Weekly Report

	Yogi	Nova	Yosep	Suwandi	Aceng
Yogi	1.0000	3.0000	5.0000	7.0000	9.0000
Nova	0.3333	1.0000	3.0000	5.0000	7.0000
Yosep	0.2000	0.3333	1.0000	3.0000	5.0000
Suwandi	0.1429	0.2000	0.3333	1.0000	3.0000
Aceng	0.1111	0.1429	0.2000	0.3333	1.0000
Jumlah	1.7873	4.6762	9.5333	16.3333	25.0000

Tabel.8 Nilai Eigen Alternatif Kriteria Weekly Report

Nilai Eigen				
0.5595	0.6415	0.5245	0.4286	0.3600
0.1865	0.2138	0.3147	0.3061	0.2800
0.1119	0.0713	0.1049	0.1837	0.2000
0.0799	0.0428	0.0350	0.0612	0.1200
0.0622	0.0305	0.0210	0.0204	0.0400

$$0.5595+0.6415+0.5245+0.4286+0.3600=2.5141/5=0.5028$$

$$0.1865+0.2138+0.3147+0.3061+0.2800=1.3012/5=0.2602$$

$$0.1119+0.0713+0.1049+0.1837+0.2000=0.6718/5=0.1344$$

$$0.0799+0.0428+0.0350+0.0612+0.1200=0.3389/5=0.0678$$

$$0.0622+0.0305+0.0210+0.0204+0.0400=0.1741/5=\underline{0.0348}$$

$$1.0000$$

Selanjutnya mencari nilai *Consistency Index* (CI) yaitu,

$$\lambda \text{ Maks } (1.7873 \times 0.5028)+(4.6762 \times 0.2602)+(9.5333 \times 0.1344)+(16.3333 \times 0.0678) + (25.0000 \times 0.0348) = 5.3739$$

$$CI = (5.3739 - 5) / (5-1) = 0.0935, \text{ dan } CR = (0.0935 / 1.12) = 0.0835$$

Uji konsistensi apabila nilai CR  $\leq$  0,1 maka perincian tepat.

Tabel.9 Perbandingan Alternatif Kriteria Perilaku

	Yogi	Nova	Yosep	Suwandi	Aceng
Yogi	1.000	3.000	2.000	3.0000	2.0000
Nova	0.333	1.000	0.333	2.0000	2.0000
Yosep	0.500	3.000	1.000	2.0000	2.0000
Suwandi	0.333	0.500	0.500	1.0000	0.5000
Aceng	0.500	0.500	0.500	2.0000	1.0000
Jumlah	2.666	8.000	4.333	10.0000	7.5000

Tabel.10 Nilai Eigen Alternatif Kriteria Perilaku

Nilai Eigen				
0.375	0.375	0.461	0.300	0.266
0.125	0.125	0.076	0.200	0.266
0.187	0.375	0.230	0.200	0.266
0.125	0.062	0.115	0.100	0.066
0.187	0.062	0.115	0.200	0.133

$$0.375+0.375+0.461+0.300+0.266=1.778/5=0.3556$$

$$0.125+0.125+0.076+0.200+0.266=0.793/5=0.1587$$

$$0.187+0.375+0.230+0.200+0.266=1.259/5=0.2520$$

$$0.125+0.062+0.115+0.100+0.066=0.469/5=0.0939$$

$$0.187+0.062+0.115+0.200+0.133=0.698/5=0.1397$$

1.0000

Selanjutnya mencari nilai *Consistency Index* (CI) yaitu,

$$\lambda \text{ Maks } ( 2.666 \times 0.3556 ) + ( 8.000 \times 0.1587 ) + ( 4.333 \times 0.2520 ) + ( 10.000 \times 0.0939 ) + ( 7.5000 \times 0.1397 ) = 5.2972$$

$$CI = ( 5.2972 - 5 ) / ( 5-1 ) = 0.0743, \text{ dan } CR = ( 0.0743 / 1.12 ) = 0.0663, \text{ nilai } CR \leq 0,1$$

### 3.3. Menyelesaikan Prioritas Poin Pilihan Terbaik Menggunakan AHP

Poin terbaik dihitung sebagai langkah terakhir untuk menentukan prioritas pemeringkatan promotor terbaik yaitu bobot *eigenvektor* kriteria dikalikan *eigenvektor* pilihan untuk setiap kriteria ditunjukkan pada tabel 11.

Tabel 11. Poin Eigenvektor Pilihan Per Kriteria

Nama	Weekly	Tanggung	Perilaku
Yogi	0.5028	0.4017	0.3556
Yosep	0.2602	0.1373	0.1587
Nova	0.1344	0.2442	0.2520
Aceng	0.0678	0.0794	0.0939
Suwandi	0.0348	0.1373	0.1397

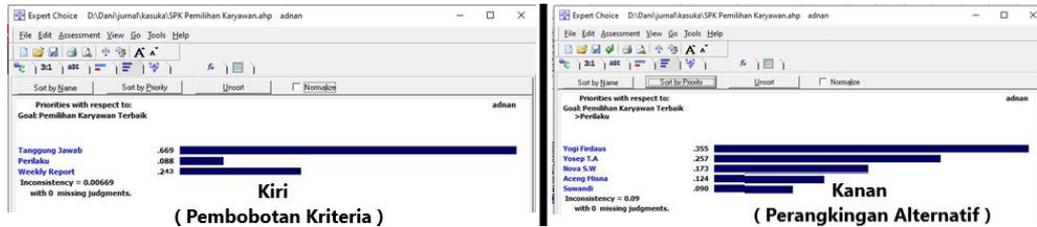
Tabel 12. Hasil Prioritas Pilihan

PERANGKINGAN		
Nama	Nilai Akhir	Rangking
Yogi	0.4222	1
Yosep	0.2182	2
Nova	0.1691	3
Aceng	0.1126	4
Suwandi	0.0779	5

Hasil prioritas alternatif menunjukkan peringkat yang diberikan kepada setiap promotor dapat dilihat pada tabel 12. dari hasil pemeringkatan tersebut didapatkan hasil terendah adalah suwandi dengan nilai 0,0779 dan hasil tertinggi adalah Yogi Firdaus dengan nilai 0,4222 sebagai prioritas utama, dengan adanya pemeringkatan nilai tersebut dapat membantu dalam pengambilan keputusan menentukan promotor terbaik

### 3.4. Pengujian Dengan Software Expert choice

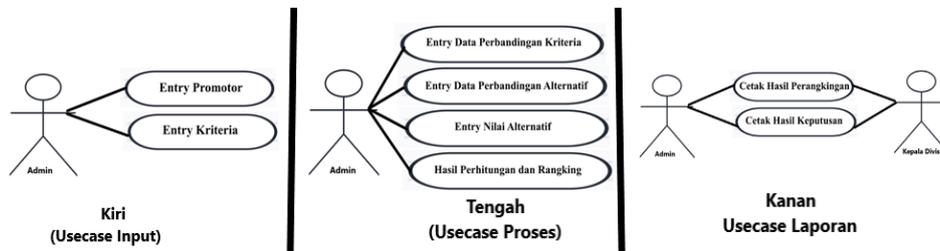
Expert choice adalah perangkat lunak yang dapat menyelesaikan kendala berdasarkan prosedur AHP. Hasil pengujian yang dilakukan dengan perangkat lunak pilihan ahli, yang didasarkan pada perhitungan dengan formula AHP, menunjukkan hasil yang sama dan dapat disimpulkan dengan *eigen values* proses perhitungan untuk mengukur poin kriteria gambar 6 kiri, seperti yang ditunjukkan pada tabel 12, hasil perangkungan alternatif dianggap cukup akurat dan tepat dapat dilihat pada Gambar 6 kanan



Gambar 6. Pembobotan Kriteria dan Perangkungan Alternatif

### 3.5. Perancangan Sistem Metode Prototyping

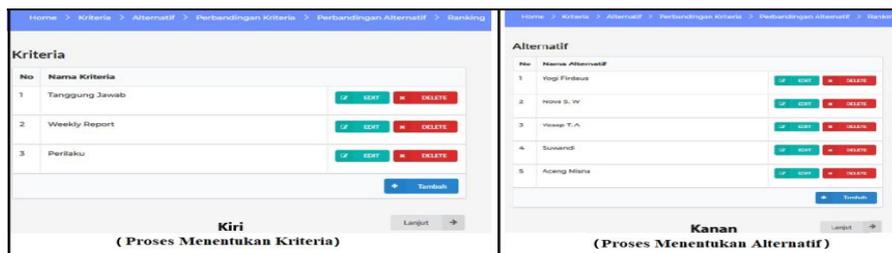
Melibatkan pembuatan model atau prototipe sistem untuk mengumpulkan umpan balik dari pengguna sebelum pengembangan sistem yang sebenarnya dimulai. Prototipe dapat digunakan untuk mengklarifikasi kebutuhan, menguji konsep, dan mengidentifikasi perubahan yang diperlukan sebelum implementasi penuh, dalam merancang sistem SPK akan sangat terbantu dengan menggunakan *use case diagram*, promotor yang bertanggung jawab atas target penjualan telah ditemukan dari masalah sebelumnya. Untuk menangani permintaan pengguna sistem, ditunjukkan pada gambar 7 *Use Case Diagram*, kiri *Use Case Input* terdiri dari tindakan yang dilakukan oleh admin untuk memasukkan entry promotor dan *entry* kriteria, tengah *Use Case Proses* menampilkan bahwa admin dapat entry data perbandingan kriteria, *entry* data perbandingan alternatif, entry nilai alternatif, hasil perhitungan dan ranking, kanan *Use Case Laporan* yaitu admin dapat mencetak hasil perangkungan dan mencetak hasil keputusan.



Gambar 7. Use Case Diagram

### 3.6. Desain Sistem

Sistem berbasis web aplikasi pemilihan promotor terbaik yang menampilkan kiri proses menentukan kriteria dan kanan menampilkan proses menentukan alternatif dengan poin yang ditetapkan ditunjukkan pada Gambar 8 Proses Menentukan Kriteria dan Menentukan Alternatif.



Gambar 8. Proses Menentukan Kriteria dan Menentukan Alternatif

Kiri menampilkan proses pembobotan kriteria dengan perbandingan antar kriteria dan kanan menampilkan proses perbandingan antar alternatif ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9 Proses Pembobotan Kriteria dan Perbandingan antar Alternatif

Selanjutnya proses perhitungan matrik perbandingan berpasangan berbagai alternatif sesuai dengan kriteria tertentu setelah itu dapat menampilkan laporan hasil penilaian promotor pada sistem dalam bentuk perangkingan promotor terbaik ditunjukkan pada Gambar 10.

Overall Composite Height	Priority Vector (rata-rata)	Yogi Firdaus	Nova S. W	Yosep T. A	Suwandi	Aceng Misna
Tanggung Jawab	0.66425	0.40173	0.13733	0.2442	0.07941	0.13733
Weekly Report	0.25083	0.50282	0.26023	0.13435	0.06778	0.03482
Perilaku	0.08493	0.35564	0.15872	0.25199	0.09391	0.13974
Total		0.42317	0.16997	0.21731	0.07772	0.1182

Peringkat	Alternatif	Nilai
1	Yogi Firdaus	0.423174
2	Yosep T. A	0.217308
3	Nova S. W	0.169973
4	Aceng Misna	0.11823
5	Suwandi	0.0777221

Gambar 10 Hasil Perhitungan dan Perangkingan

Dengan menggunakan metode AHP hasil observasi yang telah dilakukan digunakan untuk menghitung nilai bobot kriteria, serta hasil tentang pilihan promotor untuk prioritas. Hasilnya sesuai perhitungan manual seperti ditunjukkan pada tabel.3 nilai bobot kriteria tanggung jawab = 0,6687 atau 66,87%, Weekly Report = 0,2431 atau 24,31%, Perilaku = 0,0882 atau 8,82%, terlihat bahwa kriteria tanggung jawab paling penting, kemudian perhitungan nilai alternatif mendapatkan nilai prioritas alternatif yaitu Yogi Firdaus = (0,4231), Yosep T.A = (0,2173), Nova S.W = (0,1699), Aceng Misna = (0,1118), Suwandi = (0,0777). Berdasarkan perhitungan tersebut, diperingkat nilai 3 besar yaitu Yogi Firdaus, Yosep T.A dan Nova S.W dapat diusulkan menjadi promotor terbaik periode Juni 2023.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian ini, metodologi prototyping dan konsep AHP dapat digunakan untuk mengembangkan sistem SPK berbasis web. Implementasi AHP memberikan kontribusi positif terhadap proses keputusan pemilihan promotor terbaik di PT Accentuates. Metode ini bisa mengatasi kompleksitas dalam menilai kriteria yang beragam dan merangkul preferensi yang berbeda. Optimalisasi faktor kriteria yang digunakan dalam pemilihan promotor dapat dioptimalkan, hal ini membantu perusahaan untuk lebih fokus pada aspek-aspek yang benar-benar relevan dan berdampak pada kesuksesan promotor di lingkungan kerja. Adanya pembobotan dari setiap kriteria, lebih akurat dan tepat, membawa tingkat transparansi yang tinggi, mengurangi bias subjektif dan meningkatkan objektivitas. Sistem aplikasi SPK berbasis web merupakan hasil dari penelitian ini dapat diakses kapan saja dan di mana saja. SPK dengan Metode AHP dapat membantu Admin dan Kepala Divisi di PT Accentuates dalam memilih promotor terbaik dengan memberikan laporan cetak hasil perangkingan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. I. Fale and Y. G. Abdulsalam, "Dr. Flynnx – A First Aid Mamdani-Sugeno-type fuzzy expert system for differential symptoms-based diagnosis," *J. King Saud Univ. - Comput. Inf. Sci.*, no. xxxx, 2020.
- [2] R. N. Mawardi and P. Handayani, "Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Topsis Pada Pt. Garuda Inti Karya," *Reputasi J. Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 1–4, 2021.
- [3] Rudianto, "Penggunaan Metode Topsis dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada SPBU 34.15306 Medang Karawaci," *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 55–60, 2021.
- [4] M. Maysaroh, M. Fahmi, H. Destiana, Y. I. Maulana, and I. Komarudin, "Metode AHP dalam Sistem Pendukung Keputusan pada Pemilihan Website Penerbangan Online," *J. Pariwisata Bisnis Digit. dan Manaj.*, vol. 1, no. 2, pp. 49–59, 2022.
- [5] D. I. Yahya, "Penerapan Metode AHP Untuk Penentuan Siswa Terbaik Di SMP Yapindo II," *J. LARIK*, vol. 1, no. 2, 2021.
- [6] 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.
- [7] F. Fatmawati, W. Widiatoro, and N. Narti, "Penerapan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk Pemilihan Karyawan Terbaik," *Reputasi J. Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 38–44, 2023.
- [8] G. Triyono, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa SMP Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *SKANIKA Sist. Komput. dan Tek. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 46–59, 2022.
- [9] M. I. Fu'adi and A. Diana, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Toko Sepatu Saman Shoes," *RADIAL J. Perad. Sains, Rekayasa dan Teknol.*, vol. 9, no. 2, pp. 265–280, 2022.
- [10] W. I. Pambudi, M. Izzatillah, and S. Solikhin, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP PT NGK Busi Indonesia," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 01, pp. 113–120, 2021.
- [11] I. W. S. Yasa, K. T. Werthi, and I. P. Satwika, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada STMIK Primakara," *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 3, p. 289, Nov. 2021.
- [12] R. Prasetyo, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik," *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 2, no. 8, 2022.
- [13] M. A. Prawira, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Citra Prima Batara Dengan Metode AHP," *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 8, no. 1, 2022.
- [14] I. Budiawan, "Pemilihan Pegawai Collection Terbaik Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 11, no. 3, 2022.
- [15] B. Murdianto and G. P. Utama, "Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Beasiswa Berdasarkan Multi Kriteria Dengan Metode Profile Matching Dan Weighted Product (Wp) Berbasis Web Pada Perusahaan Perbankan," *Skanika*, vol. 4, no. 1, pp. 23–30, 2021.