

REKRUTMEN KARYAWAN BARU BERBASIS METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Dona Kurnia

Manajemen Informatika

AMIK Bukittinggi

Email : jauzakiting@gmail.com

Abstract

The decision support system is designed to assist decision making in solving semi-structured or unstructured problems by adding human wisdom and computerized information, one of which is the recruitment of new employees. One method that can be used is the Analytical Hierarchy Process (AHP) method where the new employee recruitment process with the AHP method aims to assist managers in making decisions in the new employee selection process by presenting alternatives that are displayed in the form of an alternative ranking system. In this journal a case study was conducted at PT. Bukittinggi City Cellular Business Partner which is currently in the process of recruiting new employees. The analytical method used in this journal is the System Development Life Cycle (SDLC) because this SDLC method can facilitate the design of a decision support system starting from the registration process for new employees to the selection process for new employee recruitment. To make it easier for managers to make decisions on the selection of new employee recruitment with the AHP method, it will be implemented into an application designed to be web-based so that the scope of employee recruitment screening is wider so that it will produce really qualified employees. Recruitment of new employees uses 4 criteria, namely administration, knowledge, psychotest and interview with $CR = 0.01$ which shows the criteria are acceptable because the results shown are $CR < 10\%$. The analysis was carried out on 5 samples of new employee candidates which resulted in a ranking where candidate 3 obtained the highest score of 0.28. After the testing process was carried out with a new employee recruitment application using the AHP method which was applied to 5 new employee candidates, it showed that the system could be categorized in good condition used for decision making by managers in the new employee selection process.

Keywords : Recruitment, Method, DSS, AHP

Intisari

Sistem pendukung keputusan dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah yang sifatnya semi terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menambahkan kebijaksanaan manusia dan informasi komputerisasi, salah satunya adalah kegiatan rekrutmen karyawan baru. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dimana proses rekrutmen karyawan baru dengan metode AHP ini bertujuan untuk membantu manajer dalam pengambilan keputusan pada proses seleksi karyawan baru dengan menyajikan alternatif-alternatif yang ditampilkan dalam bentuk sistem perankingan alternatif. Pada jurnal ini studi kasus dilakukan pada PT. Mitra Bisnis Seluler Kota Bukittinggi yang pada saat ini sedang melakukan proses rekrutmen karyawan baru. Metode analisa yang digunakan pada jurnal ini yaitu System Development Life Cycle (SDLC) karena metode SDLC ini dapat mempermudah perancangan sistem penunjang keputusan yang dimulai dari proses pendaftaran calon karyawan baru hingga proses seleksi rekrutmen karyawan baru. Untuk mempermudah manajer dalam pengambilan keputusan seleksi rekrutmen karyawan baru dengan metode AHP maka akan diimplementasikan kedalam suatu aplikasi yang dirancang berbasis web agar jangkauan penyaringan rekrutmen karyawan lebih luas sehingga akan menghasilkan karyawan yang benar-benar berkualitas. Rekrutmen karyawan baru menggunakan 4 kriteria yaitu administrasi, pengetahuan, psikotest dan interview dengan $CR = 0,01$ yang menunjukkan kriteria dapat diterima karena hasil yang ditunjukkan $CR < 10\%$. Analisa dilakukan terhadap 5 sampel kandidat karyawan baru yang menghasilkan perankingan dimana kandidat 3 memperoleh nilai tertinggi yaitu 0,28. Setelah proses pengujian dilakukan dengan aplikasi rekrutmen karyawan baru menggunakan metode AHP yang diterapkan pada 5 kandidat karyawan baru menunjukkan bahwa sistem dapat dikategorikan dalam kondisi yang baik digunakan untuk pengambilan keputusan oleh manajer dalam proses seleksi karyawan baru.

Kata Kunci : Rekrutmen, Metode, DSS, AHP.

1. PENDAHULUAN

Kegiatan rekrutmen merupakan suatu proses yang dilakukan perusahaan dalam rangka penambahan tenaga sumber daya manusia agar kegiatan perusahaan dapat lebih optimal. Proses rekrutmen pada umumnya melalui beberapa tahapan sesuai dengan ketentuan dan kriteria yang telah ditetapkan oleh masing-masing perusahaan. Penerimaan karyawan baru selalu dengan proses seleksi yang ketat sehingga proses pengambilan keputusan oleh manajer menjadi sangat sulit. Untuk itu biasanya manajer mencari solusi agar pengambilan keputusan lebih mudah. Penetapan kriteria merupakan hal utama yang dilakukan manajer agar proses seleksi lebih objektif. Namun setelah proses seleksi semakin ketat maka seringkali manajer kebingungan dalam menentukan kandidat yang lolos dalam seleksi tersebut, sehingga pengambilan keputusan menjadi lambat. Untuk itu manajer memerlukan suatu masukan yang akan memudahkan dalam proses seleksi seperti sebuah aplikasi yang diharapkan dapat mempercepat proses seleksi karyawan baru. Dalam jurnal ini penulis akan membantu manajer dalam proses rekrutmen karyawan baru dengan mengimplementasikan suatu aplikasi yang telah dilengkapi suatu sistem penunjang keputusan dengan metode Analytical Hierarchy Process atau yang lebih dikenal dengan AHP, dimana metode AHP dapat membantu manajer dalam mempercepat proses pengambilan keputusan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh manajer. Melalui metode AHP dapat ditentukan tingkat prioritas calon karyawan yang lebih diunggulkan.

Dalam jurnal ini studi kasus akan dilakukan pada PT. Mitra Bisnis Seluler, dimana PT. Mitra Bisnis Selular merupakan sebuah perusahaan yang bekerja sama dengan PT. Indosat yang bergerak dibidang pemasaran atau distributor dari kartu Indosat perusahaan ini sehingga sangat membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas guna menunjang kinerja perusahaan. Selama ini proses seleksi penerimaan karyawan pada PT. Mitra Bisnis Selular masih dilakukan secara manual dimana lamaran yang dikirim masih menggunakan data fisik yaitu kertas yang tentunya sangat rentan hilang karena tercampur dengan berkas pelamar lain, pada saat kegiatan seleksi pun

masih dengan cara memilah berkas-berkas pelamar dan membandingkan dengan kriteria yang telah ditetapkan. Kemudian dilanjutkan dengan proses lainnya seperti wawancara. Hal ini tentunya membutuhkan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem komputerisasi yang dapat membantu pengambilan keputusan dalam memberikan hasil seleksi karyawan yang efisien dan efektif. Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

- Membangun suatu sistem pendukung keputusan guna memberikan rekomendasi penilaian terhadap kegiatan rekrutmen karyawan baru dengan menggunakan metode *AHP*.
- Merancang suatu sistem informasi berbasis web yang akan mempermudah proses rekrutmen karyawan dan mempermudah manajer dalam mengambil keputusan serta merancang aplikasi dengan menerapkan metode *AHP* dalam proses seleksi karyawan baru.

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur. [1] . Dengan definisi lain SPK juga merupakan sistem yang memberi alternative keputusan yang membantu user dalam memilih keputusan yang akan diambil oleh user. Keputusan akhir diambil dari hasil proses pemilihan yang berasal dari alternative yang ada, untuk mendapatkan keputusan yang terbaik [2]. Tujuan SPK dalam pengambilan keputusan bukan sebagai pengganti manajer, melainkan alat yang membantu mendukung manajer dalam pengambilan keputusan.

Adapun tujuan sistem pendukung keputusan adalah :

- Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semistruktur.
- Membantu mendukung manajemen mengambil keputusan bukan menggantikannya.
- Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan manajemen bukan untuk meningkatkan efesiensi. Walaupun waktu menejer penting (efisiensi) tetapi efektifitas merupakan tujuan utama penggunaan Sistem Pendukung Keputusan.

Dalam sistem penunjang keputusan digunakan metode-metode yang akan mempermudah dalam pengambilan keputusan salah satunya adalah metode AHP dimana *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, dengan menggunakan skala perbandingan berpasangan. [3] Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, menurut Saaty, hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis”.

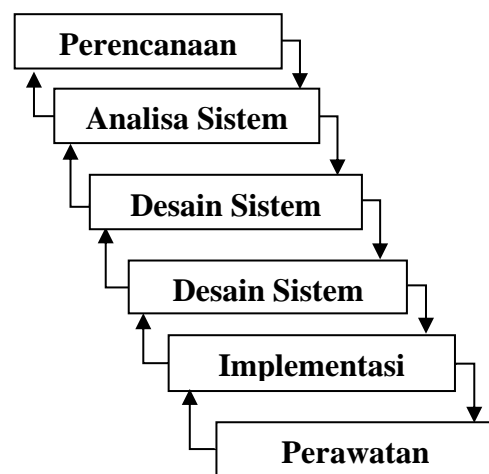
Sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena alasan-alasan sebagai berikut:

- Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam.
- Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
- Memperhitungkan daya tahan *output* analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

Oleh karena itu penulis akan merancang suatu sistem penunjang keputusan rekrutmen karyawan baru menggunakan metode AHP yang akan diimplementasikan kedalam aplikasi berbasis web. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari user (pengguna). [4]. Sistem yang akan dirancang meliputi proses pendaftaran karyawan hingga seleksi karyawan dengan menggunakan metode AHP yang akan diimplementasikan kedalam suatu aplikasi yang berbasis web, dimana bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP dengan DBMS MySQL.

2. METODOLOGI

Metode penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggung jawabkan dimana produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (Hardware). [5]. Metode analisa pada penelitian ini menggunakan metode analisa yaitu *System Development Life Cycle* (SDLC). Dimana metode merupakan suatu metode yang digunakan sebagai acuan dalam perancangan sistem informasi. SDLC adalah proses evolusioner yang diikuti dalam menerapkan sistem atau subsistem informal berbasis komputer. SDLC dilakukan dengan pendekatan sistem secara teratur dan dilakukan secara top-down, oleh karenanya sering disebut dengan pendekatan air terjun (*waterfall approach*) bagi pengembangan dan penggunaan sistem informasi. Dalam perancangan sistem penunjang keputusan rekrutmen karyawan baru dengan metode AHP berbasis web ini terdapat tahapan-tahapan yang harus dilalui seperti tergambar pada gambar dibawah ini :



Gambar 1. Tahapan – Tahapan SDLC

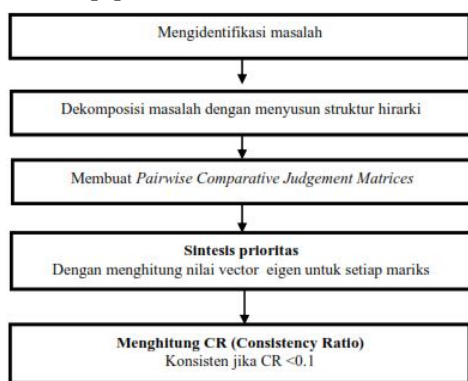
a. Perencanaan Sistem

Pada Tahap ini analisis akan merumuskan masalah-masalah yang terjadi ketika terjadinya rekrutmen karyawan dan analisis akan merencanakan perancangan sistem penunjang keputusan rekrutmen karyawan baru. Pada fase ini diperlukan analisis kelayakan dengan mencari data atau melakukan proses pengumpulan informasi yang didapat dari PT.Mitra Bisnis Selular

b. Analisis Sistem

Dalam tahap ini analisis akan menganalisis sistem pendukung keputusan rekrutmen karyawan baru pada PT.Mitra Bisnis Selular, apakah sudah sesuai prosedur dan apakah sudah terkomputerisasi, namun pada kenyataannya pengelolaan data penerimaan karyawan baru masih dilakukan secara manual, maka dari itu dibutuhkan *software* yang dapat mempermudah dalam pengelolaan data penerimaan karyawan baru serta mencakup semua hal yang dibutuhkan untuk mengelola data dalam sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru pada kantor tersebut.

Proses seleksi rekrutmen karyawan baru dengan metode AHP meliputi beberapa tahapan seperti tergambar pada gambar berikut : [6]



Gambar 2. Tahapan-tahapan Analisa Data dengan Metode AHP

c. Desain Sistem Secara Umum

Dalam tahap perancangan (desain) memiliki tujuan, yaitu untuk mendesain sistem pendukung keputusan rekrutmen karyawan baru yang tidak terdapat pada sistem yang lama. Memberikan bentuk laporan sistem dan dokumen baik *input* maupun *output* yaitu dengan menjabarkan *flowchart* yang diterapkan pada sistem informasi penerimaan bantuan.

d. Desain Sistem Secara Rinci

Menerjemahkan atau memetakan hasil rancangan sistem kedalam suatu teknologi dimana para analis mengevaluasi dan menyeleksi sistem yang telah dirancang secara terinci, seperti menyeleksi bahasa pemrograman, *database*, *software* dan sistem operasi yang digunakan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru pada PT.Mitra

Bisnis Selular.

e. Implementasi

Fase implementasi adalah proses pembangunan dan pengujian sistem, instalasi sistem dan rencana dukungan sistem. Sistem yang telah dirancang kemudian dikoding, diuji dan diinstal dimana pada tahapan ini diawali dengan penyerahan rancangan pada *programmer*.

f. Perawatan Sistem

Tahap akhir dari proses penerapan sistem adalah pengoperasian dan pemeliharaan yang terus dilakukan selama sistem masih berjalan dan tetap dipakai. Tahap operasi dan pemeliharaan ini meliputi: memahami berbagai kendala dan kelemahan yang ada pada sistem yang digunakan dengan tujuan melakukan analisis ke arah pengembangan sistem dan membuat pencatatan dokumentasi hasil pemeliharaan sehingga dapat menjaga kelancaran pelaksanaan sistem komputer.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan kinerja sistem itu sendiri. Perancangan sistem rekrutmen karyawan baru pada PT. Mitra Bisnis Selular meliputi :

- pendaftaran calon karyawan
- seleksi administrasi calon karyawan
- seleksi tes tertulis
- seleksi wawancara
- seleksi kesehatan

Rekrutmen merupakan proses untuk mendapatkan sumber daya manusia dan untuk memenuhi kebutuhan yang teridentifikasi. Proses rekrutmen terdiri dari persiapan, komunikasi kepada masyarakat, seleksi dan penerimaan karyawan. Rekrutmen dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan calon karyawan yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Penerimaan pegawai baru atau rekrutmen salah satu hal yang penting bagi perusahaan untuk memperoleh calon pegawai baru. [7]

Berdasarkan seleksi diatas maka disusunlah kriteria-kriteria dalam rekrutmen karyawan yaitu :

- Administrasi

- b. Pengetahuan
- c. Psikotes
- d. Interview

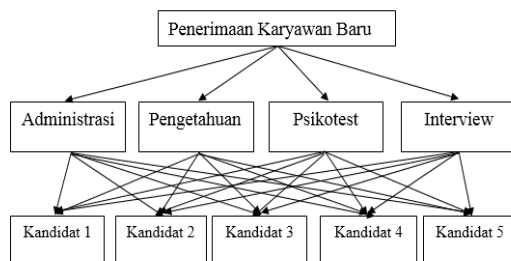
Tahapan yang dilakukan untuk pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: [8]

- a. Menentukan parameter dan kriteria penelitian yang akan digunakan sebagai acuan dalam menentukan pemilihan keputusan.
- b. Menentukan skala penilaian dengan skala penilaian 1 sampai 5.
- c. Menghitung nilai bobot dari setiap parameter dan sub parameter menggunakan metode AHP.
- d. Melakukan perhitungan untuk mengetahui bobot mutlak dari setiap parameter dan sub parameter.
- e. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi.
- f. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi berbobot.
- g. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks

Berikut perhitungan manual dari proses seleksi rekrutmen karyawan baru dengan metode AHP pada PT. Mitra Bisnis Seluler.

a. Struktur Hierarki

Struktur hierarchy yang terbentuk dalam proses seleksi rekrutmen karyawan baru terdiri dari 3 hierarchy dimana, hierarki pertama adalah untuk sasaran atau goal dari penelitian ini, hierarki kedua untuk 4 kriteria yaitu administrasi, pengetahuan, psikotes dan interview, sedangkan hirarki terakhir untuk kandidat calon karyawan baru dimana seleksi dilakukan dengan seleksi per 5 kandidat. Berikut struktur hierarchy yang terbentuk :



Gambar 3. Struktur Hierarki

b. Daftar nilai pelamar

Tabel 1. Penilaian Pelamar

Nama	Administrasi	Pengetahuan	Psikotest	Interview
Kandidat 1	5	7	5	5
Kandidat 2	3	5	7	9
Kandidat 3	9	7	7	7
Kandidat 4	7	5	5	3
Kandidat 5	3	3	9	9

untuk menilai tingkat kepentingan suatu elemen terhadap elemen lainnya, digunakan skala perbandingan berpasangan sebagai berikut: [3]

Tabel 2. Skala Perbandingan Berpasangan

Bobot / Tingkat signifikan	Pengertian	Penjelasan
1	Sama penting	Dua faktor memiliki pengaruh yang sama terhadap sasaran
3	Sedikit lebih penting	Salah satu faktor sedikit lebih berpengaruh dibanding faktor lainnya
5	Lebih penting	Salah satu faktor lebih berpengaruh dibanding faktor lainnya
7	Sangat lebih penting	Salah satu faktor sangat lebih berpengaruh dibanding faktor lainnya
9	Jauh lebih penting	Salah satu faktor jauh lebih berpengaruh dibanding faktor lainnya
2, 4, 6, 8	Antara nilai yang diatas	Diantara kondisi diatas
Kebalikan		Nilai kebalikan dari kondisi diatas untuk pasangan dua faktor yang sama

c. Menentukan tingkat kepentingan kriteria administrasi

1) Matriks kriteria

Ada 4 Kriteria dari Administrasi :

- a) Kriteria 1 yaitu administrasi, administrasi lebih penting dari pengetahuan dengan bobot 5, administrasi sedikit lebih penting dari psikotes dengan bobot 3, administrasi tidak sedikit lebih penting dari interview dengan bobot 0,50.
- b) Kriteria 2 yaitu pengetahuan, pengetahuan tidak lebih penting dari administrasi dengan bobot 0.20 , pengetahuan tidak sedikit lebih penting dari psikotes dengan bobot 0,50, pengetahuan tidak lebih penting dari interview dengan bobot 0,14.
- c) Kriteria 3 yaitu psikotes, psikotes tidak sedikit lebih penting dari administrasi dengan bobot 0.33 , psikotes sedikit lebih penting dari pengetahuan dengan bobot 2, psikotes tidak lebih penting dari interview dengan bobot 0,20.
- d) Kriteria 4 yaitu interview, interview sedikit lebih penting dari administrasi dengan bobot 2, interview sangat lebih penting dari pengetahuan dengan bobot 7, interview lebih penting dari psikotes dengan bobot 5.

Tabel 3. Matriks Perbandingan Kriteria

	Administrasi	pengetahuan	Pisikotest	Interview
Adminstrasi	1,00	5	3	½
Pengetahuan	1/5	1	2	1/7
Pisikotes	1/3	2	1	1/5
Interview	2	7	5	1
Total	3,53	15,00	9,50	1,84

Tabel 4. Matriks Kriteria

	Administrasi	pengetahuan	Pisikotest	Interview
Adminstrasi	1,00	5,00	3,00	0,50
Pengetahuan	0,20	1,00	0,50	0,14
Pisikotes	0,33	2,00	1,00	0,20
Interview	2,00	7,00	5,00	1,00
Total	3,53	15,00	9,50	1,84

2) Proses Normalisasi matriks

Tabel 5. Normalisasi matriks

Kriteria	Administrasi	Pengetahuan	Pisikotest	Interview	Rata-rata
Adminstrasi	0,28	0,33	0,32	0,27	0,30
Pengetahuan	0,06	0,07	0,06	0,08	0,07
Pisikotes	0,09	0,13	0,11	0,11	0,11
Interview	0,57	0,47	0,53	0,54	0,53

3) Proses Pengukuran konsistensi kriteria

Tabel 6. Pengukuran konsistensi

Kriteria	Interview	Administrasi	Pisikotest	Test tulis	total	bobot
Interview	0,30	0,35	0,33	0,27	1,25	4,14
Adminstrasi	0,06	0,07	0,06	0,07	0,26	3,71
Pisikotes	0,10	0,14	0,11	0,11	0,44	4,18
Test tulis	0,60	0,49	0,55	0,53	2,12	4,09
					16,15	
						4,04

Consistency index (CI) :

(1)

$$CI = (\lambda \text{ Max} - n) / (n - 1)$$

$$CI = (4,04 - 4) / (4 - 1)$$

$$CI = 0,04 / 3$$

$$CI = 0,013$$

Consistency ratio (CR)

(2)

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

$$CR = 0,013 / 0,90$$

$$CR = 0,01$$

CR<10% ACCEPTABLE

d. Alternatif

1) Administrasi

a) Matriks

Tabel 7. Matriks perbandingan administrasi

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1	2	¼	1/2	2
Kandidat 2	½	1	1/6	1/4	1
Kandidat 3	4	6	1	2	6
Kandidat 4	2	4	½	1	4
Kandidat 5	½	1	1/6	1/4	1

Tabel 8. Matriks perbandingan administrasi

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1,00	2,00	0,25	0,50	2,00
Kandidat 2	0,50	1,00	0,17	0,25	1,00
Kandidat 3	4,00	6,00	1,00	2,00	6,00
Kandidat 4	2,00	4,00	0,50	1,00	4,00
Kandidat 5	0,50	1,00	0,17	0,25	1,00
Total	8,00	14,00	2,09	4,00	14,00

b) Normalisasi

Tabel 9. Normalisasi administrasi

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5	Rata-rata
Kandidat 1	0,13	0,14	0,12	0,13	0,14	0,13
Kandidat 2	0,06	0,07	0,08	0,06	0,07	0,07
Kandidat 3	0,50	0,43	0,48	0,50	0,43	0,47
Kandidat 4	0,25	0,29	0,24	0,25	0,29	0,26
Kandidat 5	0,06	0,07	0,08	0,06	0,07	0,07
						1,00

2) Pengetahuan

a) Matriks

Tabel 10. Matriks perbandingan pengetahuan

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1	2	1	2	4
Kandidat 2	½	1	1/2	1	2
Kandidat 3	1	2	1	2	4
Kandidat 4	½	1	1/2	1	2
Kandidat 5	¼	1/2	1/4	1/2	1

Tabel 11. Matriks perbandingan pengetahuan

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1,00	2,00	1,00	2,00	4,00
Kandidat 2	0,50	1,00	0,50	1,00	2,00
Kandidat 3	1,00	2,00	1,00	2,00	4,00
Kandidat 4	0,50	1,00	0,50	1,00	2,00
Kandidat 5	0,25	0,50	0,25	0,50	1,00
Total	3,25	6,50	3,25	6,50	13,00

b) Normalisasi

Tabel 12. Normalisasi pengetahuan

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5	Rata-rata
Kandidat 1	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Kandidat 2	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Kandidat 3	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Kandidat 4	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Kandidat 5	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
						1,00

3) Pisikotest

a) Matriks

Tabel 13. Matriks perbandingan pisikotest

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1	1/2	1/2	1	1/4
Kandidat 2	2	1	1	2	1/2
Kandidat 3	2	1	1	2	1/2
Kandidat 4	1	1/2	1/2	1	1/4
Kandidat 5	4	2	2	4	1

Tabel 14. Matriks perbandingan psikotest

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1,00	0,50	0,50	1,00	0,25
Kandidat 2	2,00	1,00	1,00	2,00	0,50
Kandidat 3	2,00	1,00	1,00	2,00	0,50
Kandidat 4	1,00	0,50	0,50	1,00	0,25
Kandidat 5	4,00	2,00	2,00	4,00	1,00
Total	10,00	5,00	5,00	10,00	2,50

b) Normalisasi

Tabel 15. Normalisasi psikotest

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5	Rata-rata
Kandidat 1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Kandidat 2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Kandidat 3	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Kandidat 4	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Kandidat 5	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Total						1,00

4) Interview

a) Matriks

Tabel 16. Matriks perbandingan interview

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1	¼	1/2	2	¼
Kandidat 2	4	1	2	6	1
Kandidat 3	2	½	1	4	½
Kandidat 4	1/2	½	1/4	1	1/6
Kandidat 5	4	1	2	6	1

Tabel 17. Matriks perbandingan interview

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1,00	0,25	0,50	2,00	0,25
Kandidat 2	4,00	1,00	2,00	6,00	1,00
Kandidat 3	2,00	0,50	1,00	4,00	0,50
Kandidat 4	0,50	0,17	0,25	1,00	0,17
Kandidat 5	4,00	1,00	2,00	4,00	1,00
Total	11,5	2,92	5,75	19,00	2,92

b) Normalisasi

Tabel 18. Normalisasi interview

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5	Rata-rata
Kandidat 1	0,09	0,09	0,09	0,11	0,09	0,09
Kandidat 2	0,35	0,34	0,35	0,32	0,34	0,34
Kandidat 3	0,17	0,17	0,17	0,21	0,17	0,18
Kandidat 4	0,04	0,06	0,04	0,05	0,06	0,05
Kandidat 5	0,35	0,34	0,35	0,32	0,34	0,34
Total						1,00

e. Perkalian matriks

Matriks rata-rata alternatif dikalikan dengan matriks rata-rata kriteria

Tabel 19. Matriks rata-rata alternatif

Kriteria	Administrasi	Pengetahuan	Psikotest	Interview
Kandidat 1	0,13	0,31	0,10	0,09
Kandidat 2	0,07	0,15	0,20	0,34
Kandidat 3	0,47	0,31	0,20	0,18
Kandidat 4	0,26	0,15	0,10	0,05
Kandidat 5	0,07	0,08	0,40	0,34

Tabel 20. Matriks rata-rata kriteria

Rata-rata Kriteria
0,30
0,07
0,11
0,53

Dari hasil perkalian matriks tersebut didapatkan jumlah nilai dari tiap-tiap kandidat yang nantinya merupakan hasil dari keputusan sistem pendukung keputusan metode AHP

Tabel 21. Hasil perkalian matriks

Kriteria	Administrasi	Pengetahuan	Psikotest	Interview	Jumlah
Kandidat 1	0,04	0,02	0,01	0,05	0,12
Kandidat 2	0,02	0,01	0,02	0,18	0,23
Kandidat 3	0,14	0,02	0,02	0,10	0,28
Kandidat 4	0,08	0,01	0,01	0,03	0,13
Kandidat 5	0,02	0,01	0,04	0,18	0,25

f. Proses Perangkingan

Tabel 22. Perangkingan Kandidat

Nama	Skor
Kandidat 3	0,28
Kandidat 5	0,25
Kandidat 2	0,23
Kandidat 4	0,13
Kandidat 1	0,12

Dari data perangkingan diatas skor nilai tertinggi didapatkan oleh **kandidat 3** yaitu dengan bobot **0,28**

Adapun hasil rancangan aplikasi rekrutmen karyawan baru menggunakan metode AHP akan diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman PHP dengan DBMS MySql seperti yang tergambar pada desain dibawah ini :

- Halaman Pendaftaran Calon Karyawan Baru
Pada halaman ini calon karyawan baru melakukan registrasi untuk proses seleksi rekrutmen karyawan baru ada PT. Mitra Bisnis Seluler

Gambar 4. Halaman Pendaftaran Karyawan Baru


b. Halaman Penilaian

Pada halaman ini hanya bisa diakses oleh admin dan manajer PT. Mitra Bisnis Seluler saja dimana pada halaman ini akan diinputkan nilai hasil dari seluruh kriteria yaitu seleksi Administrasi, Seleksi Tes Pengetahuan, Seleksi Tes Psikotest dan Seleksi Wawancara

Gambar 5. Halaman Penilaian Dengan Metode AHP

c. Halaman Perangkingan

Halaman ini juga merupakan halaman yang hanya dapat diakses oleh admin dan manajer dimana halaman ini merupakan hasil perangkingan yang didapat dari analisa data dengan metode AHP.

 Mitra Bisnis Sekolah

Dashboard

Users

Lowongan

Daftar Pelamar

Kriteria

Pemilihan

Perengkapan

Administrator

PERANGKINGAN

No Penilaian

1999

Kode Kriteria

01adn

Kode Posisi

ADM

	Administrasi	Tes Pengetahuan	Psikotest	Wawancara	Nilai Kriteria
121	0.13	0.31	0.1	0.1	0.24
122	0.07	0.15	0.2	0.2	0.28
123	0.47	0.31	0.2	0.2	0.33
125	0.26	0.15	0.1	0.1	0.16

Gambar 6. Halaman Perangkingan Hasil Penilaian Dengan Metode AHP

d. Halaman Laporan Hasil Keputusan

Pada halaman ini dapat dilihat dan diakses oleh pelamar dimana pada halaman ini telah didapatkan keputusan rekrutmen karyawan baru.

NO	No penilaian	NIK	Skor	Keterangan
1	777	112	0.23	Ditolak
2	777	1234	0.17	Ditolak
3	777	114	0.17	Ditolak
4	777	111	0.28	Diterima
5	777	113	0.19	Ditolak

Gambar 7. Halaman Hasil Keputusan Rekrutmen Karyawan Baru

4. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Rekrutmen karyawan baru menggunakan 4 kriteria yaitu administrasi, pengetahuan, psikotest dan interview dengan $CR = 0,01$ yang menunjukkan kriteria dapat diterima karena hasil yang ditunjukkan $CR < 10\%$. Analisa dilakukan terhadap 5 sampel kandidat karyawan baru yang menghasilkan perankingan dimana kandidat 3 memperoleh nilai tertinggi yaitu 0,28. Setelah proses pengujian dilakukan dengan aplikasi rekrutmen karyawan baru menggunakan metode AHP yang diterapkan pada 5 kandidat karyawan baru menunjukkan bahwa sistem dapat dikategorikan dalam kondisi yang baik digunakan untuk pengambilan keputusan oleh manajer dalam proses seleksi karyawan baru.

Perancangan sistem pendukung keputusan rekrutmen karyawan baru dengan metode AHP berbasis web ini sangat membantu manajer PT. Mitra Bisnis Seluler dalam kegiatan rekrutmen karyawan baru karena disajikan dalam bentuk sistem komputerisasi berupa aplikasi yang userfriendly dengan jangkauan penyaringan rekrutmen karyawan yang sangat luas sehingga dapat menyeleksi karyawan yang benar-benar berkualitas.

- b. Saran
Aplikasi rekrutmen karyawan baru dirancang tidak hanya untuk kriteria dan alternatif yang digunakan saat penelitian ini saja namun sudah dapat disesuaikan dengan kondisi dan kriteria serta alternatif yang diinginkan oleh manajer perusahaan sehingga dapat disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan dimasa yang akan datang.

Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan jurnal ini sebagai referensi untuk penambahan kriteria maupun penambahan jumlah alternatif yang akan digunakan serta memungkinkan pengembang dalam menambahkan fitur untuk tes ujian online pada saat proses seleksi karyawan baru agar hasil yang diperoleh lebih objektif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Gustian, M. Nurhasanah, and M. Arip, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process," *J. Komput. Terap.*, vol. 5, no. Vol 5 No 2 (2019), pp. 1–12, 2019, doi: 10.35143/jkt.v5i2.3336.
- [2] F. Maulana and D. Meidelfi, "Sistem Pendukung Keputusan Memilih Tiket Pesawat Dengan Menggunakan Metode AHP," *J. Teknol. Inf. Indones.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.30869/jtii.v5i1.510.
- [3] E. R. A. Yudianto, A. R. I. P. Wibowo, S. Informasi, S. W. Pratama, T. Informatika, and S. W. Pratama, "P – ISSN : 2541-1179 , E-ISSN : 2581-1711 IMPLEMENTASI METODE AHP DAN MOORA UNTUK PEMERINGKATAN EMARKETPLACE INDONESIA TAHUN 2020 KUARTAL KEDUA P – ISSN : 2541-1179 , E-ISSN : 2581-1711 Email : instek@uin-alauddin.ac.id," vol. 6, no. April, pp. 120–129, 2021, [Online]. Available: file:///C:/Users/ASUS/Downloads/17-02/IMPLEMENTASI_METODE_AHP_DAN_MOORA_UNTUK_PEMERINGK A.pdf.
- [4] V. Maarif, H. M. Nur, and T. A. Septianisa, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Skincare Yang Sesuai Dengan Jenis Kulit Wajah Menggunakan Logika Fuzzy," *EVOLUSI J. Sains dan Manaj.*, vol. 7, no. 2, pp. 73–80, 2019, doi: 10.31294/evolusi.v7i2.6755.
- [5] E. Maiyana and T. Mengkasrinal, "Pengembangan Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah Berbasis Web dan Mobile Android," *Pros. SISFOTEK 2017*, vol. 1, no. 1, pp. 7–16, 2017, [Online]. Available: <http://seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/view/10>.
- [6] Awaliah Nur Ajny, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lipstik Dengan Analytical Hierracy Process," vol. 2, no. 3, pp. 1–13, 2020.
- [7] R. Agusli, M. I. Dzulhaq, and F. C. Irawan, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Ahp-Topsis," *Acad. J. Comput. Sci. Res.*, vol. 2, no. 2, pp. 35–40, 2020, doi: 10.38101/ajcsr.v2i2.286.
- [8] J. S. D. Raharjo and E. Asmelita, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Susu Formula untuk Bayi Menggunakan metode TOPSIS," vol. 3, no. 2, pp. 1–8, 2021.