

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai analisis sistem yang ada pada Seleksi Penerimaan Pegawai. Dimana dalam proses seleksi penerimaan pegawai selama ini adalah dengan cara mengadakan tes tulis dan wawancara setelah itu baru personalia melakukan penilaian dimana ada 5 (lima) kriteria yang akan dilakukan dalam penilaiannya yaitu pendidikan, pengalaman kerja, tes tulis, wawancara dan usia. Dalam proses penilaiannya personalia melakukan perhitungan nilai terhadap masing - masing calon pegawai dengan cara menjumlahkan dan membagi hasil penjumlahan dengan jumlah kriteria setelah itu dicari nilai yang tertinggi. jika ada calon pegawai dengan nilai tertinggi maka calon pegawai tersebut akan diterima, namun jika ada calon pegawai dengan nilai tertinggi yang sama maka personalia akan melakukan perbandingan nilai antar kriteria. Dimana dalam perbandingan nilai tersebut dengan cara membandingkan nilai calon pegawai yang satu dengan calon pegawai yang lainnya berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Dalam hal ini dirasa kurang efektif dikarenakan dalam penilainya menjadi tidak optimal karena bersifat subyektif.

3.2 Hasil Analisis

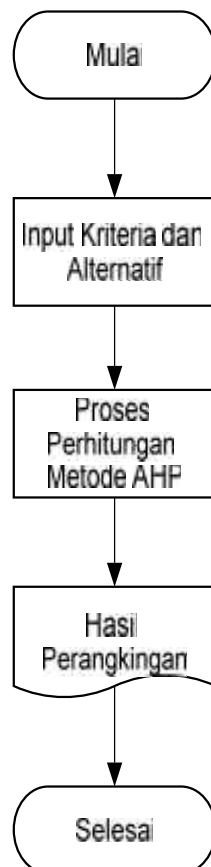
Hasil analisis yang dapat dilakukan dari seleksi penerimaan pegawai yang dibangun adalah untuk dapat memilih calon pegawai terbaik yang diinginkan oleh perusahaan. Dalam proses perhitungannya dibutuhkan data - data calon pegawai yang diperoleh dari perusahaan, yang nantinya akan diolah dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Procscs (AHP). Dimana Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data dari Perusahaan PT. Cahaya Medika Healthcare yaitu sebanyak 40 data calon pegawai. Metode AHP digunakan karena menurut Gatot Broto Ismoyo, Guslendra dan Sharly Armoniyha dalam penelitiannya tentang “Analisa dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP Dalam Penetapan Siswa Unggulan Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Kabupaten Tebo Berbasis Web” bahwa metode AHP dapat membantu dan

memudahkan pengguna sistem dalam menentukan siswa unggulan. Nantinya hasil akhir yang diperoleh dari perhitungan metode AHP berupa hasil perangkingan dari nilai yang tertinggi kenilai yang terendah dalam menentukan calon pegawai yang terbaik yang diinginkan oleh perusahaan.

3.2.1 Diagram Alir Utama

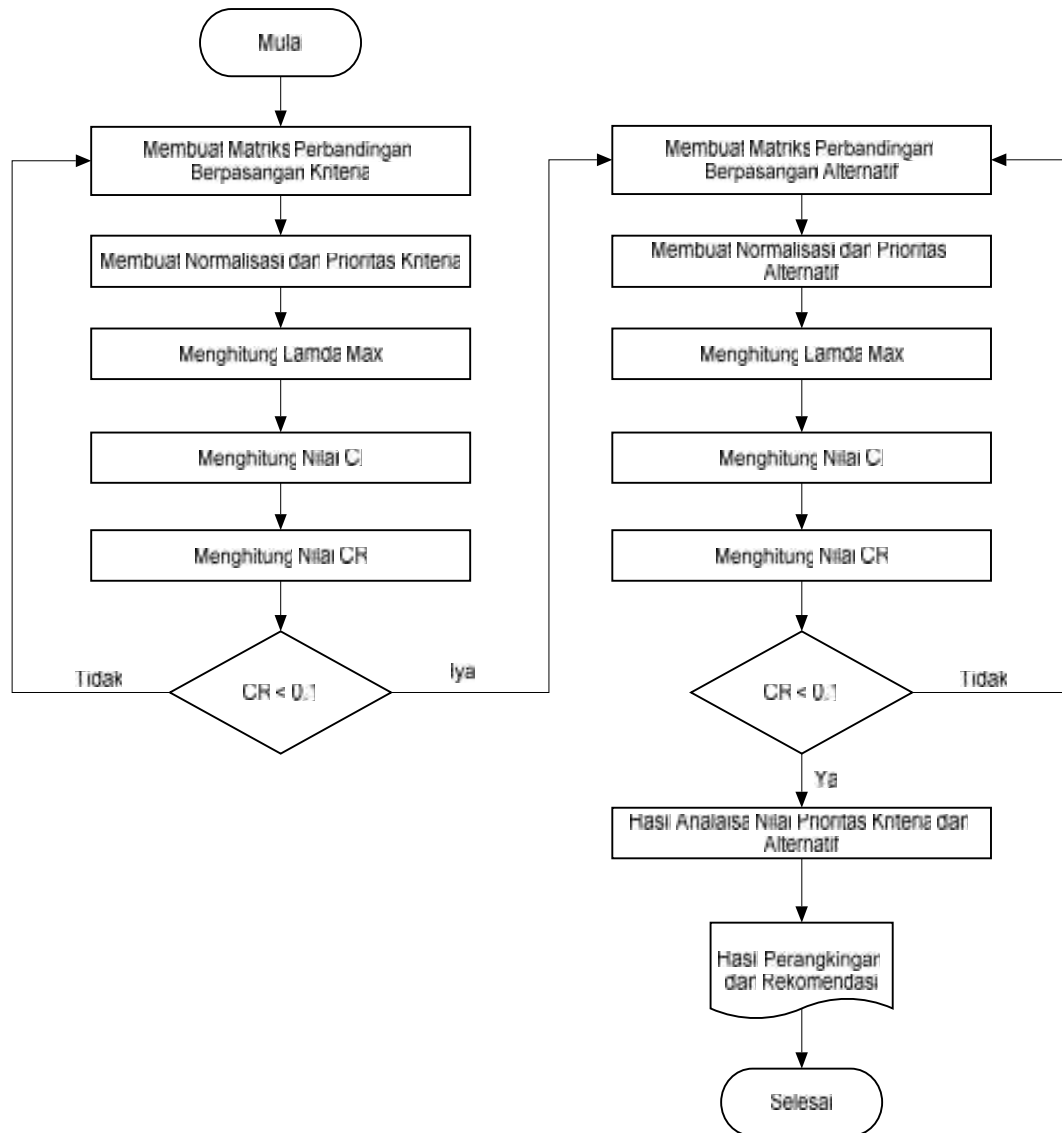
Dalam diagram alir utama ini menggambarkan algoritma secara umum untuk semua proses yang ada dalam Sistem Pendukung Keputusan. Proses diawali dengan pengisian data kriteria dan data alternatif calon pegawai oleh personalia, kemudian dilakukan proses perhitungan, setelah itu didapat hasil perangkingan calon pegawai.

Berikut alur dari diagram alir utama dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram Alir Utama Sistem Pendukung Keputusan

Pada Gambar 3.1 Diagram alir ini berfungsi untuk menggambarkan alur algoritma serta proses yang digunakan pada Sistem Pendukung Keputusan seleksi penerimaan pegawai dengan menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process). Berikut adalah diagram alir menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process) pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Diagram Alir Metode AHP

Proses yang ada pada Gambar 3.2 dalam diagram alir metode AHP :

- A. Mulai.
- B. Membuat matrik perbandingan berpasangan kriteria.

C. Membuat normalisasi matriks dan prioritas kriteria, rumus perhitungannya adalah seperti dibawah ini :

1. Nilai baris kolom baru = nilai baris kolom lama / jumlah masing - masing kolom lama.
2. Prioritas = Jumlah kolom / n (Jumlah Kriteria)

D. Menghitung lamda max

Nilai baris kolom baru = Jumlah kolom lama * Prioritas kriteria. Hasil dari penjumlahan tersebut disebut λ_m .

E. Menghitung nilai CI (Consistency Index) rumus perhitungannya adalah

$$CI = (\lambda_m - n)/(n - 1).$$

Ket. n = Jumlah kriteria.

F. Menghitung CR(Consistency Rasio) rumus perhitungannya adalah

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

Ket. RI = Random Index.

G. Pengecekan nilai CR, apabila $CR < 0,1$ maka perhitungan akan selesai, namun apabila tidak maka harus membuat matriks perbandingan lagi.

H. Membuat matrik perbandingan berpasangan alternatif.

I. Membuat normalisasi matriks dan prioritas alternatif, rumus perhitungannya adalah seperti dibawah ini :

1. Nilai baris kolom baru = nilai baris kolom lama / jumlah masing - masing kolom lama.
2. Prioritas = Jumlah kolom / n (Jumlah Alternatif)

J. Menghitung lamda max,

Nilai baris kolom baru = Jumlah kolom lama * Prioritas alternatif. Hasil dari penjumlahan tersebut disebut λ_m .

K. Menghitung nilai CI (Consistency Index) rumus perhitungannya adalah

$$CI = (\lambda_m - n)/(n - 1).$$

Ket. n = Jumlah alternatif.

L. Menghitung CR(Consistency Rasio) rumus perhitungannya adalah

$$C = \frac{C}{R}$$

Ket. RI = Random Index.

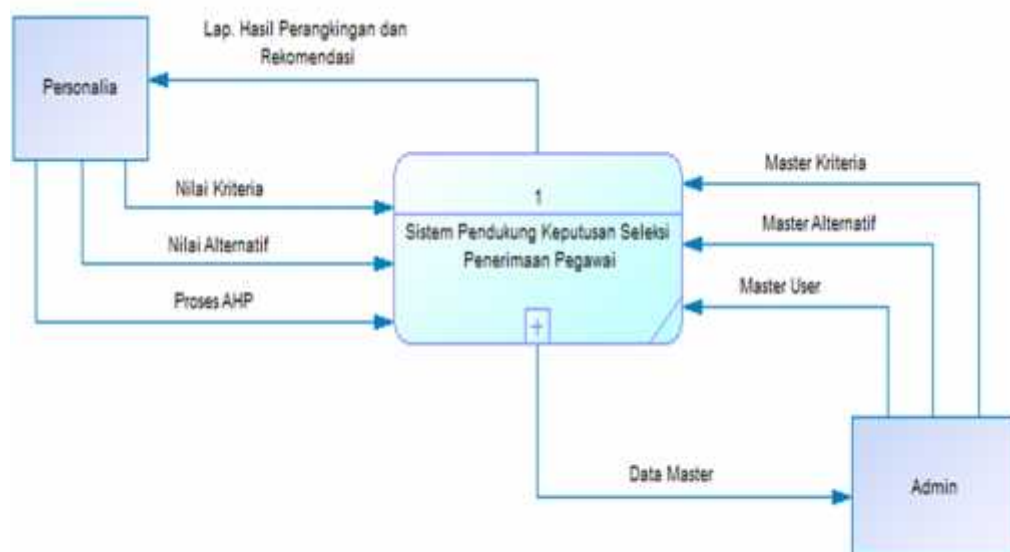
- M. Hasil Analisa, digunakan untuk menghitung perkalian dari prioritas kriteria dengan prioritas alternatif.
- N. Hasil perangkingan dan rekomendasi adalah hasil nilai akhir dari perhitungan kriteria dan alternatif.
- O. Selesai

3.3 Perancangan Sistem

Dari hasil perancangan pada proses analisis sistem maka dilakukan perancangan pengaplikasian sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan pegawai dengan menggunakan metode AHP, Beberapa tahapan yang dilakukan dengan menggunakan tahap – tahap perancangan dari sistem kedalam aplikasi secara terstruktur dan dapat didefinisikan dengan baik dan memberikan pendukung keputusan yang sesuai dengan apa yang diharapkan.

3.3.1 Diagram Konteks

Penggambaran sistem menggunakan DFD dimulai dari context diagram seperti pada gambar 3.3



Gambar 3.3 Diagram Konteks

Adapun keterangan dari gambar 3.3 adalah sebagai berikut :

-) Dari entitas admin melakukan input master user, master kriteria dan master alternatif selanjutnya admin akan melihat data master.
-) Sedangkan dari entitas personalia melakukan input nilai kriteria, nilai alternatif dan input proses AHP selanjutnya personalia akan mendapatkan informasi laporan hasil perankingan dan rekomendasi calon pegawai.

3.4.2 Diagram Berjenjang

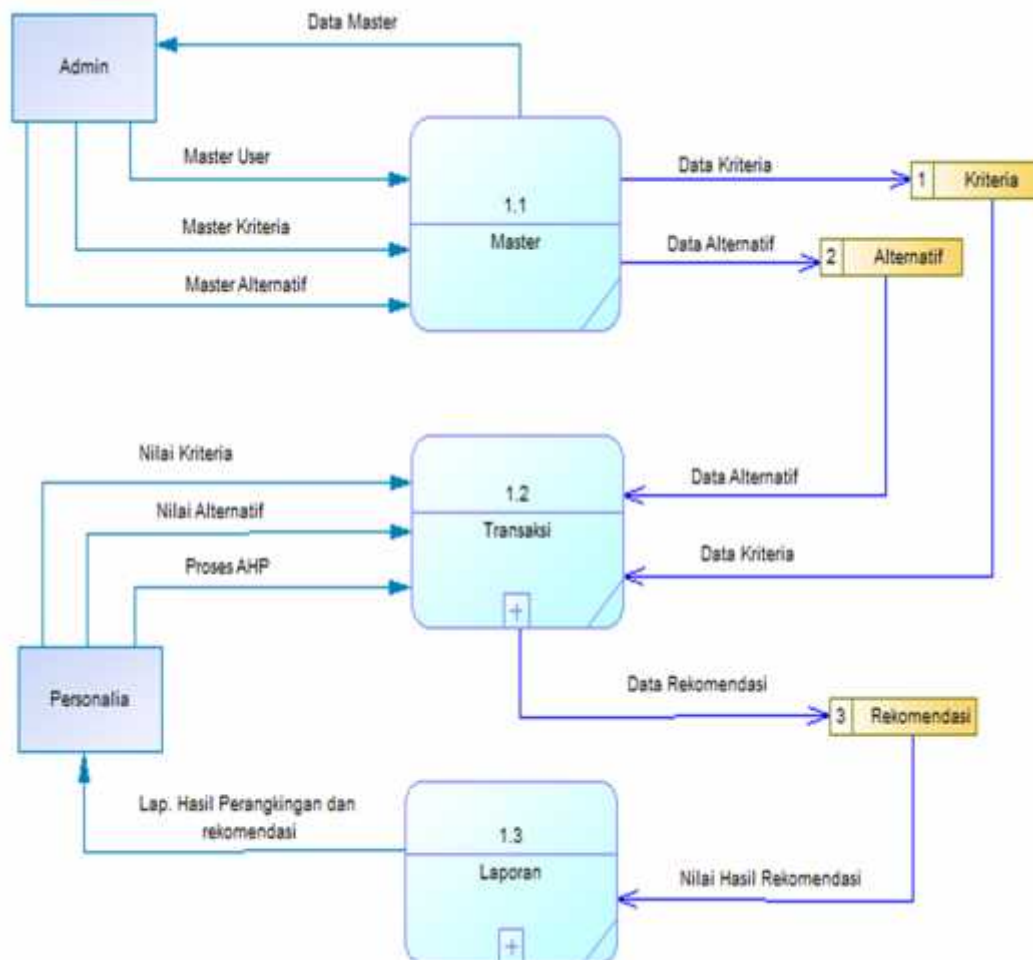


Gambar 3.4 Diagram Berjenjang Sistem

Pada Gambar 3.4 Diagram berjenjang ini merupakan pemecahan dari proses yang ada pada sistem seleksi penerimaan pegawai PT. Cahaya Medika Healthcare menjadi proses – proses yang lebih spesifik yaitu meliputi master diantaranya master user, master kriteria dan master alternatif, Proses transaksi terdapat 3 proses diantaranya nilai kriteria, nilai alternatif dan proses AHP, untuk proses laporan terdapat 1 proses yaitu hasil AHP.

3.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

3.3.3.1 Data Flow Diagram (DFD) Level 0



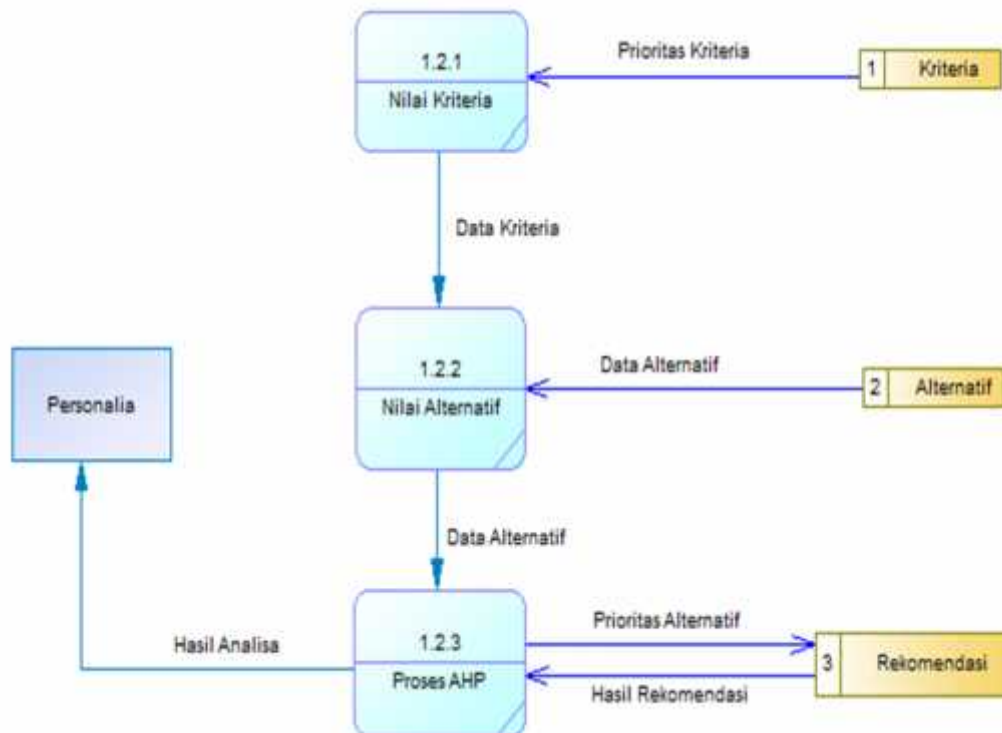
Gambar 3.5 DFD level 0

Adapun keterangan dari Gambar 3.5 adalah sebagai berikut :

- A. Pada proses master Admin melakukan input data master user, master kriteria dan master alternatif kedalam sistem AHP selanjutnya admin akan memperoleh data master dan datanya disimpan dalam database.
- B. Sedangkan pada proses transaksi personalia melakukan input nilai kriteria, nilai alternatif dan input proses AHP yang kemudian akan diproses dengan menggunakan metode AHP, setelah itu akan diperoleh nilai hasil rekomendasi yang akan disimpan dalam database

- C. Pada proses yang terakhir laporan dimana personalia akan mendapatkan laporan hasil perangkaan dan rekomendasi yang didapat dari proses transaksi sebelumnya.

3.3.3.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Transaksi

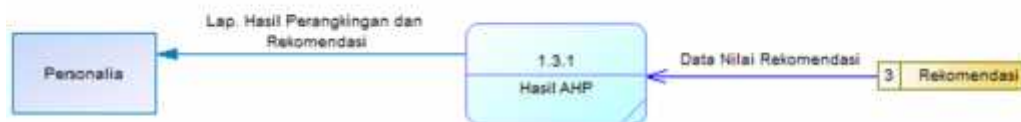


Gambar 3.6 DFD level 1 transaksi

Adapun keterangan dari Gambar 3.6 adalah sebagai berikut :

-) Pada proses nilai kriteria adalah proses perhitungan prioritas kriteria yang digunakan dalam seleksi penerimaan pegawai dimana ada proses nilai kriteria ini nantinya akan dilakukan perbandingan antar kriteria.
-) Selanjutnya Pada proses nilai alternatif adalah proses input nilai yang diperoleh dari hasil seleksi.
-) Sedangkan pada proses AHP adalah proses perhitungan alternatif dimana nantinya akan dilakukan perbandingan berpasangan antar alternatif.
-) Setelah dilakukan perhitungan prioritas kriteria dan prioritas alternatif barulah personalia akan memperoleh hasil analisa.

3.3.3.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Laporan



Gambar 3.7 DFD level 1 Laporan

Pada Gambar 3.7 diatas merupakan proses hasil AHP dimana personalia akan menerima laporan hasil perangkingan dan rekomendasi calon pegawai.

3.4 Representasi Model

Tabel 3.1 Penilaian

No	Kriteria	Nilai
1	Pendidikan	
	a. S1	100
	b. D3	80
	c. D2	60
	d. D1	40
	e. SMA	20
2	Pengalaman Kerja	
	a. > 4 Tahun	100
	b. 3 Tahun	80
	c. 2 Tahun	60
	d. 1 Tahun	40
	e. 0 Tahun	20
3	Tes Tulis	
	a. Sangat Baik	81 - 100
	b. Baik	61 - 80
	c. Cukup	41 - 60
	d. Kurang	21 - 40
	e. Sangat Kurang	0 - 20
4	Wawancara	
	a. Sangat Baik	81 - 100
	b. Baik	61 - 80
	c. Cukup	41 - 60

Lanjutan Tabel 3.1 Penilaian

No	Kriteria	Nilai
	d. Kurang	21 - 40
	e. Sangat Kurang	0 - 20
5	Usia	
	a. 19 - 21 Tahun	100
	b. 22 - 24 Tahun	80
	c. 25 - 27 Tahun	60
	d. 28 - 30 Tahun	40
	e. 31 - 33 Tahun	20

Pada Tabel 3.1 digunakan untuk penilaian pada calon pegawai yang akan mengikuti seleksi penerimaan pegawai. Dimana pada tiap - tiap kriteria terdapat beberapa elemen yang sudah ditentukan dari perusahaan. Sedangkan untuk nilai diperoleh dari rumus $100 / \text{jumlah elemen yang ada pada tiap - tiap kriteria}$. Adapun kriteria diatas perusahaan sudah menetapkan untuk prioritas atau bobot kepentingan antar kriteria sebagai berikut :

1. Pendidikan = Sangat diutamakan
2. Pengalaman Kerja = Lebih diutamakan
3. Tes Tulis = Cukup diutamakan
4. Wawancara = Sedikit diutamakan
5. Usia = Kurang diutamakan

Dari penilaian prioritas diatas penulis mengkonversi kriteria - kriteria tersebut dengan menggunakan jenis Scala Numerik pada metode Scala Rating yakni dengan cara menilai kriteria tersebut dengan melihat tingkat kepentingannya, selanjutnya akan dicatat secara bertingkat menggunakan angka atau numerik yang dimulai dari angka 1 sampai 9, Setelah diperoleh nilai - nilai tersebut langkah selanjutnya adalah melakukan perbandingan antar kriteria.

Adapun hasil konversi penilaian prioritas kriteria menjadi berikut ini :

1. Pendidikan = 5
2. Pengalaman Kerja = 4
3. Tes Tulis = 3
4. Wawancara = 2
5. Usia = 1

Sedangkan data yang diambil pada sistem ini diperoleh dari perusahaan sebanyak 46 data calon pegawai. Berikut adalah tabel data sampel calon pegawai yang akan dibuat pengujian nantinya, sedangkan untuk data lengkapnya terdapat pada lampiran.

Tabel 3.2 Data Calon Pegawai

No	Nama	Pendidikan	Pengalaman Kerja	Tes Tulis	Wawancara	Usia
1	Aris Supriyadi	S.Kes.	4 Th Lebih	70	72	24 Th
2	Agus Irawan	A.Ma.Pd	3 Th	83	95	23 Th
3	Ainur Rofiq	A.Md.Pd.	4 Th Lebih	90	80	26 Th
4	Muhammad Ridwan	S.Kes.	2 Th	90	92	24 Th
5	Abdul Aziz	S.Kes.	4 Th Lebih	90	72	27 Th

Sedangkan Pada tabel 3.3 dibawah ini adalah data hasil konversi dari tabel 3.2.

Tabel 3.3 Data Nilai Calon Pegawai

No	Nama	Kode	Kriteria									
			PD		PK		TT		WC		US	
			Asli	SP	Asli	SP	Asli	SP	Asli	SP	Asli	SP
1	Aris Supriyadi	A1	100	3	100	3	70	1	72	1	80	2
2	Agus Irawan	A2	60	1	80	2	83	2	95	4	80	2
3	Ainur Rofiq	A3	80	2	100	3	90	3	80	2	60	1
4	Muhammad Ridwan	A4	100	3	60	1	90	3	92	3	80	2
5	Abdul Aziz	A5	100	3	100	3	90	3	72	1	60	1

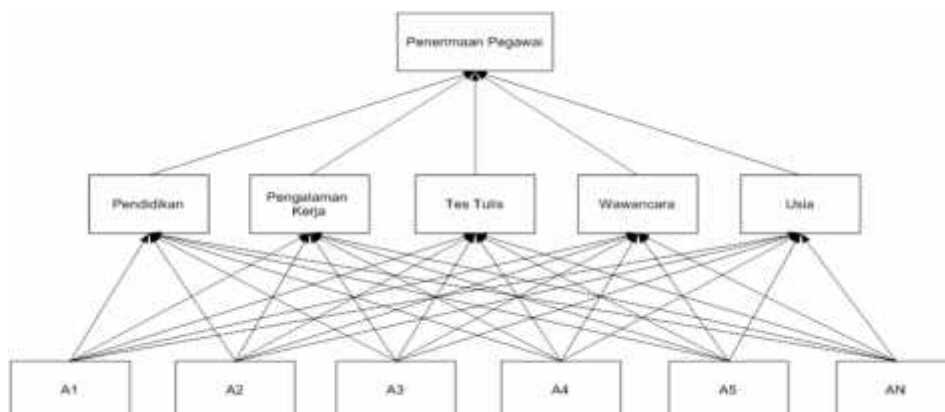
Keterangan :

A1	= Alternatif	WC	= Wawancara
PD	= Pendidikan	US	= Usia
PK	= Pengalaman Kerja	SP	= Skala Penilaian
TT	= Tes Tulis		

Pada tabel 3.3 terdapat data SP (Skala Penilaian), dimana data tersebut adalah nilai yang penulis buat untuk mempermudah dalam memasukkan nilai pada matriks perbandingan berpasangan, dimana skala penilaiannya dengan cara menilai alternatif tersebut dengan melihat tingkat kepentingannya, selanjutnya akan dicatat secara bertingkat menggunakan angka atau numerik yang dimulai dari angka 1 sampai 9, Setelah diperoleh nilai - nilai tersebut langkah selanjutnya adalah melakukan perbandingan antar alternatif.

3.4.1 Struktur Hirarki Sistem Seleksi Penerimaan Pegawai

Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Pegawai ini menggunakan 5 kriteria yaitu Pendidikan, Pengalaman Kerja, Tes Tulis, Wawancara dan Usia. Masing - Masing kriteria mempunyai beberapa alternatif yaitu CP 1, CP 2 dan CP N. Dari 5 (lima) kriteria dan beberapa alternatif pada masing - masing kriteria tersebut dilakukan penilaian pada masing - masing calon pegawai dengan menggunakan metode AHP sehingga diperoleh nilai akhir pada masing - masing calon pegawai. Gambar 3.8 berikut merupakan struktur hirarki sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan pegawai.



Gambar 3.8 Struktur Hirarki Sistem

3.4.2 Perhitungan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Adapun langkah - langkah perhitungan dalam seleksi penerimaan pegawai menggunakan metode AHP adalah sebagai berikut :

1. Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

Penentuan nilai dari matriks perbandingan pasangan kriteria ini ditentukan oleh pihak perusahaan dalam hal ini dilakukan oleh personalia dimana skala penilaiannya berdasarkan pada analisis skala perbandingan seperti pada tabel 2.1. Nilai matriks perbandingan berpasangan dapat dilihat seperti pada tabel 3.4 dibawah ini :

Tabel 3.4 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

Kriteria	PD	PK	TT	WC	US
PD	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000
PK	0.500	1.000	2.000	3.000	4.000
TT	0.333	0.500	1.000	2.000	3.000
WC	0.250	0.333	0.500	1.000	2.000
US	0.200	0.250	0.333	0.500	1.000
Jumlah	2.283	4.083	6.833	10.500	15.000

Keterangan :

- a) Nilai perbandingan untuk dirinya sendiri (pendidikan dengan pendidikan, pengalaman kerja dengan pengalaman kerja, tes tulis dengan tes tulis, wawancara dengan wawancara dan usia dengan usia) bernilai 1 dikarenakan kepentingannya sama.
- b) Perbandingan pendidikan dengan pengalaman kerja bernilai 2 karena pendidikan mendekati sedikit penting dari pengalaman kerja.
- c) Perbandingan pendidikan dengan tes tulis bernilai 3 karena pendidikan sedikit penting dari tes tulis.
- d) Perbandingan pendidikan dengan wawancara bernilai 4 karena pendidikan mendekati lebih penting dari wawancara.
- e) Perbandingan pendidikan dengan usia bernilai 5 karena pendidikan lebih penting dari usia.

- f) Perbandingan pengalaman kerja dengan tes tulis bernilai 2 karena pengalaman kerja mendekati sedikit penting dari tes tulis.
- g) Perbandingan pengalaman kerja dengan wawancara bernilai 3 karena pengalaman kerja sedikit penting dari wawancara.
- h) Perbandingan pengalaman kerja dengan usia bernilai 4 karena pengalaman kerja mendekati lebih penting dari usia.
- i) Perbandingan tes tulis dengan wawancara bernilai 2 karena tes tulis mendekati sedikit penting dari wawancara.
- j) Perbandingan tes tulis dengan usia bernilai 3 karena tes tulis sedikit penting dari usia.
- k) Perbandingan wawancara dengan usia bernilai 2 karena wawancara mendekati sedikit penting dari usia.
- l) Sedangkan perbandingan kebaris bawahnya adalah kebalikan dari yang telah dimasukkan ketabel perbandingan matriks.

Pada tabel 3.4 baris kolom jumlah diperoleh dari penjumlahan tiap kolom pada masing - masing kriteria maka akan didapatkan jumlah baris tiap kolom. Adapun langkah - langkah penjumlahannya sebagai berikut :

Keterangan :

Contoh :

$$PD = (1.000 + 0.500 + 0.333 + 0.250 + 0.200) = 2.283$$

2. Membuat Normalisasi Matriks dan Prioritas Kriteria

Tabel 3.5 Normalisasi Matriks dan Prioritas Kriteria

Kriteria	PD	PK	TT	WC	US	Total	Prioritas Kriteria
PD	0.438	0.490	0.439	0.381	0.333	2.081	0.416
PK	0.219	0.245	0.293	0.286	0.267	1.309	0.262
TT	0.146	0.122	0.146	0.190	0.200	0.805	0.161
WC	0.109	0.082	0.073	0.095	0.133	0.493	0.099
US	0.088	0.061	0.049	0.048	0.067	0.312	0.062

Keterangan :

$$\text{Nilai baris kolom baru} = \frac{\text{N b k l a}}{\text{J u m - m k l a}}$$

$$\text{Prioritas kriteria} = \frac{\text{T m - m b}}{n}$$

n = Jumlah kriteria

Contoh :

$$\text{Nilai baris PD kolom PD lama} = \mathbf{1.000}$$

$$\text{Jumlah kolom PD lama} = \mathbf{2.283}$$

$$\text{Jumlah kriteria (n)} = \mathbf{5}$$

$$\text{Nilai baris kolom baru} = \frac{\text{N b k l a}}{\text{J u m - m k l a}}$$

$$= \frac{1.0}{2.2}$$

$$= \mathbf{0.438}$$

$$\text{Prioritas kriteria} = \frac{\text{T m - m b}}{n}$$

$$= \frac{2.0}{5}$$

$$= \mathbf{0.416}$$

3. Menghitung Lamda Max**Tabel 3.6** Menghitung Lamda Max

Kriteria	Jumlah Kolom Lama	Prioritas Kriteria	Total
PD	2.283	0.416	0.950
PK	4.083	0.262	1.069
TT	6.833	0.161	1.101
WC	10.500	0.099	1.035
US	15.000	0.062	0.936
Total Lamda Max			5.090

Keterangan :

Pada jumlah kolom lama diperoleh dari kolom lama pada tabel 3.4, sedangkan kolom prioritas kriteria diperoleh dari kolom pada tabel 3.5. Untuk kolom total diperoleh dari perhitungan dibawah ini :

Nilai baris kolom total = Jumlah kolom lama * Prioritas Kriteria

Nilai total lamda max = Penjumlahan dari tiap kolom total

Contoh :

Jumlah kolom lama pendidikan = **2.283**

Prioritas Kriteria = **0.416**

Nilai baris kolom total = Jumlah kolom lama * Prioritas Kriteria
 = $2.283 * 0.416$
 = **0.950**

Nilai total lamda max = (0.950 + 1.069 + 1.101 + 1.035 + 0.936)
 = **5.090**

4. Menghitung CI

Untuk menghitung nilai CI digunakan rumus berikut ini :

$$\begin{aligned} CI &= (\lambda_m - n) / (n - 1) \\ &= \frac{(5.0 - 5)}{5-1} \\ &= \frac{0.0}{4} \\ &= \mathbf{0.023} \end{aligned}$$

Keterangan :

CI = Consistency Index

Lamda max = Diperoleh dari tabel 3.5

n = Jumlah kriteria

5. Menghitung CR

Untuk Menghitung nilai CR digunakan rumus berikut ini :

$$\begin{aligned} \text{CR} &= \frac{C}{I} \\ &= \frac{0.0}{1.1} \\ &= \mathbf{0.020} \end{aligned}$$

Keterangan :

CR = Consistency Ratio

CI = Consistency Index

IR = Index Random, n(Jumlah kriteria) = 5 (Lihat tabel 2.2)

Karena $CR < 0.1$, maka perhitungan atau penilaian secara umum dapat diterima atau konsisten.

6. Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif

Penentuan nilai dari matriks perbandingan berpasangan alternatif ini ditentukan dari nilai hasil seleksi penerimaan pegawai dimana skala penilaiannya berdasarkan pada pada tabel 2.1. Untuk perhitungan alternatif dilakukan terhadap tiap - tiap alternatif dari semua kriteria yang digunakan yaitu pendidikan, pengalaman kerja, tes tulis, wawancara dan usia yang berarti akan ada 5 (lima) perhitungan tiap kriteria.

Adapun Langkah - langkah untuk menghitung matriks perbandingan berpasangan alternatif sebagai berikut :

a. Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Pendidikan

- 1) Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif kriteria Pendidikan

Tabel 3.7 Matriks Perbandingan Alternatif Kriteria Pendidikan

PD	A1	A2	A3	A4	A5
A1	1	3	2	1	1
A2	0.3333	1	0.5	0.333	0.333
A3	0.5	2	1	0.5	0.5
A4	1	3	2	1	1
A5	1	3	2	1	1
Jumlah	3.833	12	7.5	3.833	3.833

Keterangan :

Pada tabel 3.7 baris kolom jumlah diperoleh dari penjumlahan tiap kolom pada masing - masing alternatif maka akan didapatkan jumlah baris tiap kolom. Adapun langkah - langkah penjumlahannya sebagai berikut :

Contoh :

$$\begin{aligned} A1 &= (1 + 0.333 + 0.5 + 1 + 1) \\ &= \mathbf{3.833} \end{aligned}$$

2) Membuat Normalisasi Matriks dan Prioritas Alternatif Kriteria Pendidikan

Tabel 3.8 Normalisasi Matriks dan Prioritas Alternatif Kriteria Pendidikan

PD	A1	A2	A3	A4	A5	Total	Prioritas Alternatif
A1	0.261	0.250	0.267	0.261	0.261	1.299	0.260
A2	0.087	0.083	0.067	0.087	0.087	0.411	0.082
A3	0.130	0.167	0.133	0.130	0.130	0.691	0.138
A4	0.261	0.250	0.267	0.261	0.261	1.299	0.260
A5	0.261	0.250	0.267	0.261	0.261	1.299	0.260

Keterangan :

$$\text{Nilai baris kolom baru} = \frac{N \quad b \quad k_i \quad l_a}{J_u \quad m \quad -m \quad k_i \quad l_a}$$

$$\text{Prioritas Alternatif} = \frac{T \quad m \quad -m \quad b}{n}$$

n = Jumlah Alternatif

Contoh :

$$\text{Nilai baris A1 kolom A1 lama} = 1$$

$$\text{Jumlah kolom A1 lama} = 3.833$$

$$\text{Jumlah Alternatif (n)} = 5$$

$$\text{Nilai baris kolom baru} = \frac{N \quad b \quad k_i \quad l_a}{J_u \quad m \quad -m \quad k_i \quad l_a}$$

$$= \frac{1}{3.8}$$

$$= 0.261$$

$$\text{Prioritas Alternatif A1} = \frac{T \quad m \quad -m \quad b}{n}$$

$$= \frac{1.2}{5}$$

$$= 0.260$$

3) Menghitung Lamda Max

Tabel 3.9 Menghitung Lamda max

Alternatif	Jumlah Kolom Lama	Prioritas Alternatif	Total
A1	3.833	0.260	0.997
A2	12	0.082	0.984
A3	7.5	0.138	1.035
A4	3.833	0.260	0.997
A5	3.833	0.260	0.997
Total Lamda Max			5.011

Keterangan :

Pada jumlah kolom lama diperoleh dari kolom lama pada tabel 3.7, sedangkan kolom prioritas alternatif

diperoleh dari kolom pada tabel 3.8. Untuk kolom total diperoleh dari perhitungan dibawah ini :

Nilai baris kolom total = Jumlah kolom lama * Prioritas Alternatif

Nilai total lamda max = Penjumlahan dari tiap kolom total

Contoh :

Jumlah kolom lama A1 = **3.833**

Prioritas Alternatif = **0.260**

Nilai baris kolom total = Jumlah kolom lama * Prioritas Alternatif

$$= 3.833 * 0.260$$

$$= \mathbf{0.997}$$

Nilai total lamda max = (0.997 + 0.985 + 1.035 + 0.997 + 0.997)

$$= \mathbf{5.011}$$

4) Menghitung CI

Untuk menghitung Ci digunakan rumus berikut ini :

$$CI = (\lambda_m - n) / (n - 1)$$

$$= \frac{(5.011 - 5)}{5-1}$$

$$= \frac{0.011}{4}$$

$$= \mathbf{0.003}$$

Keterangan :

CI = Consistency Index

Lamda max = Diperoleh dari tabel 3.9

n = Jumlah alternatif

5) Menghitung CR

Untuk Menghitung CR digunakan rumus berikut ini :

$$\begin{aligned} \text{CR} &= \frac{C}{I} \\ &= \frac{0.0}{1.1} \\ &= 0.003 \end{aligned}$$

Keterangan :

CR = Consistency Ratio

CI = Consistency Index

IR = Index Random, n(Jumlah Alternatif) = 5 (Lihat tabel 2.2)

Karena $CR < 0.1$, maka perhitungan atau penilaian secara umum dapat diterima atau konsisten.

b. Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Pengalaman Kerja

- 1) Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif kriteria Pengalaman Kerja

Tabel 3.10 Matriks Perbandingan Alternatif Kriteria Pengalaman Kerja

PK	A1	A2	A3	A4	A5
A1	1	2	1	3	1
A2	0.5	1	0.5	2	0.5
A3	1	2	1	3	1
A4	0.333	0.5	0.333	1	0.333
A5	1	2	1	3	1
Jumlah	3.833	7.500	3.833	12.000	3.833

Keterangan :

Pada tabel 3.10 baris kolom jumlah diperoleh dari penjumlahan tiap kolom pada masing - masing alternatif maka akan didapatkan jumlah baris tiap kolom. Adapun langkah - langkah penjumlahannya sebagai berikut :

Contoh :

$$\begin{aligned} A1 &= (1 + 0.5 + 1 + 0.333 + 1) \\ &= \mathbf{3.833} \end{aligned}$$

2) Membuat Normalisasi Matriks dan Prioritas Alternatif
Kriteria Pengalaman Kerja

Tabel 3.11 Normalisasi Matriks dan Prioritas Alternatif
Kriteria Pengalaman Kerja

PK	A1	A2	A3	A4	A5	Total	Prioritas Alternatif
A1	0.261	0.267	0.261	0.250	0.261	1.299	0.260
A2	0.130	0.133	0.130	0.167	0.130	0.691	0.138
A3	0.261	0.267	0.261	0.250	0.261	1.299	0.260
A4	0.087	0.067	0.087	0.083	0.087	0.411	0.082
A5	0.261	0.267	0.261	0.250	0.261	1.299	0.260

Keterangan :

$$\begin{aligned} \text{Nilai baris kolom baru} &= \frac{N \quad b \quad k_i \quad l_a}{J_u \quad m \quad -m \quad k_i \quad l_a} \\ \text{Prioritas Alternatif} &= \frac{T \quad m \quad -m \quad b}{n} \end{aligned}$$

n = Jumlah Alternatif

Contoh :

$$\text{Nilai baris A1 kolom A1 lama} = \mathbf{1}$$

$$\text{Jumlah kolom A1 lama} = \mathbf{3.833}$$

$$\text{Jumlah Alternatif (n)} = \mathbf{5}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai baris kolom baru} &= \frac{\text{N b k i l a}}{\text{J u m - m k i l a}} \\ &= \frac{1}{3.8} \\ &= \mathbf{0.261} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Prioritas Alternatif A1} &= \frac{\text{T m - m b}}{n} \\ &= \frac{1.2}{5} \\ &= \mathbf{0.260} \end{aligned}$$

3) Menghitung Lamda Max

Tabel 3.12 Menghitung Lamda max

Alternatif	Jumlah Kolom Lama	Prioritas Alternatif	Total
CP 1	3.833	0.260	0.996
CP 2	7.5	0.138	1.037
CP 3	3.833	0.260	0.996
CP 4	12	0.082	0.986
CP 5	3.833	0.260	0.996
Total Lamda Max			5.011

Keterangan :

Pada jumlah kolom lama diperoleh dari kolom lama pada tabel 3.10, sedangkan kolom prioritas alternatif diperoleh dari kolom pada tabel 3.11. Untuk kolom total diperoleh dari perhitungan dibawah ini :

Nilai baris kolom total = Jumlah kolom lama * Prioritas Alternatif

Nilai total lamda max = Penjumlahan dari tiap kolom total

Contoh :

$$\text{Jumlah kolom lama A1} = \mathbf{3.833}$$

$$\text{Prioritas Alternatif} = \mathbf{0.260}$$

$$\text{Nilai baris kolom total} = \text{Jumlah kolom lama} * \text{Prioritas Alternatif}$$

$$= 3.833 * 0.260$$

$$= \mathbf{0.996}$$

$$\text{Nilai total lamda max} = (0.996 + 1.037 + 0.996 + 0.986 + 0.96)$$

$$= \mathbf{5.011}$$

4) Menghitung CI

Untuk menghitung CI digunakan rumus berikut ini :

$$CI = (\lambda_m - n) / (n - 1)$$

$$= \frac{(5.011 - 5)}{5-1}$$

$$= \frac{0.011}{4}$$

$$= \mathbf{0.003}$$

Keterangan :

CI = Consistency Index

Lamda max = Diperoleh dari tabel 3.12

n = Jumlah alternatif

5) Menghitung CR

Untuk Menghitung CR digunakan rumus berikut ini :

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

$$= \frac{0.003}{1.1}$$

$$= \mathbf{0.003}$$

Keterangan :

CR = Consistency Ratio

CI = Consistency Index

IR = Index Random, n(Jumlah Alternatif) = 5 (Lihat tabel 2.2)

Karena $CR < 0.1$, maka perhitungan atau penilaian secara umum dapat diterima atau konsisten.

c. Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Tes tulis

- 1) Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif kriteria Tes Tulis

Tabel 3.13 Matriks Perbandingan Alternatif Kriteria Tes Tulis

TT	A1	A2	A3	A4	A5
A1	1	0.5	0.333	0.333	0.333
A2	2	1	0.5	0.500	0.5
A3	3	2	1	1	1
A4	3	2	1	1	1
A5	3	2	1	1	1
Jumlah	12	7.5	3.833	3.833	3.833

Keterangan :

Pada tabel 3.13 baris kolom jumlah diperoleh dari penjumlahan tiap kolom pada masing - masing alternatif maka akan didapatkan jumlah baris tiap kolom. Adapun langkah - langkah penjumlahannya sebagai berikut :

Contoh :

$$\begin{aligned} \text{CP1} &= (1 + 2 + 3 + 3 + 3) \\ &= \mathbf{12} \end{aligned}$$

2) Membuat Normalisasi Matriks dan Prioritas Alternatif
Kriteria Tes Tulis

Tabel 3.14 Normalisasi Matriks dan Prioritas Alternatif
Kriteria Tes Tulis

TT	A1	A2	A3	A4	A5	Total	Prioritas Alternatif
A1	0.083	0.067	0.087	0.087	0.087	0.411	0.082
A2	0.167	0.133	0.130	0.130	0.130	0.691	0.138
A3	0.250	0.267	0.261	0.261	0.261	1.299	0.260
A4	0.250	0.267	0.261	0.261	0.261	1.299	0.260
A5	0.250	0.267	0.261	0.261	0.261	1.299	0.260

Keterangan :

$$\text{Nilai baris kolom baru} = \frac{N \quad b \quad k_i \quad l_a}{J_u \quad m \quad -m \quad k_i \quad l_a}$$

$$\text{Prioritas Alternatif} = \frac{T \quad m \quad -m \quad b}{n}$$

n = Jumlah Alternatif

Contoh :

$$\text{Nilai baris A1 kolom A1 lama} = 1$$

$$\text{Jumlah kolom A1 lama} = 12$$

$$\text{Jumlah Alternatif (n)} = 5$$

$$\text{Nilai baris kolom baru} = \frac{N \quad b \quad k_i \quad l_a}{J_u \quad m \quad -m \quad k_i \quad l_a}$$

$$= \frac{1}{1}$$

$$= \mathbf{0.083}$$

$$\text{Prioritas Alternatif} = \frac{T \quad m \quad -m \quad b}{n}$$

$$= \frac{0.4}{5}$$

$$= \mathbf{0.082}$$

3) Menghitung Lamda Max

Tabel 3.15 Menghitung Lamda max

Alternatif	Jumlah Kolom Lama	Prioritas Alternatif	Total
A1	12	0.082	0.986
A2	7.5	0.138	1.037
A3	3.833	0.260	0.996
A4	3.833	0.260	0.996
A5	3.833	0.260	0.996
Total Lamda Max			5.011

Keterangan :

Pada jumlah kolom lama diperoleh dari kolom lama pada tabel 3.13, sedangkan kolom prioritas alternatif diperoleh dari kolom pada tabel 3.14. Untuk kolom total diperoleh dari perhitungan dibawah ini :

Nilai baris kolom total = Jumlah kolom lama * Prioritas Alternatif

Nilai total lamda max = Penjumlahan dari tiap kolom total

Contoh :

Jumlah kolom lama A1 = **12**

Prioritas Alternatif = **0.082**

Nilai baris kolom total = Jumlah kolom lama * Prioritas Alternatif

$$= 12 * 0.082$$

$$= \mathbf{0.986}$$

Nilai total lamda max = (0.986 + 1.037 + 0.996 + 0.996 + 0.996)

$$= \mathbf{5.011}$$

4) Menghitung CI

Untuk menghitung CI digunakan rumus berikut ini :

$$\begin{aligned}
 CI &= (\lambda_m - n)/(n - 1) \\
 &= \frac{(1.0 - 5)}{5-1} \\
 &= \frac{0.0}{4} \\
 &= \mathbf{0.003}
 \end{aligned}$$

Keterangan :

CI = Consistency Index

Lamda max = Diperoleh dari tabel 3.15

n = Jumlah alternatif

5) Menghitung CR

Untuk Menghitung CR digunakan rumus berikut ini :

$$\begin{aligned}
 CR &= \frac{CI}{IR} \\
 &= \frac{0.0}{1.1} \\
 &= \mathbf{0.003}
 \end{aligned}$$

Keterangan :

CR = Consistency Ratio

CI = Consistency Index

IR = Index Random, n(Jumlah Alternatif) = 5 (Lihat tabel 2.2)

Karena $CR < 0.1$, maka perhitungan atau penilaian secara umum dapat diterima atau konsisten.

d. Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Wawancara

- 1) Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif kriteria Wawancara

Tabel 3.16 Matriks Perbandingan Alternatif Kriteria Wawancara

WC	A1	A2	A3	A4	A5
A1	1	0.25	0.5	0.333	1
A2	4	1	3	2	4
A3	2	0.333	1	0.5	2
A4	3	0.5	2	1	3
A5	1	0.25	0.5	0.333	1
Jumlah	11	2.333	7	4.167	11

Keterangan :

Pada tabel 3.16 baris kolom jumlah diperoleh dari penjumlahan tiap kolom pada masing - masing alternatif maka akan didapatkan jumlah baris tiap kolom. Adapun langkah - langkah penjumlahanya sebagai berikut :

Contoh :

$$\begin{aligned} \text{CP1} &= (1 + 4 + 2 + 3 + 1) \\ &= \mathbf{11} \end{aligned}$$

- 2) Membuat Normalisasi Matriks dan Prioritas Alternatif Kriteria Wawancara

Tabel 3.17 Normalisasi Matriks dan Prioritas Alternatif Kriteria Wawancara

WC	A1	A2	A3	A4	A5	Total	Prioritas Alternatif
A1	0.091	0.107	0.071	0.080	0.091	0.440	0.088
A2	0.364	0.429	0.429	0.480	0.364	2.064	0.413

Lanjutan **Tabel 3.17** Normalisasi Matriks dan Prioritas Alternatif Kriteria Wawancara

WC	A1	A2	A3	A4	A5	Total	Prioritas Alternatif
A3	0.182	0.143	0.143	0.120	0.182	0.769	0.154
A4	0.273	0.214	0.286	0.240	0.273	1.285	0.257
A5	0.091	0.107	0.071	0.080	0.091	0.440	0.088

Keterangan :

$$\text{Nilai baris kolom baru} = \frac{N \quad b \quad k_i \quad l_a}{J_u \quad m \quad -m \quad k_i \quad l_a}$$

$$\text{Prioritas Alternatif} = \frac{T \quad m \quad -m \quad b}{n}$$

n = Jumlah Alternatif

Contoh :

$$\text{Nilai baris A1 kolom A1 lama} = 1$$

$$\text{Jumlah kolom A1 lama} = 11$$

$$\text{Jumlah Alternatif (n)} = 5$$

$$\text{Nilai baris kolom baru} = \frac{N \quad b \quad k_i \quad l_a}{J_u \quad m \quad -m \quad k_i \quad l_a}$$

$$= \frac{1}{1}$$

$$= 0.091$$

$$\text{Prioritas Alternatif A1} = \frac{T \quad m \quad -m \quad b}{n}$$

$$= \frac{0.4}{5}$$

$$= 0.088$$

3) Menghitung Lamda Max

Tabel 3.18 Menghitung Lamda max

Alternatif	Jumlah Kolom Lama	Prioritas Alternatif	Total
A1	11	0.088	0.969
A2	2.333	0.413	0.963
A3	7	0.154	1.077
A4	4.167	0.257	1.071
A5	11	0.088	0.969
Total Lamda Max			5.049

Keterangan :

Pada jumlah kolom lama diperoleh dari kolom lama pada tabel 3.16, sedangkan kolom prioritas alternatif diperoleh dari kolom pada tabel 3.17. Untuk kolom total diperoleh dari perhitungan dibawah ini :

Nilai baris kolom total = Jumlah kolom lama * Prioritas Alternatif

Nilai total lamda max = Penjumlahan dari tiap kolom total

Contoh :

Jumlah kolom lama A1 = **11**

Prioritas Alternatif = **0.088**

Nilai baris kolom total = Jumlah kolom lama * Prioritas Alternatif

$$= 11 * 0.088$$

$$= \mathbf{0.969}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai total lamda max} &= (0.969 + 0.963 + 1.077 + 1.071 \\ &\quad + 0.969) \\ &= \mathbf{5.049}\end{aligned}$$

4) Menghitung CI

Untuk menghitung CI digunakan rumus berikut ini :

$$\begin{aligned}\text{CI} &= (\lambda_m - n)/(n - 1) \\ &= \frac{(5.049 - 5)}{5-1} \\ &= \frac{0.0}{4} \\ &= \mathbf{0.012}\end{aligned}$$

Keterangan :

CI = Consistency Index

Lamda max = Diperoleh dari tabel 3.18

n = Jumlah alternatif

5) Menghitung CR

Untuk Menghitung CR digunakan rumus berikut ini :

$$\begin{aligned}\text{CR} &= \frac{C}{I} \\ &= \frac{0.0}{1.1} \\ &= \mathbf{0.011}\end{aligned}$$

Keterangan :

CR = Consistency Ratio

CI = Consistency Index

IR = Index Random, n(Jumlah Alternatif) = 5 (Lihat tabel 2.2)

Karena $CR < 0.1$, maka perhitungan atau penilaian secara umum dapat diterima atau konsisten.

e. Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Usia

- 1) Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif kriteria Usia

Tabel 3.19 Matriks Perbandingan Alternatif Kriteria Usia

US	A1	A2	A3	A4	A5
A1	1	1	2	1	2
A2	1	1	2	1	2
A3	0.5	0.5	1	0.5	1
A4	1	1	2	1	2
A5	0.5	0.5	1	0.5	1
Jumlah	4	4	8	4	8

Keterangan :

Pada tabel 3.19 baris kolom jumlah diperoleh dari penjumlahan tiap kolom pada masing - masing alternatif maka akan didapatkan jumlah baris tiap kolom. Adapun langkah - langkah penjumlahanya sebagai berikut :

Contoh :

$$A1 = (1 + 1 + 0.5 + 1 + 0.5) \\ = 4$$

- 2) Membuat Normalisasi Matriks dan Prioritas Alternatif Kriteria Usia

Tabel 3.20 Normalisasi Matriks dan Prioritas Alternatif Kriteria Usia

US	A1	A2	A3	A4	A5	Total	Prioritas Alternatif
A1	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	1.250	0.250
A2	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	1.250	0.250
A3	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.625	0.125
A4	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	1.250	0.250
A5	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.625	0.125

Keterangan :

$$\text{Nilai baris kolom baru} = \frac{N \quad b \quad k_i \quad l_a}{J_u \quad m \quad -m \quad k_i \quad l_a}$$

$$\text{Prioritas Alternatif} = \frac{T \quad m \quad -m \quad b}{n}$$

n = Jumlah Alternatif

Contoh :

$$\text{Nilai baris A1 kolom A1 lama} = 1$$

$$\text{Jumlah kolom A1 lama} = 4$$

$$\text{Jumlah Alternatif (n)} = 5$$

$$\text{Nilai baris kolom baru} = \frac{N \quad b \quad k_i \quad l_a}{J_u \quad m \quad -m \quad k_i \quad l_a}$$

$$= \frac{1}{4}$$

$$= 0.250$$

$$\text{Prioritas Alternatif A1} = \frac{T \quad m \quad -m \quad b}{n}$$

$$= \frac{1.2}{5}$$

$$= 0.250$$

3) Menghitung Lamda Max

Tabel 3.21 Menghitung Lamda max

Alternatif	Jumlah Kolom Lama	Prioritas Alternatif	Total
A1	4	0.250	1.000
A2	4	0.250	1.000
A3	8	0.125	1.000
A4	4	0.250	1.000
A5	8	0.125	1.000
Total Lamda Max			5.000

Keterangan :

Pada jumlah kolom lama diperoleh dari kolom lama pada tabel 3.19, sedangkan kolom prioritas alternatif diperoleh dari kolom pada tabel 3.20. Untuk kolom total diperoleh dari perhitungan dibawah ini :

Nilai baris kolom total = Jumlah kolom lama * Prioritas Alternatif

Nilai total lamda max = Penjumlahan dari tiap kolom total

Contoh :

Jumlah kolom lama A1 = **4**

Prioritas Alternatif = **0.250**

Nilai baris kolom total = Jumlah kolom lama * Prioritas Alternatif

$$= 4 * 0.250$$

$$= \mathbf{1.000}$$

Nilai total lamda max = (1.000 + 1.000 + 1.000 + 1.000 + 1.000)

$$= \mathbf{5.000}$$

4) Menghitung CI

Untuk menghitung CI digunakan rumus berikut ini :

$$CI = (\lambda_m - n) / (n - 1)$$

$$= \frac{(1.0 - 5)}{5-1}$$

$$= \frac{0.0}{4}$$

$$= \mathbf{0.000}$$

Keterangan :

CI = Consistency Index

Lamda max = Diperoleh dari tabel 3.21

n = Jumlah alternatif

5) Menghitung CR

Untuk Menghitung CR digunakan rumus berikut ini :

$$\begin{aligned} \text{CR} &= \frac{C}{I} \\ &= \frac{0.0}{1.1} \\ &= 0.000 \end{aligned}$$

Keterangan :

CR = Consistency Ratio

CI = Consistency Index

IR = Index Random, n(Jumlah Alternatif) = 5 (Lihat tabel 2.2)

Karena $CR < 0.1$, maka perhitungan atau penilaian secara umum dapat diterima atau konsisten.

7. Hasil Analisa Nilai Prioritas Kriteria dan Prioritas Alternatif

Setelah mendapatkan hasil prioritas dari masing kriteria dan alternatif, maka untuk mendapatkan hasil akhir yakni dengan cara mengalikan prioritas kriteria dengan prioritas masing - masing alternatif yang dijadikan dalam satu matriks. Berikut tabel hasil analisa prioritas.

Tabel 3.22 Hasil Analisa Nilai Prioritas Kriteria dan Prioritas Alternatif

Alternatif	Prioritas Kriteria					Hasil Akhir
	0.416	0.262	0.161	0.099	0.062	
	Prioritas Alternatif					
	PD	PK	TT	WC	US	
A1	0.260	0.260	0.082	0.088	0.250	0.214

Lanjutan **Tabel 3.22** Hasil Analisa Nilai Prioritas Kriteria dan Prioritas Alternatif

Alternatif	Prioritas Kriteria					Hasil Akhir
	0.416	0.262	0.161	0.099	0.062	
	Prioritas Alternatif					
	PD	PK	TT	WC	US	
A2	0.082	0.138	0.138	0.413	0.250	0.149
A3	0.138	0.260	0.260	0.154	0.125	0.190
A4	0.260	0.082	0.260	0.257	0.250	0.212
A5	0.260	0.260	0.260	0.088	0.125	0.235

Keterangan :

Nilai hasil akhir = Prioritas tiap Alternatif * Prioritas Kriteria
= Penjumlahan dari hasil perkalian

Contoh :

❖ Prioritas Alternatif

A1 prioritas alternatif kriteria pendidikan = **0.260**
A2 prioritas alternatif kriteria pengalaman kerja = **0.260**
A3 prioritas alternatif kriteria tes tulis = **0.082**
A4 prioritas alternatif kriteria wawancara = **0.088**
A5 prioritas alternatif kriteria usia = **0.250**

❖ Prioritas Kriteria

Nilai prioritas kriteria pendidikan = **0.416**
Nilai prioritas kriteria pengalaman kerja = **0.262**
Nilai prioritas kriteria tes tulis = **0.161**
Nilai prioritas kriteria wawancara = **0.099**
Nilai prioritas kriteria usia = **0.062**

Nilai hasil akhir = Prioritas tiap Alternatif * Prioritas Kriteria
= Penjumlahan dari hasil perkalian

$$\begin{aligned}
\text{Nilai hasil akhir} &= (0.260 \times 0.416) + (0.260 \times 0.262) + (0.082 \times \\
&\quad 0.161) + (0.088 \times 0.099) + (0.250 \times 0.062) \\
&= 0.108 + 0.068 + 0.013 + 0.009 + 0.016 \\
&= \mathbf{0.214}
\end{aligned}$$

8. Hasil Perangkingan atau Rekomendasi Calon Pegawai

Untuk mendapatkan peringkat atau rangking calon pegawai terbaik yaitu hanya dengan cara mengurutkan hasil akhir dari tabel 3.22 dari nilai yang tinggi kenilai yang paling rendah. Berikut ini adalah hasil perangkingan yang telah diperoleh dari perhitungan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Proccs).

Tabel 3.23 Hasil Perangkingan atau Rekomendasi Calon pegawai

Rangking	Nama Calon Pegawai	Kode	Hasil Akhir
1	Abdul Aziz	A5	0.235
2	Aris Supriyadi	A1	0.214
3	Muhammad Ridwan	A4	0.212
4	Ainur Rofiq	A3	0.190
5	Agus Irawan	A2	0.149

Terlihat pada tabel 3.23 **Abdul Aziz** memiliki nilai yang paling tinggi dan layak mendapat rekomendasi untuk diterima dalam perusahaan PT.Cahaya Medika Healthcare.

3.5 Perancangan Basis Data

3.5.1 Desain Tabel

Untuk membuat sistem diperlukan data - data yang disimpan dalam tabel - tabel sebagai berikut :

A. Tabel Master User

Tabel Master User berfungsi untuk menyimpan username dan password user yang digunakan untuk login.. Struktur tabel master user dapat dilihat pada tabel 3.24 dibawah ini :

Tabel 3.24 Struktur Tabel Master User

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id_user	int	11	Primary Key
2	user	varchar	50	
3	pass	varchar	50	
4	nama	varchar	50	
5	id_priv	int	11	Foreign Key

B. Tabel Master Priv

Tabel Master Priv berfungsi sebagai hak akses untuk masuk kesebuah sistem. Struktur dari tabel kriteria dapat dilihat dari Tabel 3.25

Tabel 3.25 Struktur Tabel Master Priv

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id_priv	int	11	Primary Key
2	n_priv	varchar	100	

C. Tabel Kriteria

Pada tabel kriteria merupakan tabel penyimpanan data kriteria yang akan diproses untuk penilaian perbandingan antar kriteria dengan menggunakan metode AHP. Struktur dari tabel kriteria dapat dilihat dari Tabel 3.26

Tabel 3.26 Struktur Tabel Kriteria

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id_kriteria	int	11	Primary Key
2	kode_kriteria	varchar	15	
3	nama_kriteria	varchar	50	
4	prioritas_kriteria	float		

D. Tabel Alternatif

Pada tabel alternatif merupakan tabel penyimpanan data alternatif calon pegawai yang akan digunakan oleh pengguna sistem untuk proses penilaian perbandingan alternatif. Struktur dari tabel alternatif dapat dilihat dari tabel 3.27

Tabel 3.27 Struktur Tabel Alternatif

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id_alternatif	int	11	Primary Key
2	kode_alternatif	varchar	15	
3	nama_alternatif	varchar	50	
4	kelamin	varchar	15	
5	alamat	varchar	50	
6	telp	varchar	15	

E. Tabel Nilai Alternatif

Pada tabel nilai alternatif merupakan tabel penyimpanan hasil perhitungan alternatif yang disimpan kedalam database. Struktur dari tabel nilai alternatif dapat dilihat di tabel 3.28.

Tabel 3.28 Struktur Tabel Nilai Alternatif

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id_nilai	int	11	Primary Key
2	id_karyawan	int	11	Foreign Key
3	id_kriteria	int	11	Foreign Key
4	nilai	int	11	

F. Tabel Hasil Perhitungan

Pada tabel hasil perhitungan merupakan tabel penyimpanan hasil akhir perhitungan kriteria dan alternatif yang disimpan kedalam database. Struktur dari tabel nilai alternatif dapat dilihat di tabel 3.29

Tabel 3.29 Struktur Tabel Hasil Perhitungan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id_nilai	int	11	Primary Key
2	id_karyawan	int	11	Foreign Key
3	id_kriteria	int	11	Foreign Key
4	nilai	int	11	

G. Tabel Rekomendasi

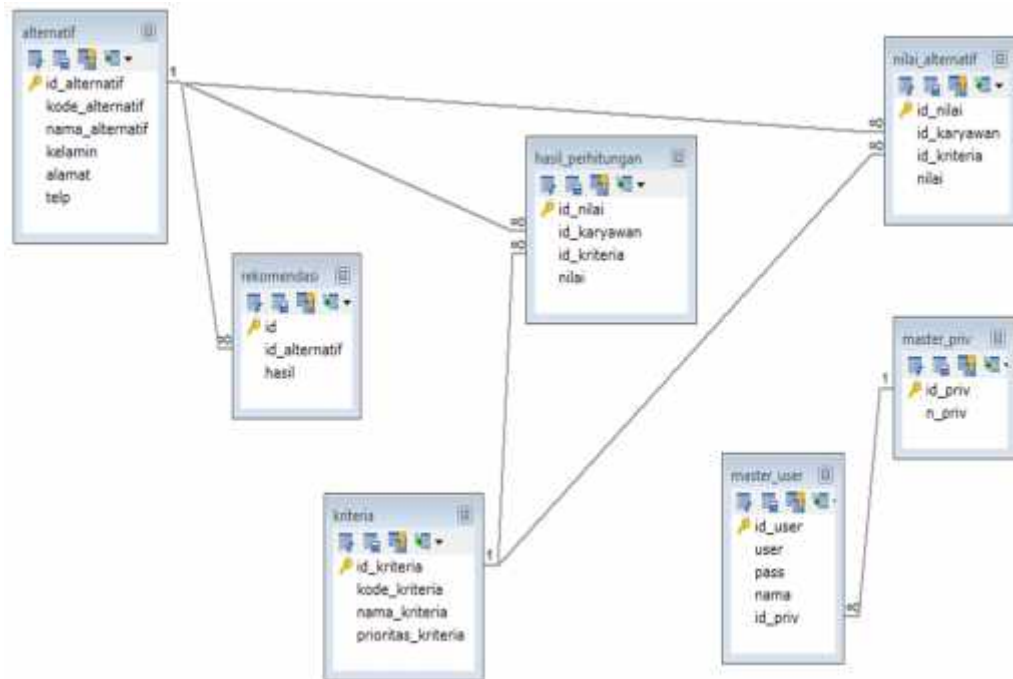
Pada tabel rekomendasi merupakan tabel penyimpanan hasil akhir dari perhitungan tabel kriteria dan tabel nilai alternatif yang disimpan kedalam database. Struktur dari tabel rekomendasi dapat dilihat ditabel 3.30

Tabel 3.30 Struktur Tabel Rekomendasi

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id_kriteria	int	11	Primary Key
2	id_alternatif	int	11	Foreign Key
3	hasil	float		

3.5.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek - objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi serta untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Berdasarkan desain tabel diatas, maka entity relationship diagram (ERD) dari sistem adalah sebagai berikut :



Gambar 3.9 Entity Relastionalship Diagram Sistem

Keterangan :

1. Relasi tabel master user berhubungan dengan tabel master priv, jenis hubungannya one to many.
2. Relasi tabel kriteria berhubungan dengan tabel nilai alternatif, jenis hubungannya one to many.
3. Relasi tabel alternatif berhubungan dengan tabel nilai alternatif jenis hubungannya one to many.
4. Relasi tabel alternatif berhubungan dengan tabel hasil perhitungan jenis hubungannya one to many.
5. Relasi tabel alternatif berhubungan dengan tabel rekomendasi, jenis hubungannya one to many.

3.5.3 Desain Interface

Desain Interface merupakan bagian yang menghubungkan antara sistem dengan pengguna / user. Berikut ini contoh dari interface yang akan muncul pada saat kita membuka program sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan pegawai.

3.5.3.1 Halaman Login

Pada gambar 3.10 merupakan halaman login yang akan muncul pertama kali sebelum user melakukan aktifitas input data kedalam sistem, dimana pada menu login ini user harus mengisi username dan password dengan benar.



PT. Cahaya Medika Healthcare
ADMINISTRATOR

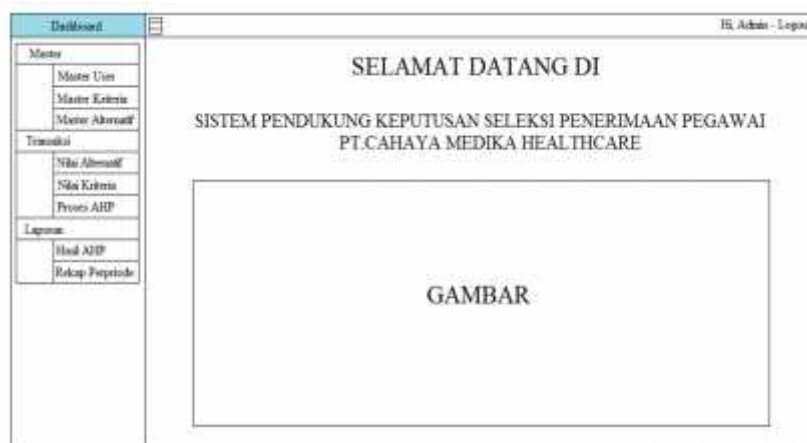
Silakan login menggunakan
Username dan Password

Username
Password
Login

Gambar 3.10 Halaman Login

3.5.3.2 Halaman Menu Utama

Pada gambar 3.11 merupakan halaman menu utama yang akan muncul setelah user berhasil login kesistem, dimana pada menu utama terdapat beberapa fitur diantaranya menu master, menu transaksi dan menu laporan.



SELAMAT DATANG DI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN PEGAWAI
PT.CAHAYA MEDIKA HEALTHCARE

GAMBAR

Gambar 3.11 Halaman Menu Utama

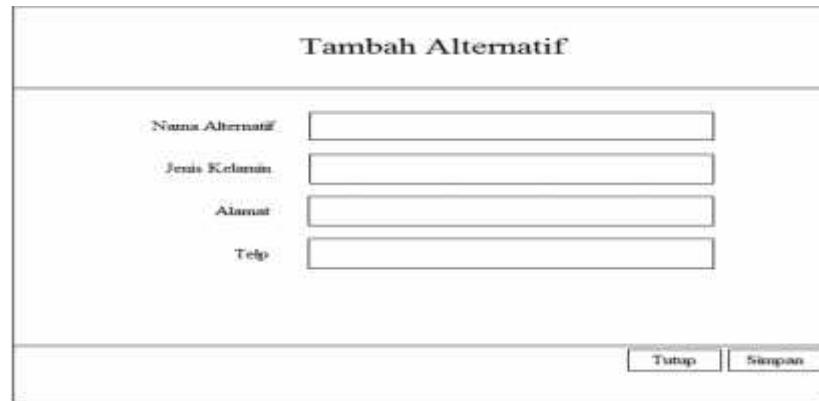
3.5.3.3 Halaman Master

a. Halaman Master Alternatif

1. Halaman Tambah Alternatif

Pada gambar 3.12 merupakan halaman tambah alternatif yang digunakan untuk menambah alternatif atau calon pegawai, dimana pada

tambah alternatif terdapat beberapa baris menu diantaranya nama alternatif, jenis kelamin, alamat dan telp.

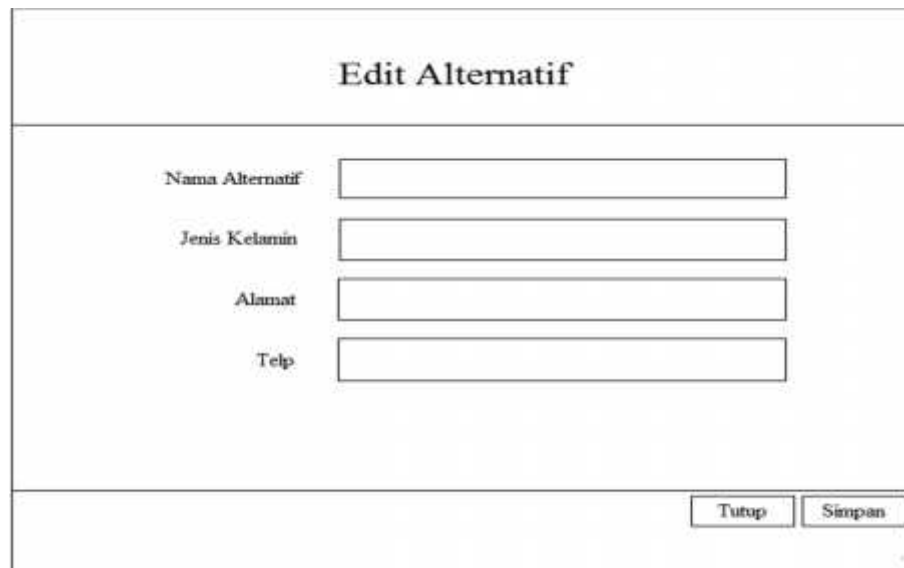


Tambah Alternatif	
Nama Alternatif	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Telp	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tutup"/> <input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 3.12 Halaman Tambah Alternatif

2. Halaman Edit Alternatif

Pada gambar 3.13 merupakan halaman edit alternatif yang digunakan untuk merubah atau mengedit alternatif jika terjadi kesalahan pada penulisan data.



Edit Alternatif	
Nama Alternatif	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Telp	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tutup"/> <input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 3.13 Halaman Edit Alternatif

3. Halaman View Alternatif

Pada gambar 3.14 merupakan halaman view alternatif yang digunakan untuk menampilkan nama - nama calon pegawai yang telah diinputkan sebelumnya.

Dashboard		Hi, Admin - Logout						
Master Master User Master Kriteria Master Alternatif Transaksi Nilai Alternatif Nilai Kriteria Proses AHP Laporan Hasil AHP Rekap Perperiode	Master Alternatif							
	Data Alternatif							
	<input type="button" value="Tambah"/>							
	<input type="text" value="Record Per Page"/> Search: <input type="text"/>							
	No	Kode Alternatif	Nama Alternatif	Jenis Kriteria	Alamat	Telp	Aksi	
							Edit	Del
	<input type="button" value="Previous"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Next"/>							
	PT. Cahaya Medika Healthcare © 2017 Support By Shof							

Gambar 3.14 Halaman View Alternatif

b. Halaman Master Kriteria

1. Halaman View Kriteria

Pada gambar 3.15 merupakan halaman view kriteria yang digunakan untuk melihat kriteria apa saja yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

Dashboard		Hi, Admin - Logout				
Master Master User Master Kriteria Master Alternatif Transaksi Nilai Alternatif Nilai Kriteria Proses AHP Laporan Hasil AHP Rekap Perperiode	Master Kriteria					
	Master Data Kriteria					
	<input type="button" value="Record Per Page"/> Search: <input type="text"/>					
	No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Aksi		
				Edit	Del	
	<input type="button" value="Previous"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Next"/>					
	PT. Cahaya Medika Healthcare © 2017 Support By Shof					

Gambar 3.15 Halaman View Kriteria

3.5.3.4 Halaman Transaksi

a. Halaman Nilai Kriteria

1. Halaman Matriks Perbandingan Kriteria

Pada gambar 3.16 merupakan halaman matriks perbandingan kriteria yang digunakan untuk menentukan prioritas kriteria, dimana untuk menghitung prioritas kriteria caranya adalah dengan mengisi kolom yang telah disediakan oleh sistem, setelah semuanya diisi baru klik tombol hitung.

Dashboard		Hi, Admin - Logout																																								
Master		Nilai Perbandingan Kriteria																																								
Master User		Data Nilai Kriteria																																								
Master Kriteria		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Pendidikan</th> <th>Pengalaman Kerja</th> <th>Tes Tulis</th> <th>Wawancara</th> <th>Usia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pendidikan</td> <td>1</td> <td><input type="text" value="v"/></td> <td><input type="text" value="v"/></td> <td><input type="text" value="v"/></td> <td><input type="text" value="v"/></td> </tr> <tr> <td>Pengalaman Kerja</td> <td>-</td> <td>1</td> <td><input type="text" value="v"/></td> <td><input type="text" value="v"/></td> <td><input type="text" value="v"/></td> </tr> <tr> <td>Tes Tulis</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td><input type="text" value="v"/></td> <td><input type="text" value="v"/></td> </tr> <tr> <td>Wawancara</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td><input type="text" value="v"/></td> </tr> <tr> <td>Usia</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>						Pendidikan	Pengalaman Kerja	Tes Tulis	Wawancara	Usia	Pendidikan	1	<input type="text" value="v"/>	<input type="text" value="v"/>	<input type="text" value="v"/>	<input type="text" value="v"/>	Pengalaman Kerja	-	1	<input type="text" value="v"/>	<input type="text" value="v"/>	<input type="text" value="v"/>	Tes Tulis	-	-	1	<input type="text" value="v"/>	<input type="text" value="v"/>	Wawancara	-	-	-	1	<input type="text" value="v"/>	Usia	-	-	-	-	1
	Pendidikan	Pengalaman Kerja	Tes Tulis	Wawancara	Usia																																					
Pendidikan	1	<input type="text" value="v"/>	<input type="text" value="v"/>	<input type="text" value="v"/>	<input type="text" value="v"/>																																					
Pengalaman Kerja	-	1	<input type="text" value="v"/>	<input type="text" value="v"/>	<input type="text" value="v"/>																																					
Tes Tulis	-	-	1	<input type="text" value="v"/>	<input type="text" value="v"/>																																					
Wawancara	-	-	-	1	<input type="text" value="v"/>																																					
Usia	-	-	-	-	1																																					
Master Alternatif																																										
Transaksi																																										
Nilai Alternatif																																										
Nilai Kriteria																																										
Proses AHP																																										
Laporan																																										
Hasil AHP																																										
Rekap Periode																																										
		<input type="button" value="Hitung"/>																																								
		<p style="text-align: center;">PT. Cahaya Medika Healthcare © 2017 Support By Shofi</p>																																								

Gambar 3.16 Halaman Matriks Perbandingan Kriteria

2. Halaman Hasil Perhitungan Nilai Kriteria

Pada gambar 3.17 merupakan halaman hasil perhitungan nilai kriteria yang diperoleh dari hasil proses pada tabel 3.16. dimana pada halaman hasil perhitungan nilai kriteria ini digunakan untuk melihat prioritas kriteria dan konsistensi.

Dashboard		Hi, Admin - Logout																																																																																																																
Master Master User Master Kriteria Master Alternatif Transaksi Nilai Alternatif Nilai Kriteria Proses AHP Laporan Hasil AHP Rekap Periode		Hasil Perhitungan Data Hasil Perhitungan Matrik Perbandingan Berpasangan Kriteria <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Pendidikan</th> <th>Pengalaman Kerja</th> <th>Tes Tulis</th> <th>Wawancara</th> <th>Usia</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pendidikan</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pengalaman Kerja</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tes Tulis</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wawancara</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Usia</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Normalisasi dan Prioritas Kriteria <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Pendidikan</th> <th>Pengalaman Kerja</th> <th>Tes Tulis</th> <th>Wawancara</th> <th>Usia</th> <th>Jumlah</th> <th>Prioritas Kriteria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pendidikan</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pengalaman Kerja</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tes Tulis</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wawancara</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Usia</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Ratio Konsistensi <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Lambda Max</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nilai IR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consistency Index (CI)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consistency Ratio (CR)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Keterangan</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> PT. Cahaya Medika HealthCare © 2017 Support By Staff							Pendidikan	Pengalaman Kerja	Tes Tulis	Wawancara	Usia		Pendidikan							Pengalaman Kerja							Tes Tulis							Wawancara							Usia							Jumlah								Pendidikan	Pengalaman Kerja	Tes Tulis	Wawancara	Usia	Jumlah	Prioritas Kriteria	Pendidikan								Pengalaman Kerja								Tes Tulis								Wawancara								Usia								Lambda Max		Nilai IR		Consistency Index (CI)		Consistency Ratio (CR)		Keterangan	
	Pendidikan	Pengalaman Kerja	Tes Tulis	Wawancara	Usia																																																																																																													
Pendidikan																																																																																																																		
Pengalaman Kerja																																																																																																																		
Tes Tulis																																																																																																																		
Wawancara																																																																																																																		
Usia																																																																																																																		
Jumlah																																																																																																																		
	Pendidikan	Pengalaman Kerja	Tes Tulis	Wawancara	Usia	Jumlah	Prioritas Kriteria																																																																																																											
Pendidikan																																																																																																																		
Pengalaman Kerja																																																																																																																		
Tes Tulis																																																																																																																		
Wawancara																																																																																																																		
Usia																																																																																																																		
Lambda Max																																																																																																																		
Nilai IR																																																																																																																		
Consistency Index (CI)																																																																																																																		
Consistency Ratio (CR)																																																																																																																		
Keterangan																																																																																																																		

Gambar 3.17 Halaman Hasil Perhitungan Nilai Kriteria

b. Halaman Nilai Alternatif

1. Halaman Tambah Nilai Alternatif

Pada gambar 3.18 merupakan halaman tambah nilai alternatif yang digunakan untuk mengisi hasil nilai - nilai seleksi calon pegawai.

Halaman Tambah Nilai Alternatif	
Kode Alternatif	<input type="text"/>
Nama Alternatif	<input type="text"/>
Nilai Pendidikan	<input type="text"/>
Nilai Pengalaman Kerja	<input type="text"/>
Nilai Tes Tulis	<input type="text"/>
Nilai Wawancara	<input type="text"/>
Nilai Usia	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tutup"/> <input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 3.18 Halaman Tambah Nilai Alternatif

2. Halaman Edit Nilai Alternatif

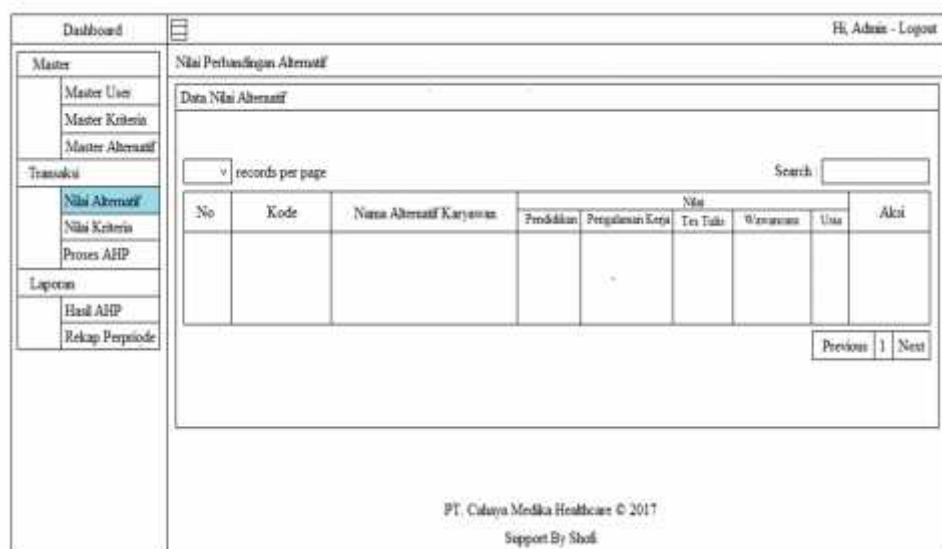
Pada gambar 3.19 merupakan halaman edit nilai alternatif yang digunakan untuk merubah atau mengedit nilai alternatif jika terjadi kesalahan dalam penulisan nilai calon pegawai..



Gambar 3.19 Halaman Edit Nilai Alternatif

3. Halaman View Nilai Alternatif

Pada gambar 3.20 merupakan halaman view nilai alternatif yang digunakan untuk menampilkan nilai calon pegawai yang telah diinputkan sebelumnya, nilai - nilai tersebut diperoleh dari hasil seleksi.



No	Kode	Nama Alternatif Karyawan	Nilai					Aksi
			Pendidikan	Pengalaman Kerja	Tes Tulis	Wawancara	Usia	

Gambar 3.20 Halaman View Nilai Alternatif

c. Halaman Proses AHP

a) Halaman Proses AHP

Pada gambar 3.21 merupakan halaman matriks perbandingan alternatif yang digunakan untuk menentukan prioritas alternatif, cara menjalankannya pilih kriteria terlebih dahulu setelah itu masukan nilai perbandingan alternatif yang telah disediakan oleh sistem.

Gambar 3.21 Halaman Matriks Perbandingan Alternatif

b) Halaman Hasil Perhitungan Proses AHP

Pada gambar 3.22 merupakan halaman hasil perhitungan nilai Alternatif yang digunakan untuk melihat hasil perhitungan dari proses AHP dan digunakan untuk melihat prioritas alternatif dan konsistensi .

Gambar 3.22 Halaman Hasil Perhitungan proses AHP

3.5.3.5 Halaman Laporan

a) Halaman Hasil AHP

Pada gambar 3.23 merupakan halaman laporan hasil AHP yang berfungsi untuk menampilkan hasil perhitungan yang diperoleh dari halaman proses AHP yang berupa hasil perbandingan dan rekomendasi sistem.

Dashboard		Hi, Admin - Logout																																																																																																							
Master Master User Master Kriteria Master Alternatif Transaksi Nilai Alternatif Nilai Kriteria Proses AHP Laporan Hasil AHP Rekap Perperiode		Hasil Perbandingan dan Rekomendasi Sistem Hasil Proses AHP Hasil Analisa Prioritas Kriteria dan Prioritas Alternatif <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Kriteria</th> <th colspan="4">Prioritas Kriteria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> v record per page Search <input type="text"/> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Nama Alternatif Karyawan</th> <th colspan="5">Nama Prioritas Alternatif</th> <th rowspan="2">Hasil Akhir</th> </tr> <tr> <th>Pendidikan</th> <th>Pengalaman Kerja</th> <th>Tes Tulis</th> <th>Wawancara</th> <th>Ura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> Showing 1 to 10 entries Previous 1 Next Hasil Perbandingan dan Rekomendasi Sistem <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Alternatif Karyawan</th> <th>Kode</th> <th>Hasil Akhir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> PT. Cahaya Medika HealthCare © 2017 Support By SHofi						No	Nama Kriteria	Prioritas Kriteria																												No	Nama Alternatif Karyawan	Nama Prioritas Alternatif					Hasil Akhir	Pendidikan	Pengalaman Kerja	Tes Tulis	Wawancara	Ura																																				No	Nama Alternatif Karyawan	Kode	Hasil Akhir																
No	Nama Kriteria	Prioritas Kriteria																																																																																																							
No	Nama Alternatif Karyawan	Nama Prioritas Alternatif					Hasil Akhir																																																																																																		
		Pendidikan	Pengalaman Kerja	Tes Tulis	Wawancara	Ura																																																																																																			
No	Nama Alternatif Karyawan	Kode	Hasil Akhir																																																																																																						

Gambar 3.23 Halaman Laporan Hasil AHP

b) Halaman Rekap Perperiode

Pada gambar 3.24 merupakan halaman laporan rekap perperiode yang berfungsi untuk menampilkan data calon pegawai pada periode tertentu.

Dashboard Hi, Admin - Logout

Laporan Hasil Penerimaan Pegawai Per Periode

Laporan Penerimaan Pegawai

Periode Penerimaan Tanggal:

Sampai Tanggal:

No	Tanggal	Kode	Nama Calon Pegawai	Nilai

PT. Cahaya Medika Healthcare 2017
Supported by Shof

Gambar 3.24 Halaman Laporan Rekap Perperiode

3.6 Kebutuhan Perangkat Untuk Pengembangan

Adapun kebutuhan - kebutuhan untuk pembangunan sistem sebagai berikut :

A. Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun kebutuhan perangkat lunak dalam pembangunan sistem adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows

Program utama yang tertanam pada sebuah komputer. Program ini berupa sekumpulan perintah - perintah dasar yang berperan menjalankan dan mengoperasikan sebuah komputer. Dikembangkan oleh Microsoft yang menggunakan antarmuka dengan pengguna berbasis grafik (graphical user interface).

2. XAMPP

XAMPP berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang menggabungkan tiga paket aplikasi terdiri atas Apache, MySQL dan PHPMyAdmin

3. SublimeText

Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur - fiturnya yang menarik dan kemudahan dalam penggunaannya

4. SQLyog Enterprise

Aplikasi ini memiliki banyak fitur yang memudahkan pengguna melakukan administrasi maupun melakukan pengolahan data MySQL.

5. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak database yang bersifat terbuka atau open source dan berjalan disemua platform.

6. Chrome

Chrome berfungsi sebagai browser untuk menjalankan program aplikasi.

B. Kebutuhan Perangkat Keras

Adapun kebutuhan perangkat keras dalam pembangunan sistem adalah sebagai berikut :

1. Processor minimum Pentium 4.
2. Memory minimum SDRAM 512 MB.
3. Hardisk dengan kapasitas penyimpanan minimum 50 GB.
4. Monitor.
5. Keyboard.
6. Printer.
7. Mouse.

3.7 Skenario Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk menguji sistem apakah sistem sudah melakukan perhitungan dengan tepat atau belum. Untuk melakukan pengujian pada sistem pendukung keputusan ini memerlukan beberapa inputan yaitu data kriteria dan data pegawai yang diperoleh dari perusahaan PT.Cahaya Medika Healthcare. Dari perusahaan tersebut didapatkan nilai kriteria pendidikan, pengalaman kerja, tes tulis, wawancara dan usia.

Dengan data - data input tersebut sistem melakukan beberapa langkah proses sesuai urutan yang terdapat dalam sistem. Langkah - langkah proses yang

dilakukan oleh sistem ini yaitu menginputkan nilai kriteria untuk mendapatkan prioritas kriteria, setelah mendapatkan prioritas kriteria proses selanjutnya adalah menginputkan nilai alternatif pada sistem berdasarkan nilai kriteria - kriterianya meliputi calon pegawai 1, calon pegawai 2 dan calon pegawai N. hingga mendapatkan prioritas masing - masing pegawai. Selanjutnya menghitung hasil analisa dari nilai prioritas kriteria dengan prioritas alternatif dengan cara mengalikan prioritas kriteria dengan prioritas alternatif yang diperoleh pada proses sebelumnya. Hasilnya adalah perangkingan dan rekomendasi calon pegawai.

Untuk detail skenario pengujian data adalah sebagai berikut :

- ❖ Dalam melakukan pengujian terhadap calon pegawai, digunakan lima kriteria dan 46 data calon pegawai dari perusahaan. Untuk perbandingan hasil data pengujian dilakukan dengan menggunakan 5 periode sampel data calon pegawai yang telah dipilih untuk dilakukan perbandingan perhitungan antara hasil perhitungan dari perusahaan, perhitungan dari manual Excel menggunakan metode AHP dengan hasil perhitungan sistem pendukung keputusan. kemudian hasil output yang dihitung menggunakan sistem pendukung keputusan akan menampilkan daftar perangkingan yang akan disesuaikan dengan hasil output yang dihitung dari perhitungan manual Excel sebelumnya untuk dilakukan kesamaan peringkat hasil akhir.