

Metode Analytical Hierarchy Process Pemilihan Karyawan Sales Terbaik Pada PT Bakul Impor Jaya Bekasi

Yessi Rahmawati ¹, Solikin ^{1,*}, Herlawati ¹

¹ Sistem Informasi; STMIK Bina Insani; Jl. Siliwangi No.6 Rawa Panjang Bekasi Timur 17114 Indonesia, Telp (021) 82436 886 / Fax (021) 824 009 24; e-mail: yessirahma19@gmail.com, solikin@binainsani.ac.id, herlawati@binainsani.ac.id

* Korespondensi: e-mail: herlawati@binainsani.ac.id

Diterima: 22 Mei 2019; Review: 25 Mei 2019; Disetujui: 13 Juni 2019

Cara sitasi: Rahmawati Y, Solikin, Herlawati 2019. Metode *Analytical Hierarchy Process* Pemilihan Karyawan Sales Terbaik Pada PT Bakul Impor Jaya Bekasi. *Information Management For Educators And Professionals*. 3 (2): 161-172.

Abstrak: Sumber daya manusia disuatu perusahaan adalah salah satu hal terpenting untuk perusahaan. Karena merupakan aspek penentu keberhasilan kerja dari perusahaan tersebut. Terutama pada sumber daya manusia pada PT Bakul Impor Jaya, yang dimana karyawan sales sangat berpengaruh pada perusahaan. Pada kenyataannya PT Bakul Impor Jaya masih belum bisa optimal dalam pelaksanaan pemilihan karyawan sales terbaik, hal ini disebabkan oleh belum tersedianya media yang dapat memproses penilaian karyawan. Dalam menentukan karyawan sales terbaik di PT Bakul Impor Jaya, sistem menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan menggunakan kriteria-kriteria yang sudah didiskusikan bersama dengan perusahaan. Dalam pembuatan aplikasi ini, menggunakan bahasa pemrograman PHP serta menggunakan MySQL sebagai databasenya. Sistem pendukung keputusan ini dapat digunakan untuk mengolah data kriteria, data alternatif, proses perhitungan bahkan sampai dengan proses pembuatan laporan nilai karyawan sales. *Output* dalam sistem ini adalah nilai perhitungan pemilihan karyawan sales terbaik dan rekomendasi karyawan sales terbaik untuk PT Bakul Impor Jaya.

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process*, Sistem Pendukung Keputusan, Karyawan Terbaik

Abstract: Human resources in a company are one of the most important things for a company. Because it is a determining aspect of the work success of the company. Especially on human resources at PT Bakul Impor Jaya, where sales employees are very influential in the company. In fact, PT Bakul Impor Jaya is still not optimal in the selection of the best sales employees, this is due to the unavailability of media that can process employee ratings. In determining the best sales employees at PT Bakul Impor Jaya, the system uses the *Analytical Hierarchy Process* (AHP) method using criteria that have been discussed together with the company. In making this application, use the PHP programming language and use MySQL as the database. This decision support system can be used to process criteria data, alternative data, the calculation process even to the process of making a report on the value of sales employees. The output in this system is the calculation value of the selection of the best sales employees and the recommendations of the best sales employees for PT Bakul Impor Jaya.

Keywords: *Analytical Hierarchy Process*, Decision Support System, Best Employee

1. Pendahuluan

PT. Bakul Impor Jaya merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang *e-commerce*. Maka karyawan sales merupakan salah satu sumber daya yang di gunakan sebagai alat penggerak dalam memajukan suatu perusahaan. Kinerja karyawan sales cukup berpengaruh dalam keuntungan yang didapat oleh perusahaan tersebut. Penentuan karyawan sales terbaik dilakukan tidak hanya dengan cara penunjukan langsung oleh pimpinan atau manajer, akan tetapi sebuah perusahaan harus melakukan

penilaian kinerja yang telah dilakukan oleh karyawannya dalam jangka waktu tertentu dan untuk memacu kinerja karyawan *sales* maka PT. Bakul Impor Jaya melakukan pemilihan karyawan *sales* terbaik setiap bulannya dengan memberikan bonus atau reward pada setiap karyawan yang terpilih.

Pemilihan karyawan *sales* terbaik dinilai oleh tim penilai, yaitu Supervisor dan Direktur utama. Selama ini PT. Bakul Impor Jaya hanya menggunakan keputusan pimpinan langsung dalam melakukan penilaian kinerja karyawan *sales*. Pimpinan pun terkadang sulit dalam menilai kinerja masing-masing karyawan karna belum adanya HRD (*Human Resource Development*).

Permasalahan muncul pada ketidak tepatan tim penilai dalam memberikan penilaian kepada karyawan karena yang dinilai adalah subjektifitas masing-masing karyawan *sales*. Sehingga penilaian yang diberikan masih tidak pasti

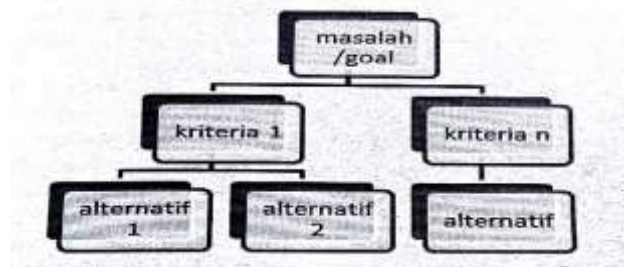
Analytical hierarchy process atau proses hirarki analitik, yang biasa disebut dengan AHP, pertama kali dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. AHP pada dasarnya didesain untuk menangkap secara rasional persepsi orang yang berhubungan erat dengan permasalahan tertentu melalui prosedur yang didesain untuk sampai pada skala preferensi diantara berbagai set alternatif. [Falatehan, 2016]. Menurut Hermawan, Sistem Pendukung Keputusan (SPK), secara umum didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah semi-terstruktur. [Sinaga and Marbun, 2018]

2. Metode Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: **Observasi:** Merupakan metode yang dilakukan penulis dengan cara mengamati langsung tempat penelitian. Penulis terjun langsung di PT. Bakul Impor Jaya. Untuk melihat dan mengamati serta menganalisa beberapa dokumen pendukung yang terkait ke dalam sistem pendukung keputusan penentuan karyawan *sales* terbaik, **Wawancara:** Merupakan metode yang dilakukan penulis untuk mendapatkan data – data yang benar dan akurat, penulis melakukan tanya jawab secara langsung kepada Supervisor yang berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan. Sehingga penulis mampu memecahkan masalah yang ada di PT. Bakul Impor Jaya, **Studi Pustaka:** Merupakan metode yang digunakan penulis untuk mengumpulkan data dan melakukan pengamatan dari berbagai buku bacaan dan jurnal, khususnya mengenai sistem yang erat kaitannya dengan topik penelitian.

Di dalam metode pengembangan aplikasi terdapat model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Sedangkan untuk metode *Analytical Hierarchy Process* merupakan salah satu bentuk pengambilan keputusan yang pada dasarnya berusaha menutupi semua kekurangan dari mode-model sebelumnya. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dipecah dalam kelompok-kelompoknya, kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki. [Faroby, 2016]

Terdapat 3 (tiga) elemen dalam metode *Analytical Hierarchy Process* yaitu; Masalah, Kriteria, dan Alternatif. Berikut ini struktur dari metode analytical hierarchy process (AHP) sebagai berikut:



Sumber: [Latif et al, 2018]

Gambar 1. Struktur metode analytical hierarchy process (AHP)

Adapun algoritma penyelesaian metode analytical hierarchy process (AHP) yaitu sebagai berikut; Langkah 1: mendefinisikan terlebih dahulu kriteria-kriteria yang akan dijadikan sebagai tolak ukur penyelesaian masalah dan menentukan tingkat kepentingan setiap kriteria. Langkah 2: menghitung nilai matrixs perbandingan dari masing masing kriteria berdasarkan table nilai kepentingan. Langkah 3:

menghitung nilai bobot kriteria (Wj). Langkah 4: menghitung nilai consistency indeks. Langkah 5: menghitung nilai consistency rasio.

Ketika membuat perbandingan terhadap dua alternatif berdasarkan suatu kriteria, maka akan diidentifikasi kriteria satu memiliki nilai lebih dari kriteria yang lainnya.

Tabel 1. Skala banding secara berpasangan dalam *Analytical Hierarchy Process*

Intensitas	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen yang lain
7	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen yang lain
9	Elemen yang satu mutlak lebih penting daripada elemen yang lain
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan Jika untuk aktivitas ke-I mendapat satu angka bila dibandingkan dengan aktivitas ke-j, maka j mempunyai nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan i

Sumber: [Falatehan, 2016]

Menurut Saaty, setelah melakukan pembobotan dengan skala seperti pada tabel 1, selanjutnya adalah melakukan pengujian konsistensi. Berdasarkan atas eigen value maksimum maka dilakukan pengukuran konsistensi dari suatu matriks itu sendiri. Thomas L. Saaty telah membuktikan bahwa indeks konsistensi dari matriks ber-ordo n dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut [Falatehan, 2016]:

$$CI = (\lambda_{maks} - n) / (n - 1)$$

CI = Rasio Penyimpangan (deviasi) konsistensi (consistency indeks)

λ_{maks} = Nilai eigen terbesar dari matriks ber-ordo n

n = Orde matriks

Apabila CI bernilai nol, maka matriks *pair wise comparison* tersebut konsisten. Batas ketidak-konsistenan (*inconsistency*) yang telah ditetapkan oleh Thomas L. Saaty ditentukan dengan menggunakan Rasio Konsistensi (CR), yaitu perbandingan indeks konsistensi dengan nilai Random Indeks (RI) yang didapatkan dari suatu eksperimen oleh Oak Ridge National Laboratory kemudian dikembangkan oleh Wharton School. Nilai ini bergantung pada ordo matriks n. Dengan demikian, Rasio Konsistensi dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$CR = CI / RI$$

CR = Rasio Konsistensi

RI = Indeks Random

Bila matriks pair-wise comparison dengan nilai CR lebih kecil dari 0,100 maka ketidak-konsistenan pendapat dari decision maker masih dapat diterima jika tidak maka penilaian perlu diulang.

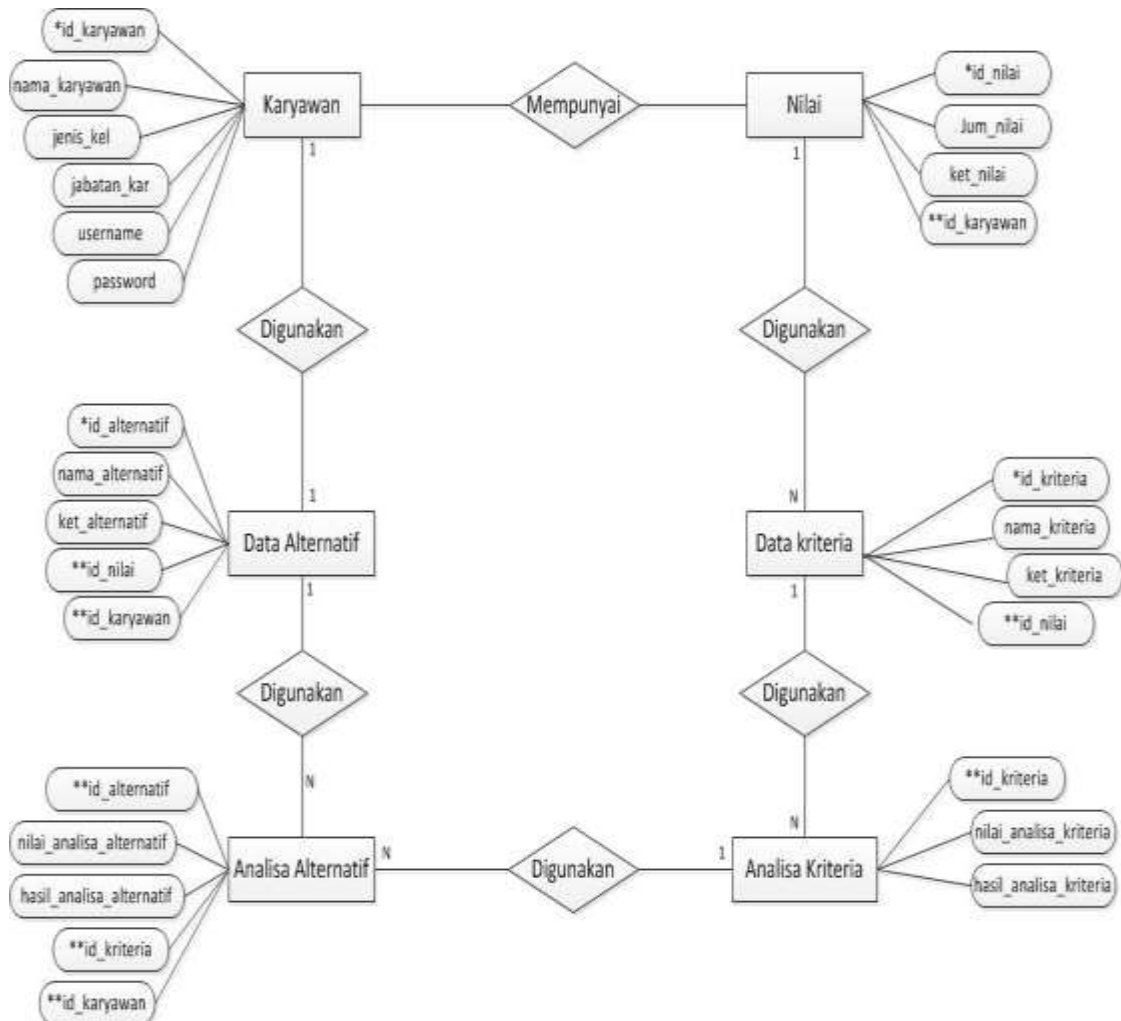
3. Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini akan dibahas terlebih dahulu tentang *Entity Relationship Diagram* (ERD) yaitu Sebuah konsep yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (database) dan didasarkan pada persepsi dari sebuah dunia nyata yang terdiri dari sekumpulan objek yaitu disebut sebagai entity dan hubungan atau relasi antar objek-objek tersebut seperti terlihat pada Gambar 2.

Selanjutnya dibahas mengenai spesifikasi file yang menjelaskan tentang file atau tabel yang terbentuk dari transformasi ERD (dan atau file-file penunjang program) file-file ini tersimpan pada database smartcore dengan parameter-parameter sebagai berikut Tabel Data Kriteria merupakan salah satu file yang dibuat dalam penelitian ini.

Nama Tabel	: Ahp Data Kriteria
Akronim	: ahp_data_kriteria
Fungsi	: Menyimpan data kriteria
Organisasi	: Index sequential
Akses File	: Random

Media File : Harddisk
 Panjang Record : 61 Karakter
 Field Key : id_kriteria
 Software : Xampp



Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 2. Bentuk Entity Relationship Diagram (ERD)

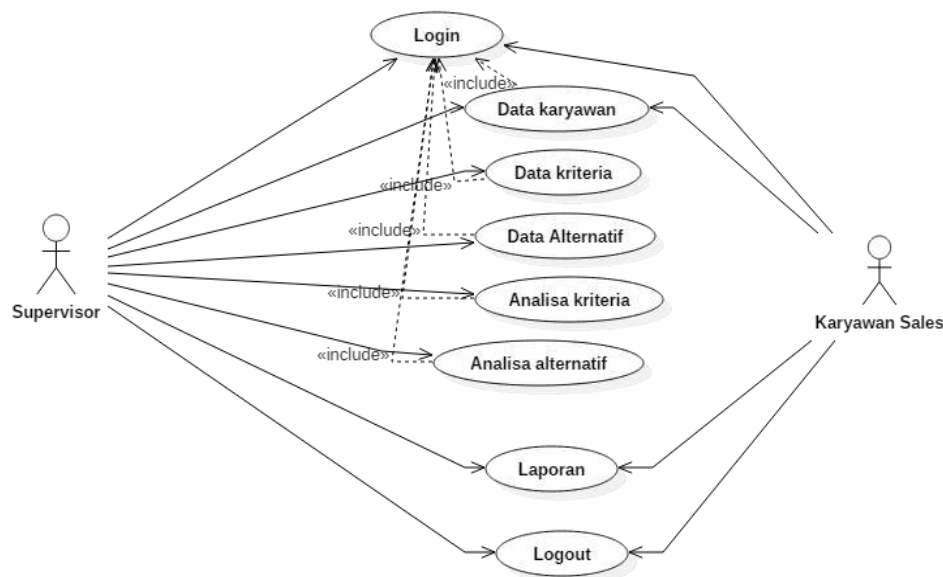
Tabel 2. Tabel Data Kriteria

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	ID Kriteria	id_kriteria	Int	2	Primary Key
2	Nama Kriteria	nama_kriteria	Varchar	45	
3	Keterangan	Keterangan	varchar	3	
4	ID Nilai	id_nilai	Int	11	Foreign Key

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Pada tahap ini dilakukan proses perhitungan metode *Analytical Hierarchy Process*, perancangan aplikasi dalam bentuk usecase dan class diagram serta implementasi pembuatan program aplikasinya.

Use case diagram adalah menggambarkan tentang cara user berkomunikasi dengan sistem yang berjalan, berikut adalah proses usulan dengan use case diagram disajikan pada gambar 3.



Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 3. Use Case Diagram Proses Sistem Usulan

Perbandingan kriteria dilakukan dengan cara melihat pada tingkat kepentingan kriteria penilaian di perusahaan. Berdasarkan tabel skala perbandingan Saaty, berikut adalah perbandingan kriteria dalam penentuan karyawan sales terbaik.

Tabel 3. Perbandingan Kriteria

KRITERIA	Kehadiran	Kecepatan balas chat	Ketepatan transaksi	Ketelitian transaksi	Pekayanan ke pelanggan	Komunikasi	Attitude	Pencapaian omset
Kehadiran	1	2	3	1	2	1	2	2
Kecepatan balas chat	2	1	1	2	1/2	3	2	1/2
Ketepatan transaksi	1/3	1	1	1	1/2	1/2	1	2
Ketelitian transaksi	1	1/2	1	1	1/2	1	2	1
Pelayanan ke pelanggan	1/2	2	1/2	2	1	1/2	1	2
Komunikasi	1	1/3	2	1	2	1	1/2	1
Attitude	1/2	1/2	1	1/2	1	2	1	1
Pencapaian Omset	1/2	2	1/2	1	1/2	1	1	1

Sumber: Hasil penelitian (2019)

Untuk mendapatkan nilai eigen vektor pada tiap kriteria, perlu dilakukan normalisasi atas matriks perbandingan dengan cara membagi nilai perbandingan dengan jumlah kolom:

Tabel 4. Nilai Eigen Kriteria

KRITERIA	Kehadiran	Kecepatan balas chat	Ketepatan transaksi	Ketelitian transaksi	Pelayanan ke pelanggan	Komunikasi	Attitude	Pencapaian omset	Eigen
Kehadiran	0.146	0.064	0.300	0.105	0.250	0.100	0.190	0.190	0.168
Kecepatan balas chat	0.293	0.128	0.100	0.211	0.063	0.300	0.190	0.048	0.166
Ketepatan transaksi	0.049	0.128	0.100	0.105	0.063	0.050	0.095	0.190	0.097
Ketelitian transaksi	0.146	0.064	0.100	0.105	0.063	0.100	0.190	0.095	0.108

KRITERIA	Kehadiran	Kecepatan balas chat	Ketepatan transaksi	Ketelitian transaksi	Pelayanan ke pelanggan	Komunikasi	Attitude	Pencapaian omset	Eigen
Pelayanan ke pelanggan	0.073	0.255	0.050	0.211	0.125	0.050	0.095	0.190	0.131
Komunikasi	0.146	0.043	0.200	0.105	0.250	0.100	0.048	0.095	0.123
Attitude	0.073	0.064	0.100	0.053	0.125	0.200	0.095	0.095	0.101
Pencapaian Omset	0.073	0.255	0.050	0.105	0.063	0.100	0.095	0.095	0.105

Sumber: Hasil penelitian (2019)

Karena matriks berordo 8 (terdiri dari 8 kolom), maka nilai indeks konsistensi (Consistency Index) atau CI yang diperoleh adalah (n=8);

$$CI = \frac{\text{eigen maksimum} - n}{n - 1}$$

$$= \frac{8.884 - 8}{8 - 1}$$

$$= \frac{0.884}{7}$$

$$= 0,1262$$

Rasio Konsistensi (Consistency Ratio -> CR)

Untuk n = 8, RI = 1,41 (tabel skala Saaty) maka

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

$$= \frac{0,1262}{1,41}$$

$$= 0,0895$$

$$(0,0895 < 0,100) ? \text{TRUE} = \text{FALSE}$$

Tahap pertama pada perbandingan alternatif ini yaitu membuat matriks perbandingan berdasarkan skala perbandingan menurut Saaty.

Tabel 5. Perbandingan kriteria kehadiran

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5
Suci Tari (A1)	1	1	1/2	1	1/3
Nugroho Safron (A2)	1	1	1/2	2	1
Trio Amarta (A3)	2	2	1	1	1/2
Nur Arifah (A4)	1	1/2	1	1	2
Nurchadajah (A5)	1/3	1	2	1/2	1

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Dari perbandingan tabel 5, didapatkan hasil perhitungan nilai eigen alternatif pada kriteria kehadiran sebagai berikut.

Tabel 6. Nilai eigen alternatif pada kriteria kehadiran

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5	EIGEN	jml bobot x eigen
Suci Tari (A1)	0.19	0.18	0.13	0.18	0.06	0.15	0.788
Nugroho Safron (A2)	0.19	0.18	0.13	0.36	0.19	0.21	1.150
Trio Amarta (A3)	0.38	0.36	0.25	0.18	0.19	0.27	1.086
Nur Arifah (A4)	0.19	0.09	0.25	0.18	0.38	0.22	1.194

Nurchadiah (A5)	0.06	0.18	0.25	0.09	0.19	0.15	0.824
Nilai Eigen Maksimum							5.042

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

CI = $(\text{eigen_max} - n) / (n - 1) = 0.011$

CR = CI / RI (Random Index) = 0.009

CR < 10% = Dapat diterima.

Tahap pertama pada perbandingan alternatif ini yaitu membuat matriks perbandingan berdasarkan skala perbandingan menurut Saaty.

Tabel 7. Perbandingan kriteria kecepatan balas chat

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5
Suci Tari (A1)	1	3	1	1	2
Nugroho Safron (A2)	1/3	1	2	2	1
Trio Amarta (A3)	1	1/2	1	1	1/2
Nur Arifah (A4)	1	1/2	1	1	1
Nurchadiah (A5)	1/2	1	1/2	1	1

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Dari perbandingan tabel 7, didapatkan hasil perhitungan nilai eigen alternatif pada kriteria kecepatan balas chat sebagai berikut:

Tabel 8. Nilai eigen alternatif pada kriteria kecepatan balas chat

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5	EIGEN	jml bobot x eigen
Suci Tari (A1)	0.26	0.50	0.18	0.17	0.36	0.29	1.129
Nugroho Safron (A2)	0.09	0.17	0.36	0.33	0.18	0.23	1.359
Trio Amarta (A3)	0.26	0.08	0.18	0.17	0.09	0.16	0.862
Nur Arifah (A4)	0.26	0.08	0.18	0.17	0.18	0.17	1.049
Nurchadiah (A5)	0.13	0.17	0.09	0.17	0.18	0.15	0.810
Nilai Eigen Maksimum							5.210

Sumber: Hasil penelitian (2019)

CI = $(\text{eigen_max} - n) / (n - 1) = 0.052$

CR = CI / RI (Random Index) = 0.047

CR < 10% = Dapat diterima.

Tahap pertama pada perbandingan alternatif ini yaitu membuat matriks perbandingan berdasarkan skala perbandingan menurut Saaty.

Tabel 9. Perbandingan kriteria ketepatan transaksi

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5
Suci Tari (A1)	1	1	1	1	1
Nugroho Safron (A2)	1	1	1	1	1/3
Trio Amarta (A3)	1	1	1	1	1/2
Nur Arifah (A4)	1	1	1	1	1
Nurchadiah (A5)	1	3	2	1	1

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Dari perbandingan tabel 9, didapatkan hasil perhitungan nilai eigen alternatif pada kriteria ketepatan transaksi sebagai berikut.

Tabel 10. Nilai eigen alternatif pada kriteria ketepatan transaksi

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5	EIGEN	jml bobot x eigen
Suci Tari (A1)	0.20	0.14	0.17	0.20	0.26	0.19	0.970
Nugroho Safron (A2)	0.20	0.14	0.17	0.20	0.09	0.16	1.115
Trio Amarta (A3)	0.20	0.14	0.17	0.20	0.13	0.17	1.008
Nur Arifah (A4)	0.20	0.14	0.17	0.20	0.26	0.19	0.970
Nurchadiah (A5)	0.20	0.43	0.33	0.20	0.26	0.28	1.091
Nilai Eigen Maksimum							5.155

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

CI = $(\text{eigen_max} - n) / (n - 1) = 0.039$
 CR = CI / RI (Random Index) = 0.035
 CR < 10% = Dapat diterima.

Tahap pertama pada perbandingan alternatif ini yaitu membuat matriks perbandingan berdasarkan skala perbandingan menurut Saaty.

Tabel 11. Perbandingan kriteria ketelitian transaksi

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5
Suci Tari (A1)	1	1	2	2	1/3
Nugroho Safron (A2)	1	1	1	1	1/2
Trio Amarta (A3)	1/2	1	1	1/2	1
Nur Arifah (A4)	1/2	1	2	1	1
eNurchadjah (A5)	3	2	1	1	1

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Dari perbandingan tabel 11, didapatkan hasil perhitungan nilai eigen alternatif pada kriteria ketelitian transaksi sebagai berikut.

Tabel 12. Nilai eigen alternatif pada kriteria ketelitian transaksi

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5	EIGEN	<i>jml bobot x eigen</i>
Suci Tari (A1)	0.17	0.17	0.33	0.33	0.06	0.21	1.267
Nugroho Safron (A2)	0.17	0.17	0.17	0.17	0.08	0.15	0.900
Trio Amarta (A3)	0.08	0.17	0.17	0.08	0.17	0.13	0.933
Nur Arifah (A4)	0.08	0.17	0.33	0.17	0.17	0.18	1.008
Nurchadjah (A5)	0.50	0.33	0.17	0.17	0.17	0.27	1.022
Nilai Eigen Maksimum							5.131

Sumber: Hasil penelitian (2019)

CI = $(\text{eigen_max} - n) / (n - 1) = 0.033$
 CR = CI / RI (Random Index) = 0.029
 CR < 10% = Dapat diterima.

Tahap pertama pada perbandingan alternatif ini yaitu membuat matriks perbandingan berdasarkan skala perbandingan menurut Saaty.

Tabel 13. Perbandingan kriteria pelayanan ke pelanggan

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5
Suci Tari (A1)	1	1	1	1	1/2
Nugroho Safron (A2)	1	1	3	1	1
Trio Amarta (A3)	1	1/3	1	2	2
Nur Arifah (A4)	1	1	1/2	1	1
Nurchadjah (A5)	2	1	1/2	1	1

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Dari perbandingan tabel 13, didapatkan hasil perhitungan nilai eigen alternatif pada kriteria pelayanan ke pelanggan sebagai berikut.

Tabel 14. Nilai eigen alternatif pada kriteria pelayanan ke pelanggan

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5	EIGEN	<i>jml bobot x eigen</i>
Suci Tari (A1)	0.17	0.17	0.33	0.33	0.06	0.21	1.267
Nugroho Safron (A2)	0.17	0.17	0.17	0.17	0.08	0.15	0.900
Trio Amarta (A3)	0.08	0.17	0.17	0.08	0.17	0.13	0.933
Nur Arifah (A4)	0.08	0.17	0.33	0.17	0.17	0.18	1.008
Nurchadjah (A5)	0.50	0.33	0.17	0.17	0.17	0.27	1.022
Nilai Eigen Maksimum							5.131

Sumber: Hasil penelitian (2019)

CI = $(\text{eigen_max} - n) / (n - 1) = 0.033$
 CR = CI / RI (Random Index) = 0.029
 CR < 10% = Dapat diterima.

Tahap pertama pada perbandingan alternatif ini yaitu membuat matriks perbandingan berdasarkan skala perbandingan menurut Saaty.

Tabel 15. Perbandingan kriteria komunikasi

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5
Suci Tari (A1)	1	1/2	1	1	1
Nugroho Safron (A2)	2	1	1	1	1/2
Trio Amarta (A3)	1	1	1	3	1
Nur Arifah (A4)	1	1	1/2	1	2
Nurchadjah (A5)	1	2	1	1/2	1

Sumber: Hasil penelitian (2019)

Dari perbandingan tersebut, didapatkan hasil perhitungan nilai eigen alternatif pada kriteria komunikasi sebagai berikut.

Tabel 16. Nilai eigen alternatif pada kriteria komunikasi

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5	EIGEN	jml bobot x eigen
Suci Tari (A1)	0.17	0.08	0.17	0.17	0.17	0.15	0.900
Nugroho Safron (A2)	0.33	0.17	0.17	0.17	0.08	0.18	1.008
Trio Amarta (A3)	0.17	0.17	0.17	0.50	0.17	0.23	1.011
Nur Arifah (A4)	0.17	0.17	0.06	0.17	0.33	0.18	1.156
Nurchadjah (A5)	0.17	0.33	0.17	0.08	0.17	0.18	1.008
Nilai Eigen Maksimum							5.083

Sumber: Hasil penelitian (2019)

CI = $(\text{eigen_max} - n) / (n - 1) = 0.021$

CR = $CI / RI \text{ (Random Index)} = 0.019$

CR < 10% = Dapat diterima.

Tahap pertama pada perbandingan alternatif ini yaitu membuat matriks perbandingan berdasarkan skala perbandingan menurut Saaty.

Tabel 17. Perbandingan Kriteria *Attitude*

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5
Suci Tari (A1)	1	2	1	1	1/3
Nugroho Safron (A2)	1/2	1	2	2	1/2
Trio Amarta (A3)	1	1/2	1	1	1
Nur Arifah (A4)	1	1/2	1	1	2
Nurchadjah (A5)	3	2	1	1/2	1

Sumber: Hasil penelitian (2019)

Dari perbandingan di atas, didapatkan hasil perhitungan nilai eigen alternatif pada kriteria *attitude* sebagai berikut.

Tabel 18. Nilai Eigen Alternatif Pada Kriteria *Attitude*

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5	EIGEN	jml bobot x eigen
Suci Tari (A1)	0.15	0.31	0.15	0.15	0.05	0.16	1.067
Nugroho Safron (A2)	0.08	0.15	0.31	0.31	0.08	0.18	1.108
Trio Amarta (A3)	0.15	0.08	0.15	0.15	0.15	0.14	0.831
Nur Arifah (A4)	0.15	0.08	0.15	0.15	0.31	0.17	0.931
Nurchadjah (A5)	0.46	0.31	0.15	0.08	0.15	0.23	1.115
Nilai Eigen Maksimum							5.051

Sumber: Hasil penelitian (2019)

CI = $(\text{eigen_max} - n) / (n - 1) = 0.013$

CR = $CI / RI \text{ (Random Index)} = 0.011$

CR < 10% = Dapat diterima.

Tahap pertama pada perbandingan alternatif ini yaitu membuat matriks perbandingan berdasarkan skala perbandingan menurut Saaty.

Tabel 19. Perbandingan Kriteria Pencapaian Omset

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5
Suci Tari (A1)	1	1	2	1	1/3
Nugroho Safron (A2)	1	1	2	1	1/2
Trio Amarta (A3)	1/2	1/2	1	1/2	2
Nur Arifah (A4)	1	1	2	1	2
Nurchadiah (A5)	3	2	1/2	1/2	1

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Dari perbandingan tersebut, didapatkan hasil perhitungan nilai eigen alternatif pada kriteria pencapaian omset sebagai berikut.

Tabel 20. Nilai eigen alternatif pada kriteria pencapaian omset

Nama Karyawan	A1	A2	A3	A4	A5	EIGEN	jml bobot x eigen
Suci Tari (A1)	0.15	0.15	0.31	0.15	0.05	0.16	1.067
Nugroho Safron (A2)	0.15	0.15	0.31	0.15	0.08	0.17	0.931
Trio Amarta (A3)	0.08	0.08	0.15	0.08	0.31	0.14	1.038
Nur Arifah (A4)	0.15	0.15	0.31	0.15	0.31	0.22	0.862
Nurchadiah (A5)	0.46	0.31	0.08	0.08	0.15	0.22	1.256
Nilai Eigen Maksimum							5.154

Sumber: Hasil penelitian (2019)

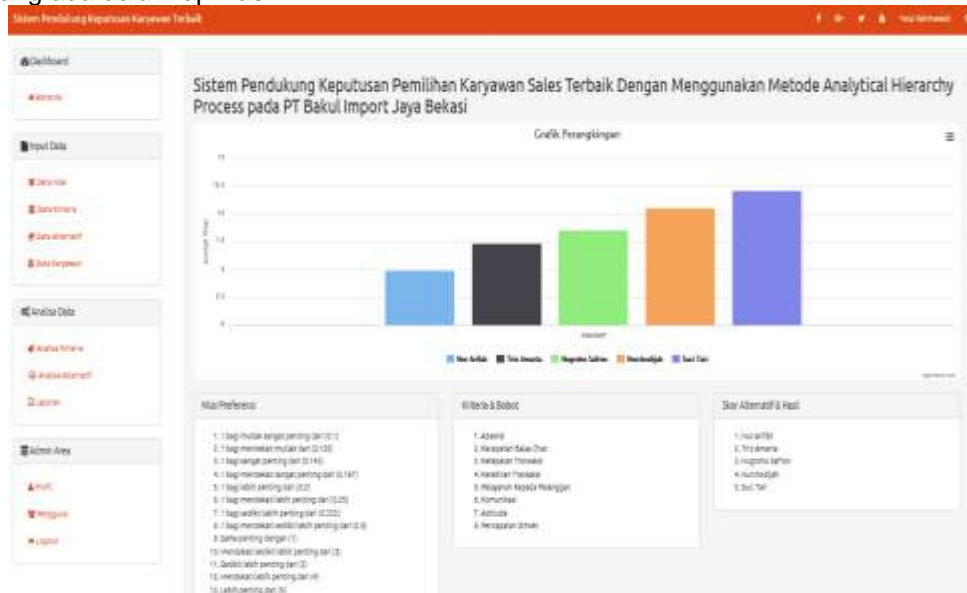
CI = (eigen_max - n) / (n - 1) = 0.038

CR = CI / RI (Random Index) = 0.034

CR < 10% = Dapat diterima.

Selanjutnya adalah menentukan prioritas solusi untuk pemilihan karyawan Sales terbaik pada PT Bakul Impor Jaya. Prioritas solusi menampilkan matriks bobot alternatif dan kriteria dimana kolomnya diisi dengan nilai eigen dari setiap alternatif terhadap kriteria dan nilai eigen dari kriteria yang telah dihitung sebelumnya. Dari tabel 21 dapat disimpulkan bahwa Suci Tari memiliki skor paling tinggi yaitu 1.117 (11, 7%), sehingga yang memiliki peluang paling besar untuk menjadi siswa terbaik adalah Suci Tari.

Form login adalah halaman autentikasi pengguna untuk masuk ke dalam sistem aplikasi. Halaman utama adalah halaman utama setelah pengguna berhasil login. Halaman ini berisi beberapa ringkasan informasi yang ada dalam aplikasi.

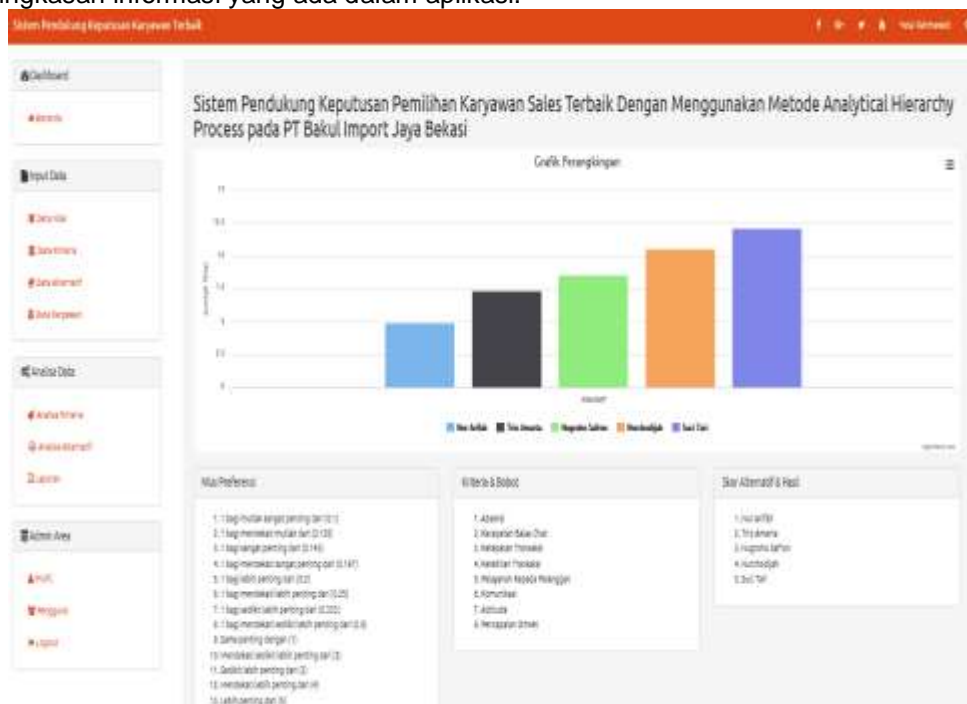


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 5. Halaman Utama

Halaman data karyawan digunakan untuk mengelola data calon karyawan sales terbaik. Terdapat fungsi tambah, hapus, dan ubah pada halaman ini.

Halaman utama adalah halaman utama setelah pengguna berhasil login. Halaman ini berisi beberapa ringkasan informasi yang ada dalam aplikasi.



Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 5. Halaman Utama

Halaman data karyawan digunakan untuk mengelola data calon karyawan *sales* terbaik. Terdapat fungsi tambah, hapus, dan ubah pada halaman ini.

4. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian pada perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan sales terbaik pada PT Bakul Impor Jaya Bekasi, maka dihasilkan sebuah aplikasi yang merupakan bentuk dari perbaikan sistem pendukung keputusan yang selama ini masih dilakukan secara manual menjadi berbasis komputer. Aplikasi ini dibuat sesuai dengan kebijaksanaan dan permintaan dari perusahaan untuk menangani sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan sales terbaik yang diterapkannya. Setelah penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan: **1).** Dengan adanya sistem pendukung keputusan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process ini, perusahaan dapat melakukan pemilihan karyawan sales terbaik dengan lebih objektif berdasarkan kriteria nilai kehadiran, kecepatan balas chat, ketepatan transaksi, ketelitian transaksi, pelayanan kepada customer, komunikasi, attitude, dan pencapaian omset. **2).** Dengan diterapkannya sistem pendukung keputusan ini, perusahaan bisa melakukan penilaian dengan lebih objektif dengan perbandingan silang (matriks) pada metode Analytical Hierarchy Process (AHP). **3).** Perusahaan dapat menggunakan kriteria yang sudah ditentukan dalam proses pengambilan keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan nilai tertinggi diraih oleh Suci Tari. **4).** Setelah dilakukan pengujian dengan metode black box testing, program dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Saran yang dapat diberikan untuk Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process adalah: **Pertama, Aspek Manajerial,** Adapun beberapa saran dalam aspek manajerial agar PT Bakul Impor Jaya dapat semakin berkembang, antara lain: **a).** Memberikan pelatihan kepada Supervisor PT Bakul Impor Jaya supaya mampu menggunakan sistem pendukung keputusan yang telah dibangun, dan tidak terjadi kesalahan pada saat penggunaan website dan proses perhitungan saat memberikan nilai. **b).** Memberikan sarana dan prasarana, karena sistem pendukung keputusan berbasis web ini perlu adanya komputer serta jaringan internet untuk menjalankan website yang telah dibuat. **c).** Melakukan perawatan, dengan adanya perawatan maka dapat menjaga website supaya terawat dan terhindar dari kegiatan yang nantinya berdampak buruk bagi PT Bakul Impor Jaya. **Kedua, Aspek Sistem dan Program,** Setelah dibuatnya sistem pendukung keputusan ini penulis berharap pihak

PT Bakul Impor jaya dapat melaksanakan kegiatan sebagai berikut: **a).** Update, mengupdate antivirus secara rutin supaya perangkat bekerja maksimal. **b).** Upgrade, setelah diterapkannya sistem yang terkomputerisasi bahkan berbasis online maka software yang digunakan perlu upgrade dan update supaya dapat terus berjalan dengan baik. **c).** Backup, data data yang ada perlu dilakukan backup untuk menghindari resiko kehilangan data. **Ketiga, Aspek Penelitian Selanjutnya**, Setelah dilakukan penelitian ini penulis berharap penelitian selanjutnya bisa menambah menu-menu sebagai berikut: Dapat menerapkan Search Engine Optimization supaya website ini lebih mudah ditemukan oleh search engine.

Referensi

- Fahmi I. 2016. Teori dan Teknik Pengambilan Keputusan: Kualitatif dan Kuantitatif. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Falatehan AF. 2016. Analytical Hierarchy Process (AHP) Teknik Pengambilan Keputusan Untuk Pembangunan Daerah. Yogyakarta: Indonesia Pustaka.
- Suyadi A, Harahap E. 2017. Pemeringkatan Pegawai Berprestasi Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) di PT XYZ. Jurnal Matematika. ISSN: 1412-5056 / 2598-8980.16(2):20-21.
- Latif LA, Jamil M, Abas, SH. 2018. Sistem Pendukung Keputusan Teori Dan Implementasi. Yogyakarta: DEEPUBLISH.
- Marbun M, Sinaga B. 2018. Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Hasil Belajar Dengan Metode Topsis. Medan: CV. Rudang Mayang.
- Suyadi A, Harahap E. 2017. Pemeringkatan Pegawai Berprestasi Menggunakan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) di PT XYZ. Jurnal Matematika. ISSN: 1412-5056 / 2598-8980.16(2):20-21. Diambil dari <http://ejournal.unisba.ac.id> (diakses pada tanggal 1 November 2018)
- Purwana D, Rahmi, Aditya S. 2017. Pemanfaatan Digital Marketing Bagi Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM) Di Kelurahan Malaka Sari, Duren Sawit. Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM). E-ISSN: 2580-4332.1(1):2. Diambil dari <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpm/article/view/1781> (diakses pada tanggal 7 Maret 2019)