



**APLIKASI PEMILIHAN KARYAWAN BERPERSTASI MENGGUNAKAN METODE  
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS AHP (STUDI KASUS PT. TELKOM ARSES  
WI TEL MEDAN)**

Dibuat dan Serta Disajikan Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir  
Dengan Memperoleh Gelar Sarjana Pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

**SKRIPSI**

**OLEH**

**NAMA : DENDY FARIZI LUBIS**  
**N.P.M : 1414370461**  
**PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
MEDAN  
2019**

## LEMBAR PENGESAHAN

APLIKASI PEMILIHAN KARYAWAN BERPERSTASI MENGGUNAKAN METODE  
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS AHP (STUDI KASUS PT. TELKOM AKSES  
W.TEL MEDAN)

Dikusan Oleh :  
Nama : Dedy Farizi Labis  
N.P.M : 1414370461  
Program Studi : Sistem Komputer

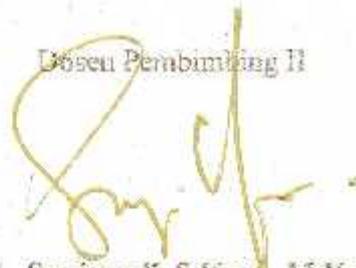
Skripsi telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 6 November 2019 :

Dosen Pembimbing I



( Raja Nasrul Fuad, S.Kom., M.Kom )

Dosen Pembimbing II



( Supiyandi, S.Kom., M.Kom )

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



( Sri Suci, S.T., M.Sc )

Ketua Program Studi



( Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom )

Telah Diperiksa oleh LPMU dengan Plagiarisme... 43 %

24 OKTOBER 2019

FM-BPAA-2012-041

Hal : Permohonan Meja Hijau



Medan, 21 Oktober 2019  
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan  
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI  
UNPAB Medan



Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DENDY FARIZI LUBIS  
Tempat/Tgl. Lahir : BINJAI / 16 SEPTEMBER 1993  
Nama Orang Tua : Adewin Lubis  
N. P. M : 1414370461  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Program Studi : Sistem Komputer  
No. HP : 081 16300370  
Alamat : JL. SISINGAMANGARAJA 17 NO. 14 BINJAI

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Aplikasi Pemilihan Karyawan Berprestasi menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process AHP (Studi Kasus PT. Telkom Akses Witel Medan). Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indeks prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan Ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjiilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan rincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	Rp.	250.000
2. [170] Administrasi Wisuda	Rp.	1.500.000
3. [202] Bebas Pustaka	Rp.	1.000.000
4. [221] Bebas LAB	Rp.	5.000
<b>Total Biaya</b>	<b>Rp.</b>	<b>2.755.000</b>
<b>Uang Kuliah</b>	<b>Rp.</b>	<b>1.855.000</b>
	<b>Rp.</b>	<b>4.100.000</b>
	<b>Rp.</b>	<b>5.955.000</b>

24/10  
2019

Ukuran Toga : L



Handwritten signature of Dendy Farizi Lubis and his contact information: 1414370461.

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila :
  - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
  - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk : Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs. ybs.



# Plagiarism Detector v. 1092 - Originality Report:

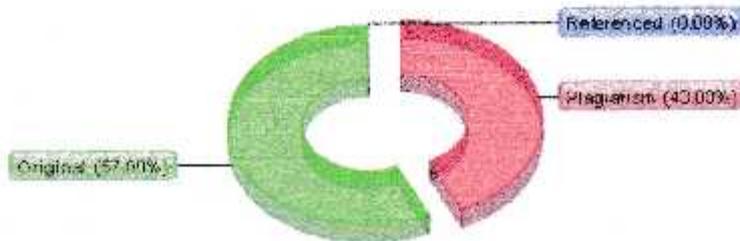
Analyzed document: 23/10/2019 09:35:29

## "DENDY FARIZI LUBIS\_1414370461\_SISTEM KOMPUTER.docx"

Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi\_License4



Relation chart:



Distribution graph:



Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian

Top sources of plagiarism:

% 87	wrds: 14036	<a href="http://www.officeopenxml.com/WPsampleDoc.php">http://www.officeopenxml.com/WPsampleDoc.php</a>
% 63	wrds: 12737	<a href="http://www.revistascientificas.udg.mx/index.php/MYN/article/view/6757/6079">http://www.revistascientificas.udg.mx/index.php/MYN/article/view/6757/6079</a>
% 54	wrds: 11258	<a href="https://pastebin.com/mIcCnMdH">https://pastebin.com/mIcCnMdH</a>

[Show other Sources:]

Processed resources details:

192 - Ok / 28 - Failed

[Show other Sources:]

Important notes:

Wikipedia:

Google Books:

Ghostwriting services:

Anti-cheating:



[not detected]

[not detected]

[not detected]

[not detected]



# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

## FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO. BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

### PERMOHONAN MENGAJUKAN JUDUL SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : DENDY FARIZI LUBIS  
 Tempat/Tgl. Lahir : BINJAI / 16 September 1993  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1414370461  
 Program Studi : Sistem Komputer  
 Konsentrasi : Keamanan Jaringan Komputer  
 Jumlah Kredit yang telah dicapai : 140 SKS, IPK 3.04  
 Dengan ini mengajukan judul skripsi sesuai dengan bidang ilmu, dengan judul:

No.	Judul SKRIPSI	Persetujuan
1.	Pemilihan karyawan pada Telkom Akses Medan menggunakan metode AHP berbasis web	<input type="checkbox"/>
2.	Sistem pemilihan karyawan pada Telkom Akses Medan menggunakan metode Weight Product berbasis web	<input type="checkbox"/>
3.	Aplikasi Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process AHP (Studi Kasus PT. Telkom Akses witel Medan)	<input checked="" type="checkbox"/> 21/11/18

NR : Judul yang disetujui oleh Kepala Program Studi dibenarkan tanda

( Ir. Bhakti Alamisyah, M.T., Ph.D. )

Medan, 21 November 2018

Permohonan  
  
 ( Dendy Farizi Lubis )

Nomor : .....  
 Tanggal : .....  
 Disahkan oleh :  
  
 ( Sri Shidi Indira, S.T., M.Sc. )

Tanggal : 24 Nov 2018  
 Disetujui oleh:  
 Ka. Prodi Sistem Komputer  
  
 ( MUHAMMAD IQBAL, S.Kom., M.Kom. )

Tanggal : 21 Nov. 2018  
 Disetujui oleh :  
 Dosen Pembimbing I :  
  
 ( P. Abdul Fatah )

Tanggal : 22 Nov. 2018  
 Disetujui oleh:  
 Dosen Pembimbing II :  
  
 ( Supriatna )

No. Dokumen: FM-LPPM 08-01      Revisi: 02      Tgl. Eff: 20 Des 2015



Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi  
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
 Dosen Pembimbing I : RIZA NASRUL FAD, S.KOM., M.KOM  
 Dosen Pembimbing II : SUPRIYANDI, S.KOM., M.KOM  
 Nama Mahasiswa : DENDY FARIZI LUBIS  
 Jurusan/Program Studi : Sistem Komputer  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1414370461  
 Jenjang Pendidikan :  
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : APLIKASI PAMERITIHAN KARYAWAN BERPRESTASI MENGGUNAKAN Metode ANALYTICAL Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus PT. Telkom Akses Witel Medan)

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
11/12/2018	- Latar belakang belum jelas - Cari jurnal terkait w/ memperkenankan penelitian. - Baca buku pedoman	W	
14/12/2018	telusuri manual manual dan the offering	W	
30/12/2018	- perbaiki kesalahan ketika literatur harus jelas Ade Bab II	W	
15/1/2019	Perbaiki Metodologi dan Rancangan	W	
18/1/2019	Ade Bab III	W	
30/1/2019	Check program Ade security hard Ade Adeg	W W W	

Medan, 04 Desember 2018

Diketahui/Disetujui oleh :

Dekan,



Sri Shindi Indra, S.T., M.Sc.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Taip (061) 8455571  
website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id  
Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Dosen Pembimbing I : Rada Nasrul Fuad, S.Kom, M.Kom  
Dosen Pembimbing II : Supriyadi, S.Kom, M.Kom  
Nama Mahasiswa : DENDY FARIZI LUBIS  
Jurusan/Program Studi : Sistem Komputer  
Nomor Pokok Mahasiswa : 1414370461  
Jenjang Pendidikan :  
Judul Tugas Akhir/Skripsi : Aplikasi Pemilihan Keputusan Berprestasi  
menggunakan metode Analytical Hierarchy Process  
AHP Studi Kasus PT. Telkom Akses wilayah Medan

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
6/11/2019	see file		

Medan, 06 November 2019

Diketahui/Ditetujui oleh :

Dekan,



Sri Shindi Indira, S.T., M.Sc.



Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi  
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
 Dosen Pembimbing I : RAZA MANSUR FUAD, S.KOM., M.KOM  
 Dosen Pembimbing II : SUPRIYANDI, S.KOM., M.KOM  
 Nama Mahasiswa : DENDY FARIZI LUBIS  
 Jurusan/Program Studi : Sistem Komputer  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1414370461  
 Jenjang Pendidikan :  
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : APLIKASI Pemilihan karyawan berdasarkan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process AHP (Studi Kasus PT. Telkom Akses Witel Medan)

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
11/12/2008	- Feisri Bab I & II Pendahuluan & Bab 1 Masalah		
14/12/2008	- Acc Bab I Lengkap Bab II, III		
30/12/2008	- Semaba dgn landasan Teori		
	- lengkap Acetinty, Sequene use Case lengkap Bab IV & V		
15/1/2009	- Semaba keptemuler Si dgn penerapan		
21/1/2009	- Acc Semaba keptemuler		

17.10.2019

Acc Si Dan

12.11.2019

Acc jilid 2.

Medan, 04 Desember 2018  
 Diketahui/Disetujui oleh :  
 Dekan,



Sri Shindi Indira, S.T., M.Sc.



**KARTU BEBAS PRAKTIKUM**

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium Komputer dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : DENDY FARIZI LUBIS  
N.E.M. : 1413370461  
Tingkat/Semester : Akhir  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Jurusan/Prodi : Sistem Komputer

Berikut dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 19 Oktober 2019  
Ka. Laboratorium



## **ABSTRAK**

**DENDY FARIZI LUBIS**

**Aplikasi Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode Analytical  
Hierarchy Process AHP (Studi Kasus PT. Telkom Akses Witel Medan)  
2019**

Telkom Akses Medan merupakan sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dibidang bisnis penyediaan layanan kontruksi dan pengelolaan infrastruktur jaringan yang berada dilokasi Jl. Gaharu No.1, Gaharu, Medan Sumatra Utara. Management PT. Telkom Akses Witel Medan juga setiap tahunnya memberikan sebuah penghargaan untuk karyawan yang berprestasi. Akan tetapi dalam proses penilaian tidak efektif. Team Leader hanya memberikan penilaian terhadap karyawan yang aktif dan dapat berkerja sama dengan baik. Dalam pemilihan tersebut tidak objektif di karena masih ada faktor-faktor kedekatan sehingga data tersebut dapat di ubah-ubah dengan mudah dan dalam proses penilaian masih manual dari atasan langsung ke Team Leader diberikan ke Site Manager di unit masing-masing. Dengan permasalahan tersebut maka, perlu adanya solusi pemecahan masalah yang ada dengan membuat suatu sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, tujuan utama dari sistem pendukung keputusan (SPK) untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan dalam meningkatkan kemampuannya serta memutuskan masalah

***Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Telkom Akses, Analytical Hierarchy Process (AHP)***

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>COVER</b>	
<b>LEMBAR JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>ABSTRAK</b>	
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Permasalahan .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penulisan .....	3
1.5 Manfaat Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.2 Pengertian <i>Analytic Hierchy Process (AHP)</i> .....	6
2.3 Prinsip Kerja <i>AHP</i> .....	8
a. Penyusunan Hierarki .....	9
b. Penilaian Kriteria dan Alternatif .....	9
c. Penentuan Prioritas.....	10
d. Konsistensi Logis.....	11
2.4 Contoh dari Metode <i>AHP</i> .....	11
2.5 Pengertian Karyawan .....	16
2.6 Pengertian Prestasi .....	17
2.7 Pengertian <i>UML</i> .....	18
a. <i>Use Case Diagram</i> .....	18
b. <i>Class Diagram</i> .....	20
c. <i>Activity Diagram</i> .....	21
2.8 Pengertian Database Sistem .....	22
2.9 <i>Database MySQL</i> .....	23
a. Pengertian MySQL.....	23
b. Kelebihan dan keuntungan menggunakan MySQL .....	23
2.10 Pengertian HTML .....	25
2.11 <i>Cascading Style Sheet CSS</i> ).....	26
2.12 Pengenalan <i>PHP</i> .....	27
a. Defenisi <i>PHP</i> .....	27

b. Kelebihan <i>PHP</i> .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
3.1 Tahapan Penelitian .....	30
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	31
3.2.1 Studi Kepustakaan ( <i>Library Research</i> ).....	31
3.2.2 Studi Lapangan ( <i>Field Research</i> ) .....	31
3.3 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan.....	32
3.4 Sistem yang di Usulkan.....	34
3.5 Perancangan Sistem.....	36
3.5.1 <i>User Case</i> .....	36
3.5.2 <i>Class Diagram</i> .....	38
3.5.3 <i>Activity Diagram</i> .....	39
3.5.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	40
3.6 Rancangan Databse (Basis Data) .....	41
3.6.1 Tabel Admin .....	42
3.6.2 Tabel Pegawai .....	42
3.6.3 Tabel Penilaian.....	42
3.7 Metode <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	43
3.7.1 Tahap <i>Intelligent</i> .....	43
3.7.2 Tahap <i>Modeling</i> .....	44
3.8 Perancangan Secara Detail .....	54
3.8.1 Rancangan Halaman Admin .....	54
1. Rancangan Halaman Pilihan Login.....	54
2. Rancangan Halaman Login Admin.....	55
3. Rancangan Halaman Admin .....	55
4. Rancangan Halaman Karyawan .....	56
5. Rancangan Halaman Penilaian.....	58
6. Rancangan Halaman Hasil .....	58
7. Rancangan Halaman Laporan .....	59
3.8.2 Rancangan Halaman Karyawan .....	61
1. Rancangan Halaman Pilihan Login.....	61
2. Rancangan Halaman Login Karyawan .....	62
3. Rancangan Halaman Home.....	63
4. Rancangan Halaman Laporan Penilaian Karyawan .....	63
5. Rancangan Halaman Pengaturan .....	64
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>65</b>
4.1 Kebutuhan Spesifikasi Minimum <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> .....	65
4.1.1 Kebutuhan <i>Hardware</i> .....	65
4.1.2 Kebutuhan <i>Software</i> .....	65
4.2 Pengujian Aplikasi .....	66
4.2.1 Tampilan Halaman Admin.....	66
1. Tampilan Halaman Pilihanan Sebagai .....	66

2.	Tampilan Halaman Login Admin .....	67
3.	Tampilan Halaman Admin.....	67
4.	Tampilan Halaman Karyawan.....	68
5.	Tampilan Halaman Penilaian.....	71
6.	Tampilan Halaman Hasil.....	72
7.	Tampilan Halaman Laporan.....	73
4.2.2	Tampilan Halaman Karyawan.....	80
1.	Tampilan Halaman Pilihanan Sebagai .....	80
2.	Tampilan Halaman Login Karyawan .....	80
3.	Tampilan Halaman Home .....	81
4.	Tampilan Halaman Laporan Penilaian Karyawan .....	85
5.	Tampilan Halaman Pengaturan.....	88
4.3	Pembahasan.....	88
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>90</b>
5.1	Kesimpulan .....	90
5.2	Saran.....	91

**DAFTAR PUSTAKA**  
**BIOGRAFI PENULIS**  
**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1.1 Tahapan Pengembangan Sistem Model <i>Waterfall</i> .....	5
Gambar 2.1 Contoh Struktur Hierarki dalam <i>AHP</i> .....	12
Gambar 3.1 <i>Activity Diagram</i> Sistem Yang Berjalan .....	33
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Sistem Yang Diusulkan .....	35
Gambar 3.3 <i>Use Case</i> .....	37
Gambar 3.4 <i>Class Diagram</i> .....	39
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> .....	40
Gambar 3.6 <i>Sequence diagram</i> .....	41
Gambar 3.7 Alternatif .....	45
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Pilihan Login.....	54
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Login Admin .....	55
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Admin.....	56
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Karyawan .....	57
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Tambah Karyawan .....	57
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Penilaian.....	58
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Hasil .....	59
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Laporan .....	59
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Laporan Karyawan.....	60
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Laporan Penilaian .....	60
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Pilihan Login.....	61
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Login Admin .....	62
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Admin.....	63
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Penilaian Karyawan .....	64
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Pengaturan .....	64
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Pilihan Login .....	66
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Login Admin .....	67
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Admin .....	67
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Karyawan .....	68
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Karyawan .....	69
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Karyawan .....	70
Gambar 4.7 Tampilan Halaman <i>Input</i> Karyawan .....	71
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Penilaian .....	71
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Hasil.....	72
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Hasil.....	72
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Hasil.....	73
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Laporan .....	73
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Laporan Karyawan .....	74
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Laporan Karyawan .....	75
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Laporan Karyawan .....	76

Gambar 4.16 Tampilan Halaman Laporan Karyawan .....	77
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Laporan Penilaian .....	78
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Laporan Penilaian .....	78
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Laporan Penilaian .....	79
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Laporan Penilaian .....	79
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Pilihan Login .....	80
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Login Admin .....	81
Gambar 4.23 Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	81
Gambar 4.24 Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	82
Gambar 4.25 Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	82
Gambar 4.26 Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	83
Gambar 4.27 Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	84
Gambar 4.28 Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	85
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Laporan Penilaian Karyawan .....	86
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Laporan Penilaian Karyawan .....	86
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Laporan Penilaian Karyawan .....	87
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Laporan Penilaian Karyawan .....	87
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Pengaturan .....	88

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Penilaian Kriteria dan Alternatif.....	10
Tabel 2.2 Matriks Perbandingan untuk Kriteria.....	13
Tabel 2.3 Matriks Perbandingan untuk Kriteria yang disederhanakan .....	14
Tabel 2.4 Matriks Perbandingan untuk Kriteria yang di Normalkan .....	14
Tabel 2.5 Simbol <i>Use Case</i> .....	19
Tabel 2.6 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	20
Tabel 2.7 Simbol Diagram Aktivitas .....	21
Tabel 3.1 Definisi <i>Use Case</i> .....	37
Tabel 3.2 Tabel Admin .....	42
Tabel 3.3 Tabel Karyawan .....	42
Tabel 3.4 Tabel AHP.....	42
Tabel 3.5 Matriks Perbandingan Berpasangan .....	46
Tabel 3.6 Matriks Nilai Kriteria Normalisasi dari Tabel Diatas .....	46
Tabel 3.7 Matriks Penjumlahan Setiap Baris .....	47
Tabel 3.8 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Kehadiran .....	48
Tabel 3.9 Matriks Nilai Kriteria .....	48
Tabel 3.10 Matriks Penjumlahan Setipa Baris Kriteria Kehadiran .....	49
Tabel 3.11 Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kinerja .....	49
Tabel 3.12 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Kerjasama .....	50
Tabel 3.13 Matriks Perbandingan Kriteria Kreatifitas .....	51
Tabel 3.14 Matriks Nilai Kriteria Penampilan.....	52
Tabel 3.15 Matriks Nilai Kriteria Inovasi .....	52
Tabel 3.16 Menghitung Hasil .....	53
Tabel 3.17 Bobot Keseluruhan Kriteria Persepsi .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Biografi Penulis .....	L1
Lampiran 2. Lembar Pengesahan Tugas Akhir .....	L2
Lampiran 3. Lembar Permohonan Mengajukan Judul Skripsi.....	L3
Lampiran 4. Lembar Bimbingan Tugas Akhir Doping Satu.....	L4
Lampiran 5. Lembar Bimbingan Tugas Akhir Doping Dua. ....	L5
Lampiran 6. Lembar Riset.....	L6
Lampiran 7. Permohonan Meja Hijau.. ....	L7
Lampiran 8. Plagiat Checker.....	L8
Lampiran 9. Kartu Bebas Praktikum.....	L9
Lampiran10.Surat Pernyataan .....	L10

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Telkom Akses Medan merupakan sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dibidang bisnis penyediaan layanan kontruksi dan pengelolaan infrastruktur jaringan yang berada dilokasi Jl. Gaharu No.1, Gaharu, Medan Sumatra Utara. Karyawan pada PT. Telkom Akses Witel Medan memiliki jumlah karyawan yang cukup banyak, semuanya memiliki fungsi dan pekerjaan masing-masing.

Management PT. Telkom Akses Witel Medan juga setiap tahunnya memberikan sebuah penghargaan untuk karyawan yang berprestasi. Akan tetapi dalam proses penilaian tidak efektif. Team Leader hanya memberikan penilaian terhadap karyawan yang aktif dan dapat berkerja sama dengan baik. Dalam pemilihan tersebut tidak objektif di karena masih ada faktor-faktor kedekatan sehingga data tersebut dapat di ubah-ubah dengan mudah dan dalam proses penilaian masih manual dari atasan langsung ke Team Leader diberikan ke Site Manager di unit masing-masing.

Dengan permasalahan tersebut maka, perlu adanya solusi pemecahan masalah yang ada dengan membuat suatu sistem pendukung keputusan tujuan utama dari sistem pendukung keputusan (SPK) untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan dalam meningkatkan kemampuanya serta memutuskan masalah. Keputusan yang dihasilkan nantinya dapat memenuhi batasan yang ditentukan.

Sistem Penunjang Keputusan penilaian karyawan berprestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Maka dari itu penyusun skripsi ini memanfaatkan teknologi yang ada untuk membangun suatu aplikasi “*Aplikasi Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process AHP (Studi Kasus: PT. Telkom Akses Witel Medan)*”.

## **1.2 Permasalahan**

Adapun perumusan masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut

1. Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan dengan bantuan bahasa pemrograman PHP.
2. Bagaimana mempercepat proses penentuan penilaian karyawan berprestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan.
3. Bagaimana implementasi aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan penilaian karyawan terbaik pada PT. Telkom Akses Witel Medan agar mudah digunakan oleh admin.
4. Bagaimana membuat aplikasi sistem pendukung keputusan dengan penilaian karyawan berprestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan tujuan penulisan dan permasalahan yang telah diperoleh, penulis akan fokus pada batasan masalah sebagai berikut :

1. Perancangan sistem pendukung keputusan penilaian karyawan terbaik hanya sampai pada hasil perhitungan dengan semua kriteria-kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.
2. Kriteria pada sistem pendukung keputusan penilaian karyawan terbaik adalah kehadiran, kinerja, kerjasama, kreatifitas, penampilan, dan inovasi. Terdapat sub kriteria terdiri dari bagus, cukup, kurang.
3. Metode yang digunakan sistem pendukung keputusan ini adalah metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.
4. Pembuatan program aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan databasenya menggunakan *MySQL*.
5. Kriteria dan sub kriteria pada system pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi di PT. Telkom Akses Witel Medan merupakan usulan dari penulis dan telah di setujui oleh manager PT. Telkom Akses Witel Medan.

#### **1.4 Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah manager dalam penyimpanan data karyawan yang menjadi kandidat calon karyawan terbaik.
2. Memberikan kemudahan dalam proses penginputan data karyawan yang ingin menjadi karyawan terbaik.

3. Dapat meng-efisiensi waktu dalam memberikan keputusan kepada manager PT. Telkom Akses Witel Medan.

### **1.5 Manfaat Penulisan**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun suatu sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.
2. Untuk membantu manager pada PT. Telkom Akses Witel Medan untuk menentukan penilaian karyawan terbaik dengan mudah dan cepat.
3. Penulis dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang dimiliki, yang telah didapat diperkuliahan dalam implementasi perangkat lunak dan perancangan aplikasi.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan**

Suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas untuk suatu peluang. Aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) digunakan dalam pengambilan keputusan. Aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) menggunakan *CBIS (Computer Based Information System)* yang fleksibel, dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur.

Sistem pendukung keputusan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi, sistem bahasa (mekanisme untuk pengetahuan domain masalah yang ada pada sistem pendukung keputusan atau sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas meliputi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan). Adapun tujuan dari sistem pendukung keputusan sebagai berikut:

- a. Membantu dalam pengambilan keputusan atas masalah yang terstruktur

Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk mengganti fungsi manajer.

- b. Meningkatkan efektifitas keputusan yang diambil lebih dari pada perbaikan efesiensinya.
- c. Kecepatan kompulasi komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk banyak melakukan komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah.
- d. Peningkatan produktifitas membangun suatu kelompok pengambilan keputusan, terutama para pakar, bisa sangat mahal. Sistem pendukung keputusan komputerisasi bisa mengurangi ukuran kelompok dan memungkinkan para anggotanya untuk berada dibagian lokasi yang berbeda-beda (menghemat biaya perjalanan). Selain itu produktifitas staf pendukung (misalnya analis keuangan dan hakim) bisa ditingkatkan. Produktifitas juga bisa ditingkatkan menggunakan peralatan optimalisasi yang menjalankan sebuah bisnis. **(Nofriansyah, 2015)**

## **2.2. Pengertian *Analytic Hierarchy Process (AHP)***

Metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan, karena digambarkan secara grafis, sehingga mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan. Dengan *AHP*, proses keputusan kompleks dapat diuraikan menjadi keputusan-keputusan lebih kecil yang dapat ditangani dengan mudah. **(Marimin, 2015)**

Selain itu, *AHP* juga menguji konsistensi penilaian, bila terjadi penyimpangan yang terlalu jauh dari nilai konsistensi sempurna, maka hal ini menunjukkan bahwa penilaian perlu diperbaiki, atau hierarki harus distruktur ulang.

Beberapa keuntungan yang diperoleh bila memecahkan persoalan dan pengambilan keputusan dengan menggunakan *AHP* adalah:

a. Kesatuan

*AHP* memberikan satu model tunggal yang mudah dimengerti, luwes untuk aneka ragam persoalan tidak terstruktur.

b. Kompleksitas

*AHP* dapat memadukan ancangan deduktif dan ancangan berdasarkan sistem dalam memecahkan persoalan kompleks.

c. Saling Ketergantungan

*AHP* dapat menangani saling ketergantungan elemen-elemen dalam suatu sistem dan tidak memaksakan pemikiran linier

d. Penyusunan Hierarki

*AHP* mencerminkan kecenderungan alami pikiran untuk memilah-milah elemen-elemen suatu sistem dalam berbagai tingkat berlainan dan mengelompokkan unsur yang serupa dalam setiap tingkat.

e. Pengukuran

*AHP* memberi suatu skala untuk mengukur hal-hal dan terwujud suatu metode untuk menetapkan prioritas.

f. Konsistensi

*AHP* melacak konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan untuk menetapkan berbagai prioritas.

g. Sintesis

*AHP* menuntun ke suatu taksiran menyeluruh tentang kebaiakn setiap alternatif.

h. Tawar-menawar

*AHP* mempertimbangkan proritas-prioritas relatif dari berbagai faktor sistem dan memungkinkan organisasi memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan-tujuan mereka.

i. Penilaian dan konsesus

*AHP* tidak memaksa konsesus tetapi mensitesiskan suatu hasil yang representatif dari berbagai peilaian yang berbeda.

j. Pengulangan proses

*AHP* memungkinkan organisasi memperhalus definisi mereka pada suatu persoalan dan memperbaiki pertimbangan dan pengertian mereka melalui pengulangan. (Marimin, 2015)

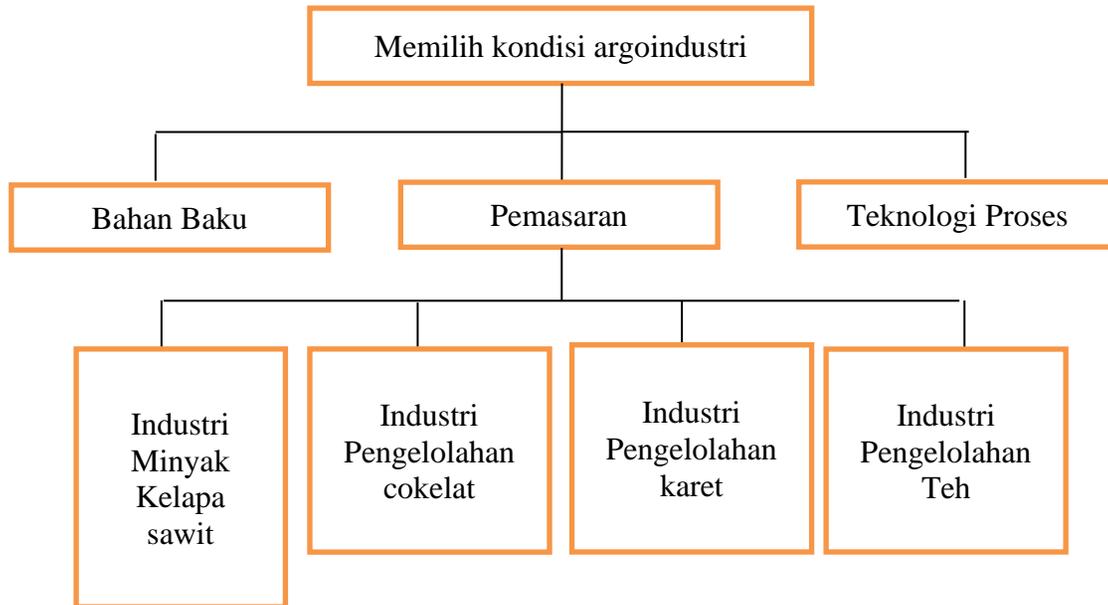
### **2.3. Prinsip Kerja *AHP***

Berikut ini bawah ini adalah ide dasar prinsip kerja *AHP* adalah:

#### **a. Penyusunan Hierarki**

Persoalan yang akan diselesaikan, diuraikan menjadi unsur-unsurnya, yaitu kriteria dan alternaif, kemudian disusun menjadi struktur hierarki. Diagram berikut mempresentasikan keputusan untuk memilih argoindustri, dengan menggunakan *AHP*. Adapun kriteria untuk membuat keputusan tersebut adalah bahan baku, pemasaran, dan teknologi proses, berseta dengan subkriteria yang terkait dengan

masing-masing kriteria tersebut. Alternatif yang tersedia dalam membuat keputusan terlihat pada level yang paling bawah. Hierarki persoalan ini dapat pada gambar 2.



**Gambar 2.1.** Contoh Struktur Hierarki dalam *AHP*  
Sumber: Marimin, 2015

### **b. Penilaian Kriteria dan Alternatif**

Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan. Untuk berbagai persoalan skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan saat dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.1.** Penilaian kriteria dan Alternatif

Nilai	Keterangan
1	Kriteria atau alternatif A sama penting dengan kriteria atau alternatif B
3	A sedikit lebih penting dari B
5	A jelas lebih penting dari B
7	A sangat jelas lebih penting dari B
9	Mutlak lebih penting dari B
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua sisi nilai yang berdekatan

Sumber: Anshori, 2012

Nilai perbandingan A dengan B adalah 1 (satu) dibagi dengan nilai perbandingan B dengan A.

### c. Penentuan Prioritas

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif kemudian diolah untuk menentukan peringkat relatif dari seluruh alternatif.

Baik kriteria kualitatif, maupun kriteria kuantitatif, dapat dibandingkan sesuai dengan *judgement* yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot atau prioritas dihitung dengan manipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematik.

#### **d. Konsistensi Logis**

Semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingkatkan secara konsisten sesuai dengan suatu kriteria yang logis. (Anshori, 2012)

#### **2.4. Contoh dari Metode AHP**

Sistem Penunjang Keputusan ini menggunakan metode *AHP* dan dimaksudkan untuk membantu dalam pengambilan keputusan untuk menentukan kualitas gula tumbu. Dalam penentuannya ada tiga kriteria yaitu warna gula tumbu, rasa gula tumbu dan kekerasan gula tumbu. (Darmanto, 2014)

- a. Kriteria : kekerasan, warna, rasa
- b. Alternatif : keras, sedang, lembek, merah, merah tua, hitam, manis, kurang manis, pahit
- c. Sub alternatif : kualitas 1, kualitas 2, kualitas 3, kualitas 4.

Hasil dari analisis diperoleh perhitungan pembobotan untuk semua kriteria yaitu :

- 1) Kekerasan : Warna
  - a) Keras : Merah : 7, keras sangat penting daripada warna merah
  - b) Keras : Merah tua : 4, keras sedikit cukup penting daripada merah tua
  - c) Keras : Hitam : 3, keras agak lebih penting daripada hitam
  - d) Sedang : Merah : 5, sedang cukup penting daripada merah
  - e) Sedang : Merah tua : 3, sedang agak lebih penting daripada merah
  - f) Sedang : Hitam : 1, sedang sama penting dengan merah
  - g) Lembek : Merah : 3, lembek agak lebih penting daripada merah

h) Lembek : Merah tua : 2, lembek sedikit agak lebih penting daripada merah tua

i) Lembek : Hitam : 2, lembek sedikit agak lebih penting daripada hitam

## 2) Kekerasan : Rasa

a) Keras : Manis : 5, keras cukup penting daripada manis

b) Keras : Kurang manis : 5, keras cukup penting daripada kurang manis

c) Keras : Pahit : 4, keras sedikit cukup penting daripada pahit

d) Sedang : Manis : 4, sedang sedikit cukup penting daripada manis

e) Sedang : Kurang manis : 3, sedang agak lebih penting daripada kurangmanis

f) Sedang : Pahit : 1, sedang sama penting dengan pahit

g) Lembek :Manis : 4, lembek sedikit cukup penting daripada manis

h) Lembek :Kurangmanis : 4, lembek sdikit cukup penting daripda kurang manis

i) Lembek : Pahit : 3, lembek agak lebih penting daripada pahit

## 3) Warna : Rasa

a) Merah : Manis : 1 , merah sama penting denganmanis

b) Merah : Kurang manis : 2, sedikit agak lebih pentng daripada kurang manis

c) Merah : Pahit : 3, merah agak lebih penting daripada pahit

d) Merah tua : Manis : 1, merah tua sama penting dengan merah

e) Merah tua : Pahit : 4, merah tua sedikit cukup penting daripada merah

- f) Hitam : Manis : 2, hitam sedikit agak lebih penting daripada manis
- g) Hitam : Kurang manis : 2, hitam sedikit agk lebih penting dari kurang manis
- h) Hitam : Pahit : 3, hitam agak lebih penting daripada pahit

#### d. Matriks Perbandingan Berpasangan

Berikut ini adalah matrik perbandingan berpasangan dalam menentukan kualitas gula tumbu. Kriteria :

- 1) Kekerasan: keras
- 2) Warna : merah
- 3) Rasa : manis

Dibawah ini meruakan matrik perbandingan untuk kriteria yang ditunjukkan oleh tabel 3:

**Tabel 2.2.** Matrik Perbandingan untuk Kriteria

	<b>Kekerasan</b>	<b>Warna</b>	<b>Rasa</b>
Kekerasa	1	7	5
Warna	1/7	1	1
Rasa	1/5	1/1	1

Sumber: Darmanto, 2014

Selanjutnya matrik perbandingan untuk kriteria yang disederhanakan ditunjukkan oleh tabel 4:

**Tabel 2.3.** Matrik Perbandingan untuk Kriteria yang disederhanakan

	<b>Kekerasan</b>	<b>Warna</b>	<b>Rasa</b>
Kekerasa	1	7	5
Warna	0,143	1	1
Rasa	0,2	1	1
$\Sigma$ kolom	1,343	9	7

Sumber: Darmanto, 2014

e. Normalisasi Data

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *vektor eigen* dihasilkan dari rata-rata nilai bobot *relative* untuk tiap baris. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini :

**Tabel 2.4.** Matrik Perbandingan untuk Kriteria yang di Normalkan

	<b>Kekerasan</b>	<b>Warna</b>	<b>Rasa</b>	$\Sigma$ Baris	<i>Eigen Vector</i>
Kekerasan	0,74	0,778	0,714	2,237	0,746
Warna	0,106	0,111	0,143	0,360	0,120
Rasa	0,149	0,111	0,143	0,403	0,134

Sumber: Darmanto, 2014

Berikut adalah perhiungan bobot relatif yang dinormalkan:

$$\begin{array}{llll}
 1 : 1,434 & = 0,745 & 7 : 9 = 0,778 & 5 : 7 = 0,714 \\
 0,143 : 1,343 & = 0,106 & 1 : 9 = 0,111 & 1 : 7 = 0,143 \\
 0,2 : 1,343 & = 0,149 & 1 : 9 = 0,111 & 1 : 7 = 0,143
 \end{array}$$

f. Menghitung Nilai *Eigen Vector* dan Menguji Konsistensinya

Menghitung nilai *eigen vector* dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data (prefensi) perlu diulangi. Nilai *eigen vector* yang dimaksud adalah nilai *eigen vector* maksimum yang diperoleh. Berikut ini adalah perhitungan nilai *eigen vector*.

$$\text{Eigen vector kekerasan} = \Sigma \text{ Baris} / \text{kolom}$$

$$= 2,237 / 3 = 0,746$$

$$\text{Eigen vector rasa} = \Sigma \text{ Baris} / \text{kolom}$$

$$= 0,360 / 3 = 0,120$$

$$\text{Vector eigen warna} = \Sigma \text{ Baris} / \text{kolom}$$

$$= 0,403 / 3 = 0,134$$

Selanjutnya nilai *eigen* maksimum ( $\lambda_{\text{maksimum}}$ ) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan *eigen vector*. Nilai *eigen* maksimum yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut :

$$\lambda_{\text{maksimum}} = (1,343 \times 0,746) + (0,120 \times 9) + (0,134 \times 7)$$

$$= 1,014 + 0,937 + 1,119$$

$$= 3,069$$

Karena matrik berordo 3 (yakni terdiri dari 3 kolom), maka nilai indeks konsistensi (*CI*) yang diperoleh adalah :

$$CI = \frac{\text{mak} - n}{n-1}$$

$$= \frac{3,069 - 3}{3-1} = 0,069 = 0,035$$

Untuk  $n = 3$ ,  $RI = 0,580$  (tabel skala Saaty), maka :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,035}{0,0580} = 0,060 < 0,100$$

Karena  $CR$  (Rasio Konsistensi)  $< 0,100$  maka hasil konsisten. Dari hasil

perhitungan pada tabel diatas diperoleh hasil :

$$\text{Kekerasan} : 0,746 \times 100\% = 74,6\%$$

$$\text{Warna} : 0,120 \times 100\% = 12\%$$

$$\text{Rasa} : 0,134 \times 100\% = 13,4\%$$

Kekerasan  $> 70\%$  maka gula tumbu memiliki kualitas 1.

Sistem pendukung keputusan menentukan kualitas gula tumbu dengan menggunakan metode *AHP* maka kekerasan merupakan kualitas nomor 1 dalam menentukan kualitas gula tumbu.

## 2.5. Pengertian Karyawan

Karyawan adalah aset utama perusahaan yang menjadi perencana dan pelaku aktif dari aktivitas organisasi. Karyawan adalah seorang pekerja yang bekerja dibawah perintah orang lain dan mendapat kompensasi serta jaminan. (Irsanti & Dita, 2015)

Penilaian karyawan pada dasarnya adalah upaya penilaian terhadap kinerja karyawan. Secara umum dapat diartikan sebagai upaya guna mengadakan pengukuran atas kinerja dari setiap karyawan perusahaan. Hal ini dikaitkan dengan tingkat

produktivitas dan efektivitas kerja dari karyawan tersebut dalam menghasilkan karya tertentu, sesuai dengan *Job Description* (deskripsi tugas) yang diberikan perusahaan kepada karyawan yang bersangkutan.

Penilaian terhadap karyawan, pegawai, ataupun staff suatu organisasi memiliki berbagai manfaat, baik bagi organisasi maupun bag karyawan itu sendiri. Bagi karyawan, akan menyebabkan terpicunya semangat berkompetisi untuk menjadi lebih baik kedepannya. Salah satunya ditandai dengan peningkatan etos kerja para karyawan itu sendiri. Sentara itu, bagi organisasi akan berdampak pada adanya peningkatan produktifitas organisasi. **(Budiharjo, 2015)**

## **2.6. Pengertian Prestasi**

Penilaian prestasi kerja adalah proses evaluasi prestasi atau unjuk kerja pegawai yang dilakukan oleh organisasi. Melalui kegiatan ini, para *menager* atau *supervisor* bisa memperoleh data tentang bagaimana pegawai bekerja. Jika prestasi pegawai masih dibawah standar, maka harus segera diperbaiki. Sebaiknya, jika prestasi kerjanya sudah baik, perilaku tersebut harus diberi penguat (*reinforcement*) supaya pegawai tersebut menampilkan kembali prestasi kerja yang kita kehendaki. **(Sirait, 2012)**

## **2.7. Pengertian UML**

Pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukan adanya bahas yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya

standarisasi agar orang di berbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak. Seperti yang kita ketahui bahwa menyatukan banyak kepala untuk menceritakan sebuah ide dengan tujuan untuk memahami hal yang sama tidaklah mudah, oleh karena itu diperlukan sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang dapat dimengerti oleh banyak orang. **(Rosa & Shalahudin, 2016)**

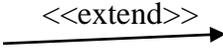
*UML* merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Berikut ini adalah beberapa simbol-simbol dari *UML*:

**a. *Use case Diagram***

*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case*:

Tabel 2.5. Simbol *Use case*

Simbol	Pengertian	Keterangan
	<i>Use case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>
	Aktor	Orang, proses, atau lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang lain, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor
	Asosiasi	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor
	Ekstensi	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan.

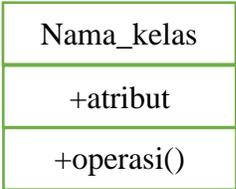
Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2016

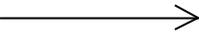
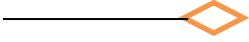
### b. Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *class diagram*:

**Tabel 2.6.** Simbol *Class Diagram*

Simbol	Pengertian	Keterangan
	Kelas	Kelas pada struktur sistem
	Antarmuka	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
	Asosiasi	Relasi antarmuka dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	Asosiasi berarah	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	Generalisasi	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)

	Kebergantungan	Kebergantungan antarkelas
	Agregasi	Relasi antarmuka dengan makna semua bagian ( <i>whole-part</i> )

Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2016

### c. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitasi menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktif, jadi aktivitas yang dapat dilakuakn oleh sistem.

Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas:

**Tabel 2.7.** Simbol Diagram Aktivitas

Simbol	Pengertian	Keterangan
	Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
 Aktivitas	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja

	Percabangan	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
	Penggabungan	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi sistem pada waktu tertentu. State dapat berubah jika ada event tertentu yang memicu perubahan tersebut

Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2016

## 2.8. Pengertian *Database* Sistem

Istilah “*database*” berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal dibidang elektronika, artikel ini mengenai *database* komputer. Catatan yang mirip dengan *database* sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuintasi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis. Basis data atau *database*, berasal dari kata basis dan data. Adapaun pengertian dari kedua pengertian tersebut yaitu basi dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Adapun data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

Dari kedua pengertian tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian dari Basis data (*Database*) adalah kumpulan *file* atau tabel yang saling berelasi (berhubungan) yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik. **(Yulia & Pratita, 2015)**

## **2.9. Database MySQL**

### **a. Pengertian MySQL**

*MySQL* adalah *DBMS* yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi dari *General Public License (GPL)*, dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya tetapi tidak boleh untuk dijadikan program induk turunan bersifat *close source* (komersial).

*MySQL* sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam baris sejak lama, yaitu *SQL (Structured Query Language)*. *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian basis data terutama untuk proses seleksi, pemasukan, pengubahan dan penghapusan data yang dimungkinkan dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis. **(Suteji, 2012)**

### **b. Kelebihan dan keuntungan menggunakan MySQL**

*MySQL* memiliki beberapa kelebihan dan keuntungan di banding *database* lain, di antaranya adalah:

- 1) *Portability*: dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi, diantaranya: *Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, Solaris, Asigma.*

- 2) *Open Source*: Distribusikan secara gratis dibawah lisensi dari *General Public License (GPL)* dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya tetapi tidak boleh menggunakan *MySQL* untuk dijadikan induk turunan yang bersifat *close source* (komersial)
- 3) *Multi user*: dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan.
- 4) *Performance tuning*: mempunyai kecepatan yang tinggi dalam menangani *query*.
- 5) *Column type*: memiliki tipe data yang sangat kompleks, seperti: *signed atau unsigned interger, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, year, dan enum*.
- 6) *Command dan function*: memiliki operator penuh yang mendukung *select* dan *where* dalam *query*.
- 7) *Security*: memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti tingkat *subnet mask, hostname, privilege user* dengan sistem perijinan yang mendetail serta *password* yang ter-enkripsi.
- 8) *Scalability dan limits*: mampu menangani basis data dalam jumlah besar, dengan jumlah *field* lebih dari 50 juta, 60 ribu tabel, dan 5 milyar *record*. Batas *indeks* mencapai 32 buah per tabel.
- 9) *Localization*: dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) para klien dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.

- 10) *Connectivity*: dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol *TCP* atau *IP*, *Unix Socket*, *Named Pipes*.
- 11) *Interface*: memiliki antarmuka terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi *API*.
- 12) *Clients* dan *tools*: dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi basis data sekaligus dokumen petunjuk *online*.
- 13) *Struktur tabel*: memiliki struktur tabel yang fleksibel dalam menangani alter tabel dibandingkan dengan *PostgreSQL* dan *Oracle*.

## 2.10. Pengenalan *HTML*

*HTML* diperlukan terutama untuk membuat terampilan *web*, *PHP* untuk menambah kemampuan interkasi dengan pengunjung dan kemampuan menyimpan data akan di support oleh *MySQL*. (Prasetio, 2014)

Apa yang dimaksud dengan *file HTML*?

- a) *HTML* merupakan kependekan dari *Hyper Text Markup Language*.
- b) Sebuah *file HTML* merupakan sebuah file teks yang berisi tag-tag markup.
- c) *Tag markup* memberitahukan *browser* bagaimana harus menampilkan sebuah halaman.
- d) *File HTML* harus memiliki ekstensi *htm* atau *HTML*.
- e) *File HTML* dapat dibuat menggunakan editor teks yang biasa dipakai

Berikut ini adalah sintak program dari *HTML*:

`<HTML>`

```
<head>  
  
<title></title>  
  
</head>  
  
<body>  
  
</body>  
  
</HTML>
```

### 2.11. *Cascading Style Sheet (CSS)*

*CSS (Cascading Style Sheet)* adalah suatu teknologi yang digunakan untuk memperindah tampilan halaman *website* (situs). Singkatnya dengan menggunakan metode *CSS* ini anda dengan mudah mengubah secara keseluruhan sekaligus memformat ulang situs anda.

*CSS* mempunyai 2 bagian utama yaitu *selectors* dan deklarasi. Yang dimaksud *selectors* biasanya element *HTML* yang ingin anda ubah, sedangkan deklarasi biasanya terdiri dari *property* dan nilai, *property* sendiri adalah atribut *style* yang ingin anda ubah, dan setiap *property* memiliki nilai. Untuk lebih jelasnya kita lihat contoh dibawah ini:

```
P {color:red;text-align:center;}
```

Untuk membuat *CSS* mudah dibaca, anda bisa menempatkan deklarasi pada satu baris seperti ini:

```
{
```

```
Color:red;  
Text-align:center;  
}
```

Selanjutnya adalah *CSS comment*. *Comment* digunakan untuk menjelaskan kode anda dan membantu ketika mengedit script. Namun, *comment* akan diabaikan oleh browser jadi kita harus menyembunyikannya. *Comment* ditandai dengan “/\*” dan diakhiri dengan “\*/”. (Prasetio, 2014)

## 2.12. Pengenalan *PHP*

### a. Defenisi *PHP*

*PHP* (*PHP: Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *script* yang ditanam di sisi server. Kalau kita pake istilah sehari-hari, mungkin seperti ini:

Prosesor *PHP* dijalankan di server (Windows atau Linux). Saat sebuah halaman dibuka dan mengandung kode *PHP*, prosesor itu akan menterjemahkan dan mengeksekusi semua perintah dalam halaman tersebut, dan kemudian menampilkan hasilnya ke browser sebagai halaman *HTML* biasa. Karena penerjemahan ini terjadi di server, sebuah halaman ditulis dengan *PHP* dapat dilihat dengan menggunakan semua jenis browser, di sistem operasi ataupun.

Seperti sebagai besar bahasa *script* lainnya. *PHP* dapat ditanamkan langsung kedalam *HTML*. Kode *PHP* dipisahkan dari *HTML* dengan menggunakan tanda start dan End. Ketika sebuah dokumen di baca, prosesor *PHP* hanya menerjemahkan area yang ditandai saja, dan menampilkan hasilnya pada tempat yang sama.

Ironisnya, *PHP* juga memiliki kemampuan untuk hampir sepenuhnya memisahkan kode dari *HTML*. Untuk proyek bersama yang lebih besar, metode ini sangat ideal karena memungkinkan desainer untuk mengerjakan *layout* halaman tanpa mempengaruhi kode *PHP* nya. (Presetio, 2014)

#### **b. Kelebihan *PHP***

Berikut adalah beberapa kelebihan *PHP* :

- 1) Kesederhanaan: Hal ini dimungkinkan karena *PHP* memang secara khusus didesain untuk membuat aplikasi *web*, dan karena itu, *PHP* memiliki banyak sekali fungsi built in untuk menangani kebutuhan standar pembuatan aplikasi *web*. Dengan adanya fungsi-fungsi tersebut, maka tentu saja proses belajar *PHP* terutama dalam pengembangan aplikasi akan jauh lebih mudah karena semua sudah tersedia.
- 2) *PHP* bersifat *open source*: karena *source code PHP* tersedia secara gratis, maka hal tersebut memungkinkan komunitas *developer* untuk selalu melakukan perbaikan, pengembangan dan menemukan bug dalam bahasa *PHP*. *Open source* berarti bahwa tidak perlu tergantung pada perusahaan tertentu untuk meluncurkan versi berikutnya jika ada yang tidak beres.
- 3) Stabilitas dan kompatibilitas: Saat ini, *PHP* berjalan sangat stabil di berbagai macam sistem operasi seperti berbagai versi *UNIX*, *Windows* dan *Mac*. *PHP* juga terintegrasi secara baik dengan berbagai macam *web server* termasuk 2 yang paling populer yaitu *IIS* dan *Apache*.

- 4) *PHP* juga dilengkapi dengan berbagai macam pendukung lain seperti support ke berbagai macam *database* yang populer, arsitektur yang dapat dikembangkan dan sebuah prosesor yang tidak hanya menggunakan *resource* minimal ada komputer dibandingkan kompetitornya, tetapi juga dapat menampilkan *web* dengan cepat.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tahapan Penelitian**

Dalam hal ini tahapan penelitian sistem pemilihan karyawan berprestasi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* pada PT. Telkom Akses Witel Medan adalah sebagai berikut :

1) Identifikasi masalah

Melakukan identifikasi tentang masalah apa yang akan dibahas berkaitan dengan sistem pemilihan karyawan berprestasi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* pada PT. Telkom Akses Witel Medan berdasarkan literatur dan informasi yang telah diperoleh.

2) Mengumpulkan data

Mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan judul skripsi penulis yaitu sistem pemilihan karyawan berprestasi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* pada PT. Telkom Akses Witel Medan dengan meminta kepada karyawan PT. Telkom Akses Witel Medan.

3) Pengolahan data

Dalam pengolahan data yang ada dengan cara menjadikan kedalam bentuk program dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP, HTML, dan CSS*.

4) Analisa data

Menghasilkan hasil pengolahan data berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada.

5) Menarik kesimpulan

Kesimpulan diambil berdasarkan analisa data dan diperiksa apakah sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian.

### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut :

#### **3.2.1 Studi Kepustakaan (*Library Research*)**

Melakukan studi kepustakaan untuk mencari informasi tambahan. Dalam studi perpustakaan ini, pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan cara mempelajari artikel, buku-buku, serta situs-situs di internet yang berhubungan dengan Sistem informasi, *PHP*, *HTML*, *CSS*, dan *MySQL* yang dapat mendukung proses penulisan Skripsi.

#### **3.2.2 Studi Lapangan (*Field Research*)**

Studi lapangan yang dilakukan penulis secara langsung ke PT. Telkom Akses Witel Medan, untuk menganalisa sistem manual yang berjalan. Merupakan sumber data yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan yang digunakan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

#### 1) Observasi

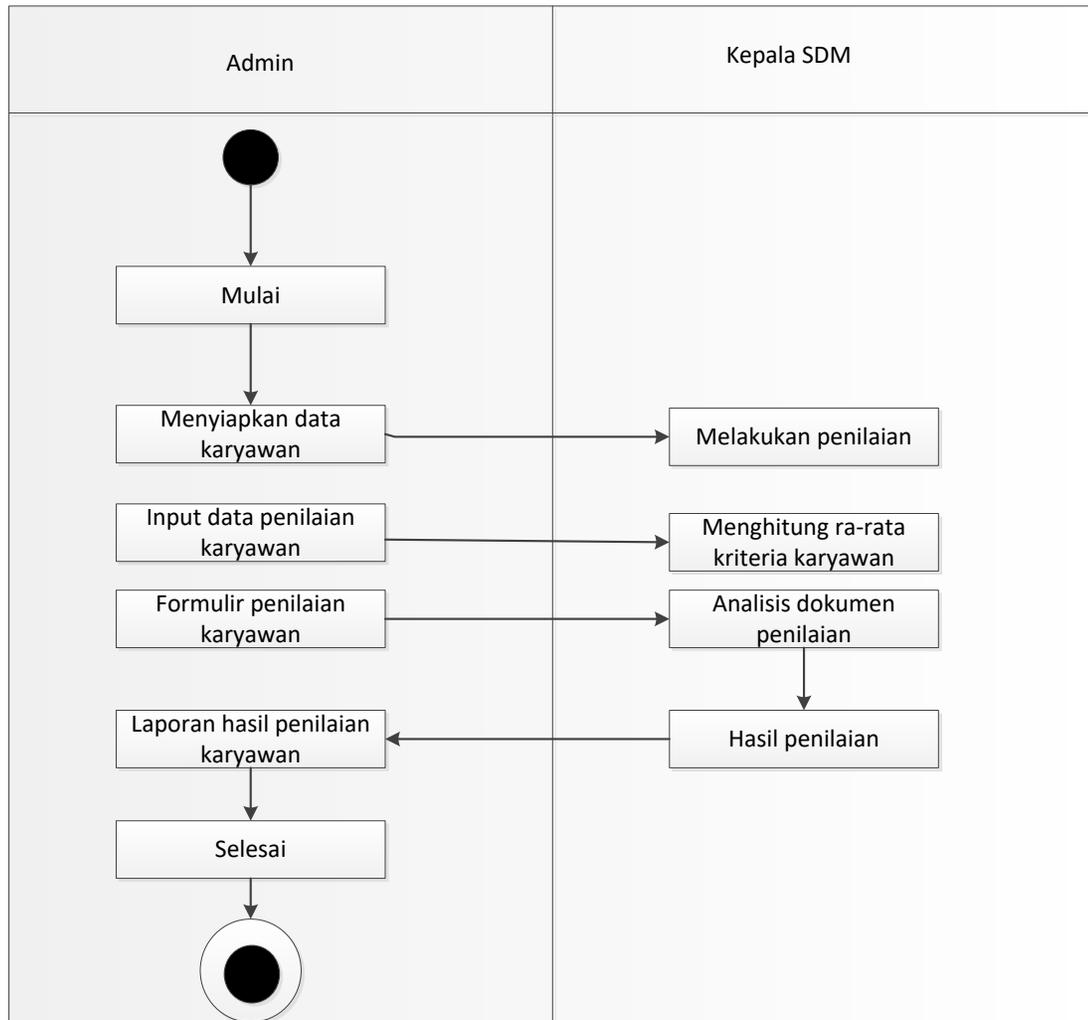
Observasi yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan pengamatan pada objek penelitian.

#### 2) Wawancara

Penulis telah mewawancarai bagian karyawan pada PT. Telkom Akses Witel Medan. Wawancara dilakukan secara langsung maupun bertanya langsung. Dari hal tersebut didapatlah data atau keterangan yang diperlukan penulis sebagai bahan untuk menganalisa sistem pemilihan karyawan berprestasi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.

### **3.3 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan**

Untuk menentukan karyawan berprestasi Kepala SDM sebagai pengambil keputusan sering kali mengadakan intuisinya. Hal ini tentu saja menjadi sebuah kekurangan untuk menentukan tepat atau tidaknya seorang terpilih sebagai karyawan berprestasi di PT. Telkom Akses Witel Medan. Di samping itu, pengambilan keputusan juga diharapkan dengan adanya berbagai kriteria yang berpengaruh di dalam pemilihan karyawan berprestasi. Sistem yang sedang berjalan masih menggunakan sistem manual. Berikut ini tabel aliran data atau *flowmap* mengenai sistem yang sedang berjalan saat ini :



**Gambar 3.1.** *Activity Diagram* Sistem Yang Berjalan

Berikut ini adalah prosedur dari sistem yang sedang berjalan dalam pemilihan karyawan berprestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan :

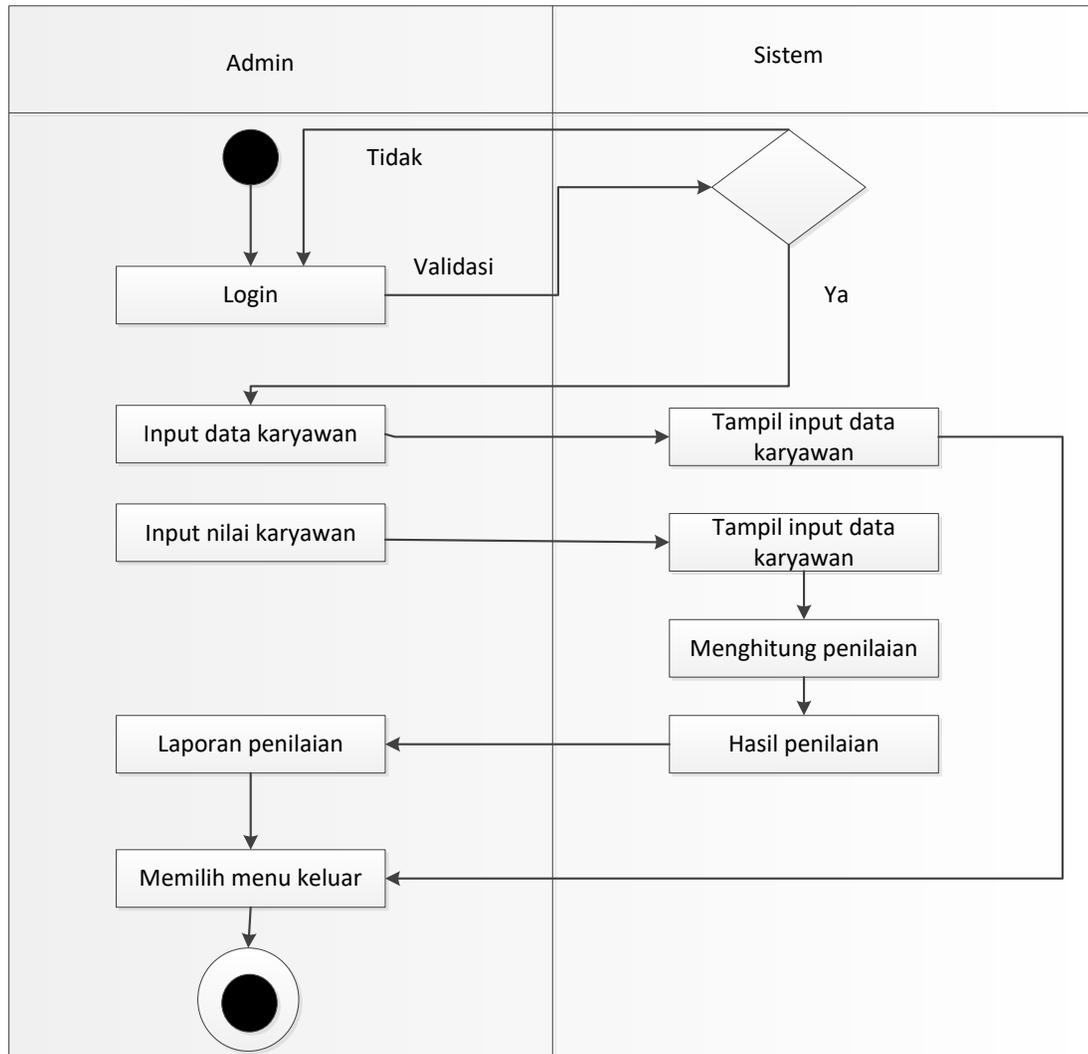
- a. Admin menyiapkan berkas karyawan dengan menginputkan data karyawan yang berada di PT. Telkom Akses Witel Medan.
- b. Pihak kepala SDM melakukan penilaian terhadap karyawan PT. Telkom Akses Witel Medan dan menghitung rata-rata kriteria dari setiap karyawan.

- c. Admin akan menginputkan data penilaian dan membuatnya dalam format formulir.
- d. Selanjutnya pihak kepala SDM menganalisis dokumen penilaian.
- e. Kepala SDM akan memberikan hasil penilaian kepada admin.
- f. Admin mendapat laporan hasil penilaian karyawan berprestasi.
- g. Karyawan akan diberikan pengumuman siapa yang terpilih menjadi karyawan berprestasi di PT. Telkom Akses Witel Medan.

### **3.4 Sistem yang Diusulkan**

Sistem yang akan dibangun merupakan perbaikan atau pengembangan sistem lama, sehingga akan menghasilkan kinerja sistem yang lebih baik dan mengurangi kesalahan yang terjadi. Berdasarkan analisis sistem lama maka akan diperlukan suatu metode baru untuk pemilihan karyawan berprestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan yaitu dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*).

Berikut ini adalah flowmap sistem yang di usulkan dari sistem pemilihan karyawan berprestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan :



**Gambar 3.2.** Activity Diagram Sistem Yang Diusulkan

Berikut ini adalah prosedur dari sistem yang akan dibangun dalam pemilihan karyawan berprestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan :

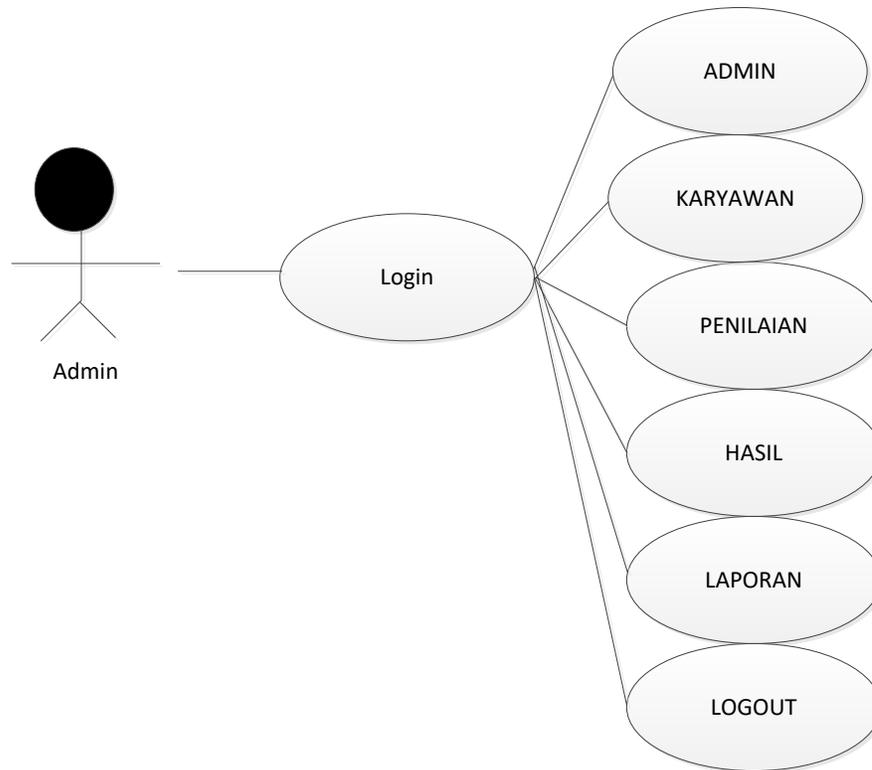
- a. Admin login ke dalam aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi.
- b. Admin menginputkan data karyawan ke dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi.

- c. Sistem menampilkan input data karyawan.
- d. Admin menginputkan penilaian karyawan ke dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi.
- e. Sistem menampilkan input penilaian karyawan.
- f. Sistem menghitung penilaian berdasarkan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*).
- g. Hasil perhitungan dapat langsung dilihat dalam sistem.
- h. Admin mencetak hasil laporan penilaian dan memberikan kepada pemimpin.
- i. Karyawan akan mendapatkan hasil siapa yang terpilih menjadi karyawan berprestasi di PT. Telkom Akses Witel Medan.

### **3.5 Perancangan Sistem**

#### **3.5.1 Use Case**

*Use case* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Berikut ini adalah gambar *use case* diagram pada sistem ini:



**Gambar 3.3.** *Use Case Diagram*

Berikut adalah deskripsi pendefinisian *Use case* pada dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi:

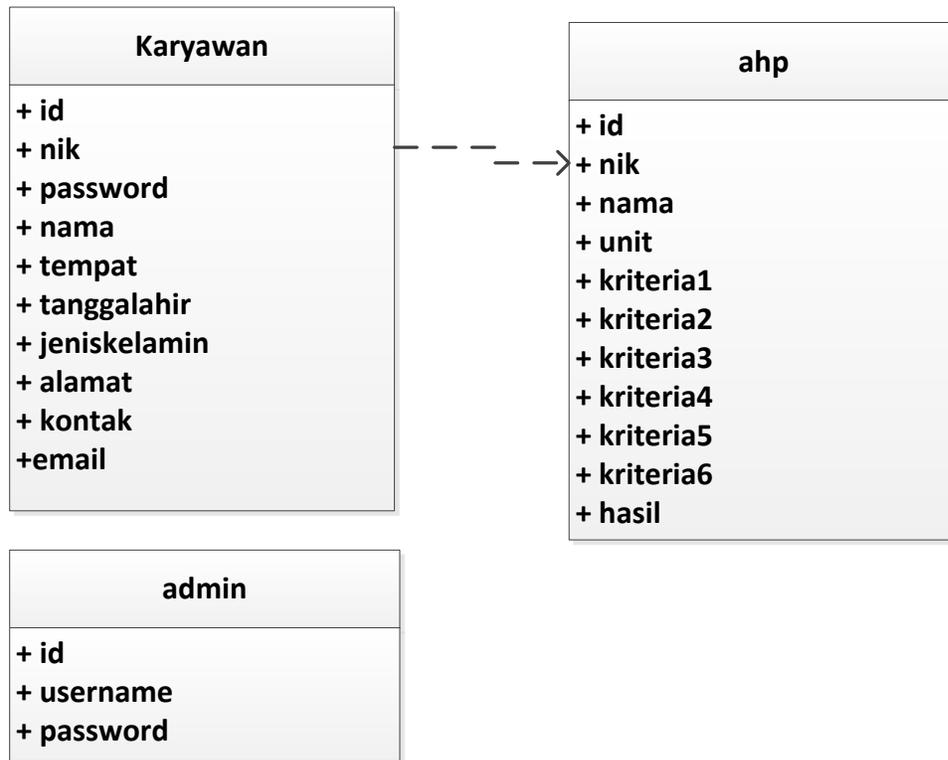
**Tabel 3.1.** Definisi *Use case*

No	<i>Use case</i>	Deskripsi
1.	Login	Sebelum masuk kedalam sistem admin harus login terlebih dahulu
2.	Admin	Merupakan menu yang berisi data-data admin
3.	Karyawan	Merupakan menu yang berisi data-data karyawan PT. Telkom Akses Witel Medan

4	Penilaian	Merupakan menu yang berisi penilaian dari setiap karyawan.
5	Hasil	Merupakan menu yang berisi data-data hasil penilaian karyawan PT. Telkom Akses Witel Medan
6	Laporan	Merupakan menu yang berisi data-data laporan penilaian karyawan PT. Telkom Akses Witel Medan
7	Logout	Merupakan menu untuk keluar dari sistem

### 3.5.2 Class Diagram

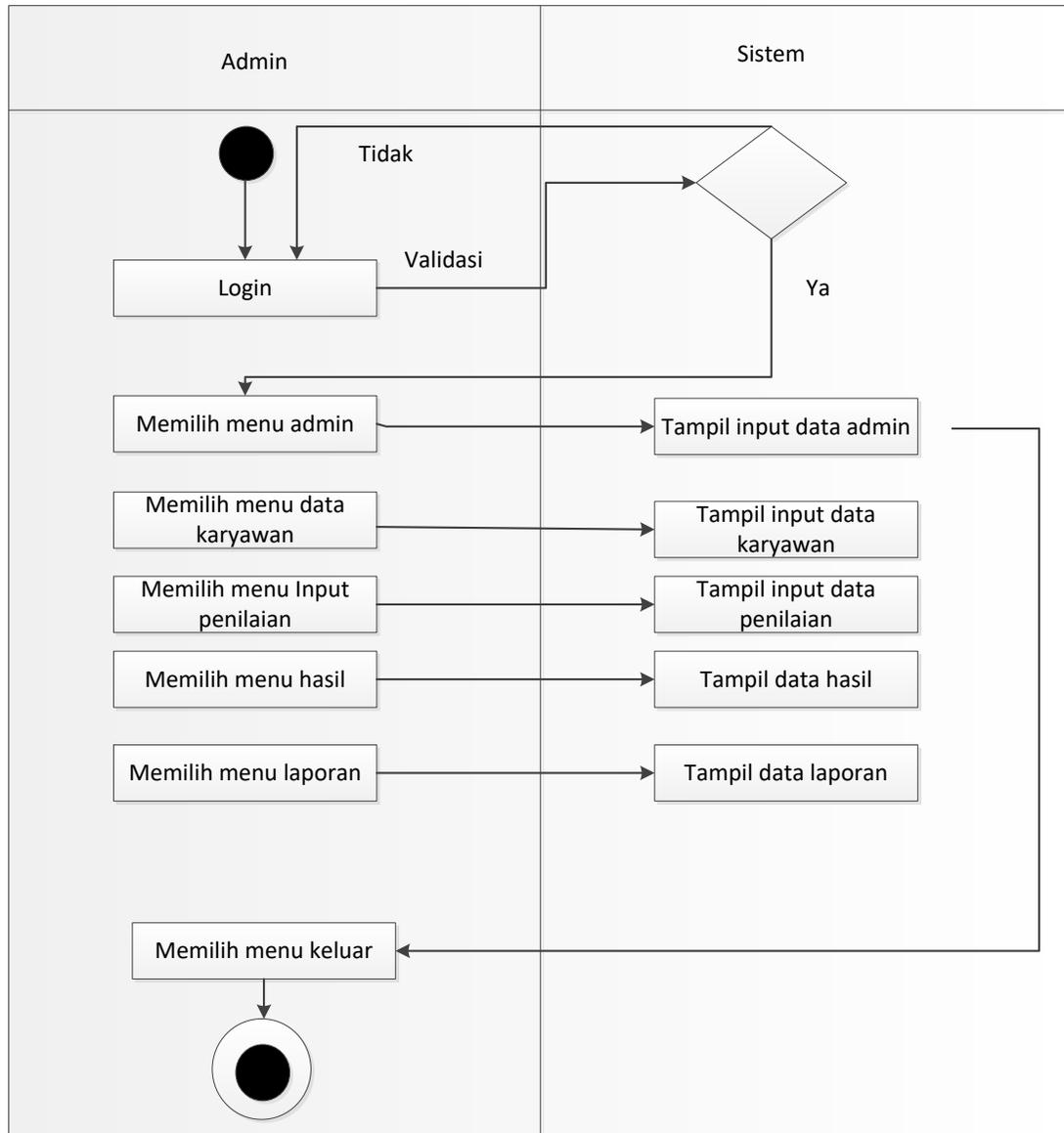
*Class diagram*, merupakan sebuah spesifikasi yang jika di instansi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dari desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan suatu sistem sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut. Berikut ini adalah gambaran *class diagram*:



**Gambar 3.4.** *Class Diagram*

### 3.5.3 Activity Diagram

*Activity Diagram* merupakan suatu model aspek dinamis dari sistem pendukung keputusan penilaian karyawan berprestasi. Berikut ini adalah gambar dari *activity diagram*:

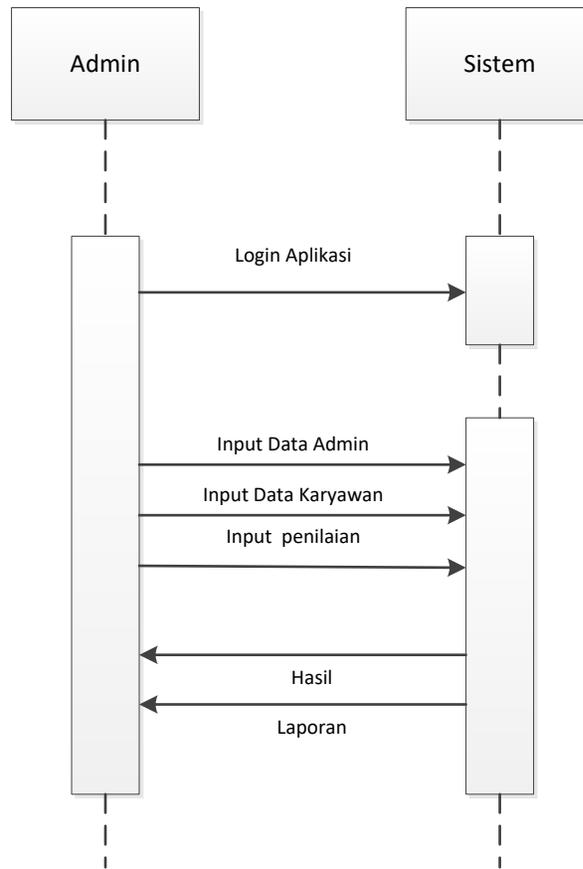


**Gambar 3.5.** *Activity Diagram*

### 3.5.4 *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut. Diagram ini

juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh *obyek-obyek* yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu.



**Gambar 3.6.** *Sequence Diagram*

### 3.6 Rancangan Database (Basis Data)

Databasenya akan dinamakan “**skripsiahp**”, dengan jumlah tabel adalah 3 (tiga), berikut struktur dari tabel-tabel tersebut pada *database MySQL*.

### 3.6.1 Tabel Admin

**Tabel 3.2** Tabel Admin

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Size</b>	<b>Primary</b>
Username	VARCHAR	10	
Password	VARCHAR	10	

### 3.6.2 Tabel Karyawan

**Tabel 3.3** Tabel Karyawan

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Size</b>	<b>Primary</b>
Id	VARCHAR	11	Yes
Nik	VARCHAR	15	
Nama	VARCHAR	50	
Unit	VARCHAR	30	
Kriteria1	DOUBLE		
Kriteria2	DOUBLE		
Kriteria3	DOUBLE		
Kriteria4	DOUBLE		
Kriteria5	DOUBLE		
Kriteria6	DOUBLE		
Hasil	DOUBLE		

### 3.6.3 Tabel AHP

**Tabel 3.4** Tabel Karyawan

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Size</b>	<b>Primary</b>
Id	VARCHAR	10	Yes
Nik	VARCHAR	15	
Password	VARCHAR	20	
Nama	VARCHAR	50	
Tempat	VARCHAR	50	
Tanggalahir	VARCHAR	20	
Jeniskelamin	VARCHAR	20	

Alamat	VARCHAR	50	
Kontak	VARCHAR	20	
Email	VARCHAR	100	

### 3.7 Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

*Analytical Hierarchy Process (AHP)* adalah metode pencarian keputusan yang akan menghasilkan hasil keputusan yang rasional. Keputusan yang rasional didefinisikan sebagai keputusan terbaik dari berbagai tujuan yang ingin dicapai oleh pembuat keputusan. Kunci utama keputusan yang rasional tersebut meliputi alternatif dan kriteria yang menuju ke tujuan yang diinginkan dan berdasarkan pada sumber-sumber yang ada. Dalam pengambilan keputusan ini penulis melakukan beberapa tahapan yaitu : *Intelligent, Modelling, Choice*.

#### 3.7.1 Tahap *Intelligent*

Tahap *intelligent* adalah mengumpulkan serta menyusun kriteria pemilihan. Dalam kasus ini penulis telah menentukan kriteria, untuk pencarian, pengukuran dalam pemilihan karyawan berprestasi, ada beberapa tahap yang harus diperhatikan yaitu:

- 1) Tentukan beberapa alternatif pemilihan karyawan berprestasi yaitu:
  - a) Bagus
  - b) Cukup
  - c) Kurang
- 2) Tentukan beberapa kriteria pemilihan karyawan berprestasi sebagai perbandingan, seperti dibawah ini:

- a) Kriteria 1: K1 = Kehadiran
- b) Kriteria 2: K2 = Kinerja
- c) Kriteria 3: K3 = Kerjasama
- d) Kriteria 4: K4 = Kreatifitas
- e) Kriteria 5: K5 = Penampilan
- f) Kriteria 6: K6 = Inovasi

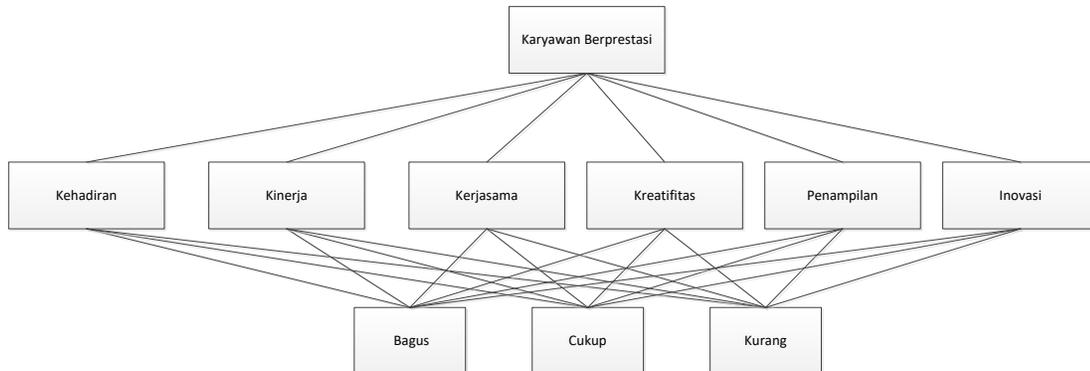
### 3.7.2 Tahap *Modeling*

Pada tahap *modeling* (pemodelan), penulis memilih model pendekatannya adalah *Analytical Hierarchical Process (AHP)*. Pada tahap ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu:

#### 1) Gambarkan *Hierarchy* Keputusan

Dalam *Hierarchy* keputusan ini terdapat objek yang akan dibahas, kriteria dan alternative. Berikut ini adalah gambaran dari *Hierarchy* keputusan.

- a) Tujuan atau Objek yang akan dibahas (tentang pemilihan karyawan berprestasi)
- b) Kriteria (Kehadiran, Kinerja, Kerjasama, Kreatifitas, Penampilan, Inovasi)
- c) Alternatif (Bagus, Cukup, Kurang)



**Gambar 3.7.** Alternatif

Sumber: Fahrizal, 2016

2) Tentukan Bobot kriteria berdasarkan persepsi pemilihan

Penentuan bobot dari kriteria ini ditentukan oleh pengguna atau pemilih yang dimana nilai pembobotan dari skala 1 sampai 9 sesuai dengan minat pemilih.

- a) Kriteria 1:  $K1 = 1$  (Kriteria atau alternatif A sama penting dengan kriteria atau alternative B)
- b) Kriteria 2:  $K2 = 3$  (A sedikit lebih penting dari B)
- c) Kriteria 3:  $K3 = 3$  (A sedikit lebih penting dari B)
- d) Kriteria :  $K4 = 5$  (A jelas lebih penting dari B)
- e) Kriteria :  $K5 = 2$  (Apabila ragu-ragu antara dua sisi nilai yang berdekatan)
- f) Kriteria :  $K6 = 3$  (A sedikit lebih penting dari B)

3) Membuat matriks Perbandingan Kriteria Persepsi Pemilihan.

Untuk membuat matriks perbandingan yang sesuai dengan penguatan oleh pemilih dilakukan dengan cara seperti berikut:

- a) Membuat matriks perbandingan
- b) Membuat matriks nilai kriteria
- c) Membuat indeks konsistensi (CI)
- d) Membuat rasio konsistensi (CR)

### 1) Matriks Perbandingan Berpasangan

Berikut ini adalah tabel dari perbandingan berpasangan:

**Tabel 3.5.** Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Kehadiran	Kinerja	Kerjasama	Kreatifitas	Penampilan	Inovasi
Kehadiran	1,00	3,00	3,00	5,00	2,00	3,00
Kinerja	0,33	1,00	2,00	3,00	2,00	2,00
Kerjasama	0,33	0,50	1,00	3,00	2,00	2,00
Kreatifitas	0,20	0,33	0,33	1,00	2,00	2,00
Penampilan	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	3,00
Inovasi	0,33	0,50	0,50	0,50	0,33	1,00
Jumlah	2,70	5,83	7,33	13,00	9,33	13,00

### 2) Matriks Nilai Kriteria Normalisasi dari Tabel Diatas

Berikut ini adalah tabel dari matriks dari nilai kriteria normalisasi dari tabel yang berada di atas:

**Tabel 3.6.** Matriks Normalisasi dari Tabel Diatas

Kriteria	Kehadiran	Kinerja	Kerjasama	Kreatifitas	Penampilan	Inovasi	Jumlah baris	Prioritas
Kehadiran	0,37	0,51	0,41	0,38	0,21	0,23	2,12	0,35

Kinerja	0,12	0,17	0,27	0,23	0,21	0,15	1,17	0,19
Kerjasama	0,12	0,09	0,14	0,23	0,21	0,15	0,94	0,16
Kreatifitas	0,07	0,06	0,05	0,08	0,21	0,15	0,62	0,10
Penampilan	0,19	0,09	0,07	0,04	0,11	0,23	0,72	0,12
Inovasi	0,12	0,09	0,07	0,04	0,04	0,08	0,43	0,07
Jumlah	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6,00	

### 3) Matriks Penjumlahan Setiap Baris

Berikut ini adalah tabel matriks penjumlahan dari setiap baris:

**Tabel 3.7.** Matriks Penjumlahan Setiap Baris

Kriteria	Kehadiran	Kinerja	Kerjasama	Kreatifitas	Penampilan	Inovasi	jumlah	prioritas	HASIL KALI / PRIORITAS
Kehadiran	0,35	0,58	0,47	0,52	0,24	0,21	2,38	0,35	6,72556
Kinerja	0,12	0,19	0,31	0,31	0,24	0,14	1,32	0,19	6,78619
Kerjasama	0,12	0,10	0,16	0,31	0,24	0,14	1,06	0,16	6,76435
Kreatifitas	0,07	0,06	0,05	0,10	0,24	0,14	0,67	0,10	6,49461
Penampilan	0,18	0,10	0,08	0,05	0,12	0,21	0,74	0,12	6,19027
Inovasi	0,12	0,10	0,08	0,05	0,04	0,07	0,46	0,07	6,39764

**Perhitungan:**

$n$  (Jumlah Kriteria):6

$\lambda_{maks}$ (jumlah/ $n$ ): 1.32

CI= ( $\lambda_{maks}$ )- $n$  /  $n$ ): 0,11

CR (CI/IR): 0,084

**4) Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Kehadiran**

Berikut ini adalah tabel dari matriks perbandingan berpasangan kriteria kehadiran:

**Tabel 3.8.** Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Kehadiran

kehadiran	bagus	cukup	kurang
bagus	1,00	3,00	5,00
cukup	0,33	1,00	3,00
Kurang	0,20	0,33	1,00
Jumlah	1,53	4,33	9,00

**5) Matrik Nilai Kriteria**

Berikut ini adalah tabel dari matriks nilai kriteria pada penilaian PT. Telkom Akses Medan :

**Tabel 3.9.** Matrik Nilai Kriteria

kehadiran	bagus	cukup	kurang	jumlah	prioritas
bagus	0,65	0,69	0,56	1,90	0,63
cukup	0,22	0,23	0,33	0,78	0,26
Kurang	0,13	0,08	0,11	0,32	0,11
Jumlah	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00

### 6) Matrik Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Kehadiran

Berikut ini adalah tabel matriks penjumlahan dari setiap baris pada kriteria kehadiran:

**Tabel 3.10.** Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Kehadiran

kehadiran	bagus	cukup	kurang	jumlah	prioritas	HASIL KALI / PRIORITAS
bagus	0,63	0,78	0,53	1,95	0,64	3,06
cukup	0,21	0,26	0,32	0,79	0,26	3,06
Kurang	0,13	0,09	0,11	0,32	0,10	3,06
				3,06	1,00	

#### Perhitungan:

$n$  (Jumlah Kriteria):3

$\lambda_{maks}$ (jumlah/n): 3,055

CI= (( $\lambda_{maks}$ )-  $n / n$ ): 0,03

CR (CI/IR): 0,041

### 7) Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Kinerja

Berikut ini adalah tabel matriks perbandingan berpasangan dari kriteria kinerja :

**Tabel 3.11.** Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kinerja

kinerja	bagus	cukup	kurang	jumlah	prioritas	HASIL KALI / PRIORITAS
---------	-------	-------	--------	--------	-----------	---------------------------

bagus	0,72	0,97	0,58	2,27	0,73	3,11
cukup	0,14	0,19	0,25	0,59	0,19	3,11
Kurang	0,10	0,06	0,08	0,25	0,08	3,11
				3,11	1,00	

**Perhitungan:**

n (Jumlah Kriteria): 6

$\lambda_{maks}$  (jumlah/n): 3,11

CI =  $((\lambda_{maks}) - n / n)$ : 0,06

CR(CI/IR): 0,084

**8) Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Kerjasama**

Berikut ini adalah tabel matriks perbandingan berpasangan kriteria kerjasama:

**Tabel 3.12.** Perhitungan Penjumlahan Tiap Baris Kriteria Kerjasama

kerjasama	bagus	cukup	kurang	jumlah	prioritas	HASIL KALI / PRIORITAS
bagus	0,74	0,84	0,66	2,24	0,74	3,02
cukup	0,15	0,17	0,19	0,50	0,17	3,02
Kurang	0,11	0,08	0,09	0,28	0,09	3,02
				3,02	1,00	

**Perhitungan:**

$n$  (Jumlah Kriteria): 6

$\lambda_{maks}(jumlah/n)$ : 3,024

$CI = ((\lambda_{maks}) - n / n)$ : 0,01

$CR((CI/IR)$ : 0,018

**9) Matriks Perbandingan Kriteria Kreatifitas**

Berikut ini adalah tabel matriks perbandingan kriteria kreatifitas:

**Tabel 3.13.** Matriks Perbandingan Kriteria Kreatifitas

kreatifitas	bagus	cukup	kurang	jumlah	prioritas	HASIL KALI / PRIORITAS
bagus	0,75	0,90	0,64	2,29	0,75	3,05
cukup	0,15	0,18	0,21	0,54	0,18	3,05
Kurang	0,08	0,06	0,07	0,21	0,07	3,05
				3,05	1,00	

**Perhitungan:**

$n$  (Jumlah Kriteria): 6

$\lambda_{maks}(jumlah/n)$ : 3,052

$CI = ((\lambda_{maks}) - n / n)$ : 0,03

$CR((CI/IR)$ : 0,039

### 10) Matriks Nilai Kriteria Penampilan

Berikut ini adalah tabel matriks nilai kriteria Penampilan

**Tabel 3.14.** Matriks Nilai Kriteria Penampilan

penampilan	bagus	cukup	kurang	jumlah	prioritas	HASIL KALI / PRIORITAS
bagus	0,62	0,85	0,48	1,95	0,63	3,12
cukup	0,21	0,28	0,39	0,88	0,28	3,12
Kurang	0,12	0,07	0,10	0,29	0,09	3,12
				3,12	1,00	

#### Perhitungan:

$n$  (Jumlah Kriteria): 6

$\lambda_{maks}(jumlah/n)$ : 3,121

$CI = ((\lambda_{maks}) - n / n)$ : 0,06

$CR((CI/IR)$ : 0,092

### 11) Matriks Nilai Kriteria Inovasi

Berikut ini adalah tabel matriks nilai kriteria Inovasi

**Tabel 3.15.** Matriks Nilai Kriteria Inovasi

inovasi	bagus	cukup	kurang	jumlah	prioritas	HASIL KALI / PRIORITAS
bagus	0,64	0,85	0,52	2,01	0,65	3,10
cukup	0,21	0,28	0,37	0,87	0,28	3,10
Kurang	0,09	0,06	0,07	0,22	0,07	3,10

				3,10	1,00	
--	--	--	--	------	------	--

**Perhitungan:**

$n$  (Jumlah Kriteria): 6

$\lambda_{maks}$ (jumlah/ $n$ ): 3,096

CI= (( $\lambda_{maks}$ )-  $n$  /  $n$ ): 0,05

CR((CI/IR): 0,073

**12) Menghitung Hasil**

Berikut ini adalah tabel perhitungan hasil dari setiap kriteria yang ada:

**Tabel 3.16.** Menghitung Hasil

	Kehadiran	Kinerja	Kerjasama	Kreatifitas	Penampilan	Inovasi
prioritas	0,35	0,19	0,16	0,10	0,12	0,07
bagus	0,64	0,73	0,74	0,75	0,63	0,65
cukup	0,26	0,19	0,17	0,18	0,28	0,28
Kurang	0,10	0,08	0,09	0,07	0,09	0,07

**Tabel 3.17.** Bobot Keseluruhan Kriteria Persepsi

Kriteria	Bobot Prioritas
K1	0.35
K2	0.19
K3	0.16
K4	0.10

K5	0.12
K6	0.07

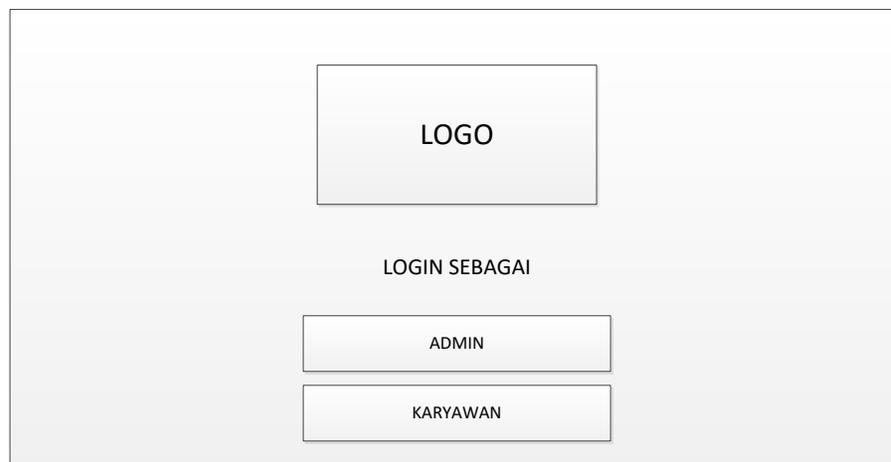
**Jadi**, menurut hasil perhitungan yang dilakukan dari awal hingga akhir, serta didukung dengan penentuan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, maka penilaian yang paling besar adalah **Bagus**.

### 3.8 Perancangan Secara Detail

#### 3.8.1 Rancangan Halaman Admin

##### 1. Rancangan Halaman Pilihan Login

Sebelum masuk ke dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berpestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*), admin harus melakukan pemilihan untuk masuk ke dalam aplikasi. Berikut ini adalah rancangan halaman login :

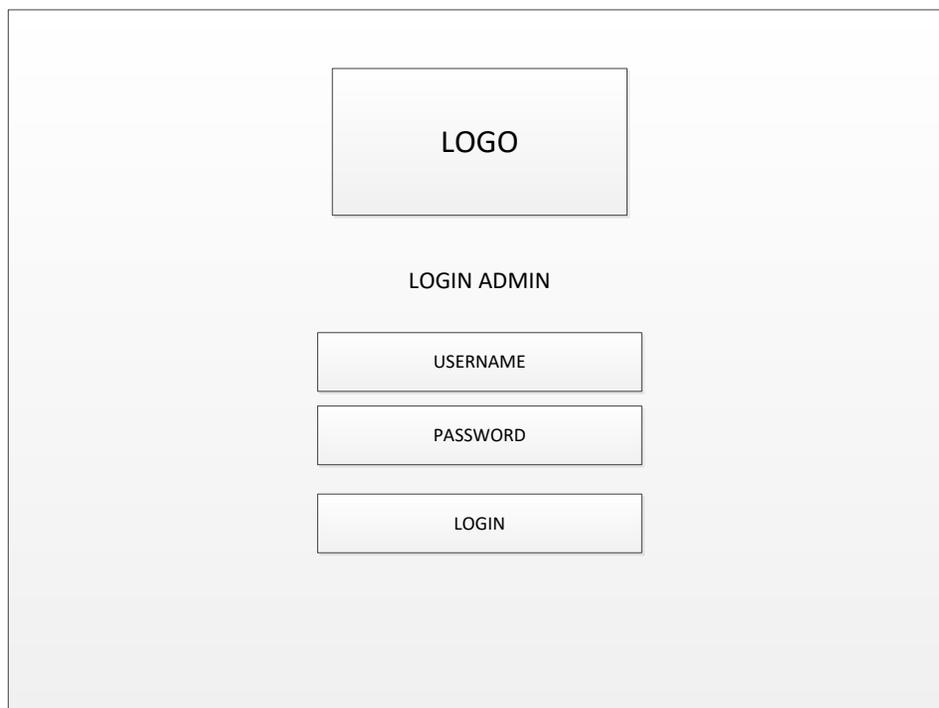


The image shows a login page design with a light gray background. At the top center is a rectangular box labeled "LOGO". Below it is the text "LOGIN SEBAGAI". Underneath that are two stacked rectangular buttons: the top one is labeled "ADMIN" and the bottom one is labeled "KARYAWAN".

**Gambar 3.8.** Rancangan Halaman Pilihan Login

## 2. Rancangan Halaman Login

Sebelum masuk ke dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berpestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*), admin harus memasukkan *username* dan *password* terlebih dahulu. Berikut ini adalah rancangan halaman login :



The image shows a login page design with a light gray background. At the top center is a rectangular box labeled "LOGO". Below it is the text "LOGIN ADMIN". Underneath are three stacked rectangular input fields: the first is labeled "USERNAME", the second is labeled "PASSWORD", and the third is labeled "LOGIN".

**Gambar 3.9.** Rancangan Halaman Login

## 3. Rancangan Halaman Admin

Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, maka akan masuk ke dalam rancangan halaman admin. Disini admin dapat menambahkan jumlah dengan mudah dan cepat. Pada halaman ini juga admin dapat melakukan mengedit dan penghapusan data admin. Berikut ini adalah tampilannya :

The image shows a web interface for an Admin Registration Page. At the top, there is a navigation menu with buttons for LOGO, Admin, Karyawan, Penilaian, Hasil, laporan, and Logout. Below the menu, the page is titled "Daftar Admin". It contains a registration form with two input fields: "USERNAME" and "PASSWORD", followed by a "Tambah" button. Below the form is a table with three columns: "USERNAME", "PASSWORD", and "OPTION". The table has two empty rows below the header.

USERNAME	PASSWORD	OPTION

**Gambar 3.10.** Rancangan Halaman Admin

#### 4. Rancangan Halaman Karyawan

Pada rancangan halaman karyawan admin dapat melakukan pengeditan data dan penghapusan data secara mudah dan cepat. Disini admin dapat menambahkan jumlah karyawan dan melakukan pencarian dengan memasukkan nama karyawan. Nama-nama karyawan yang sudah di inputkan maka akan langsung tampil pada halaman ini. Berikut ini adalah tampilannya :

No	NIK	NAMA	TANGGAL LAHIR	JENIS KELAMIN	ALAMAT	KONTAK	EMAIL	UNIT	OPTION

**Gambar 3.11.** Rancangan Halaman Karyawan

Terdapat tombol tambah karyawan pada rancangan halaman karyawan ini, jika admin menekan tombol tersebut maka masuk ke halaman penginputan data karyawan.

Berikut ini adalah tampilannya :

**Gambar 3.12.** Rancangan Halaman *Input* Karyawan

## 5. Rancangan Halaman Penilaian

Pada rancangan halaman penilaian admin dapat melakukan penilaian terhadap semua karyawan PT. Telkom Akses Witel Medan. Disini admin hanya tinggal memilih sub kriteria yang telah tersedia pada halaman. Berikut ini adalah tampilannya :

The image shows a web interface for an evaluation system. At the top, there is a navigation menu with buttons for 'LOGO', 'Admin', 'Karyawan', 'Penilaian', 'Hasil', 'laporan', and 'Logout'. Below this, the main content area is titled 'Halaman Penilaian AHP'. It features three input fields: 'NIK', 'NAMA', and 'UNIT'. Underneath, there are seven dropdown menus, each with a label and a selected value 'Piih': 'kehadiran', 'Kinerja', 'Kerja sama', 'Kreatif', 'Penampilan', and 'Inovasi'. A 'Simpan' button is located at the bottom center of the form.

**Gambar 3.13.** Rancangan Halaman Penilaian

## 6. Rancangan Halaman Hasil

Setelah penilaian di inputkan oleh admin maka secara cepat dan mudah admin dapat langsung melihat hasil penilaian karyawan berprestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan. Berikut ini adalah tampilannya :

Hasil Penilaian AHP

No	Nik	Nama	Unit	Hasil	Hapus

**Gambar 3.14.** Rancangan Halaman Hasil

## 7. Rancangan Halaman Laporan

Pada rancangan halaman laporan digunakan admin untuk mencetak hasil laporan karyawan dan laporan penilaian karyawan. Berikut ini adalah tampilannya :

Halaman Laporan

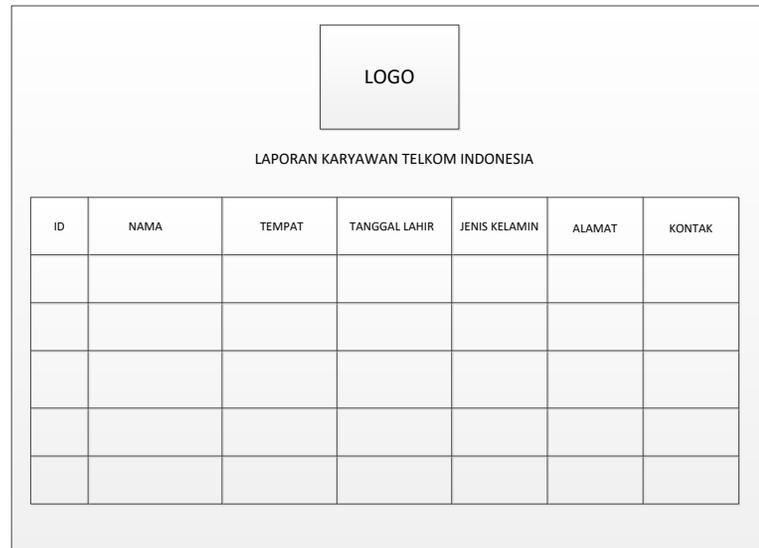
Data Karyawan

Data Penilaian

Data Penilaian Unit

**Gambar 3.15.** Rancangan Halaman Laporan

Jika admin menekan tombol download data karyawan maka secara otomatis akan muncul tampil laporan data karyawan pada PT. Telkom Akses Witel Medan. Berikut ini tampilannya :



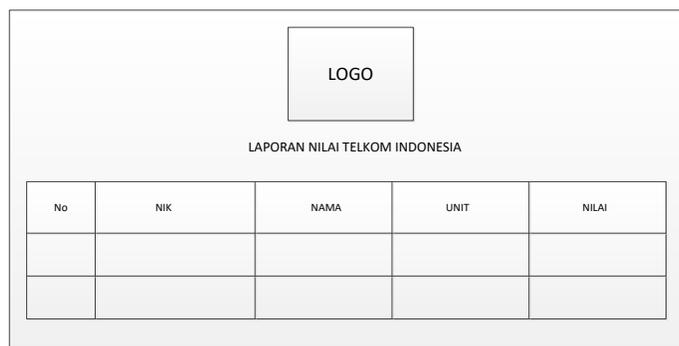
LOGO

LAPORAN KARYAWAN TELKOM INDONESIA

ID	NAMA	TEMPAT	TANGGAL LAHIR	JENIS KELAMIN	ALAMAT	KONTAK

**Gambar 3.16.** Rancangan Halaman Laporan Karyawan

Jika admin menekan tombol download data penilaian maka secara otomatis akan muncul tampil laporan data penilaian pada PT. Telkom Akses Witel Medan. Berikut ini tampilannya :



LOGO

LAPORAN NILAI TELKOM INDONESIA

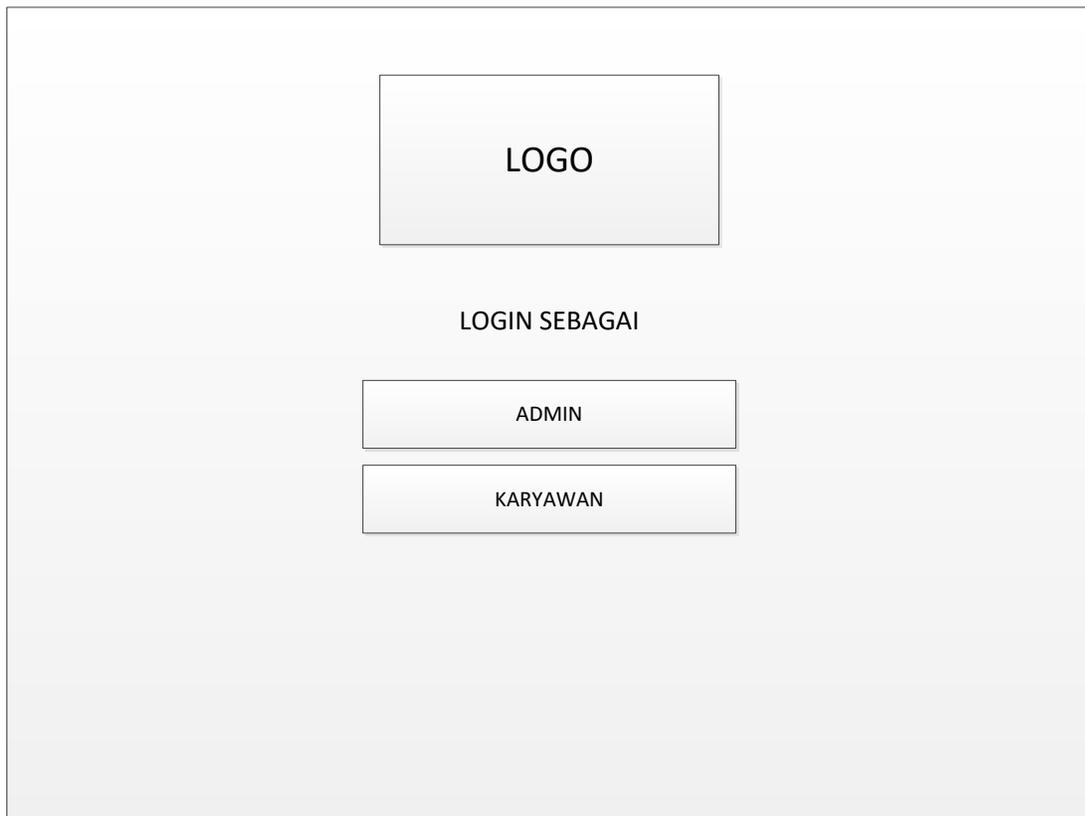
No	NIK	NAMA	UNIT	NILAI

**Gambar 3.17.** Rancangan Halaman Laporan Penilaian

### 3.8.2 Rancangan Halaman Karyawan

#### 1. Rancangan Halaman Pilihan Login

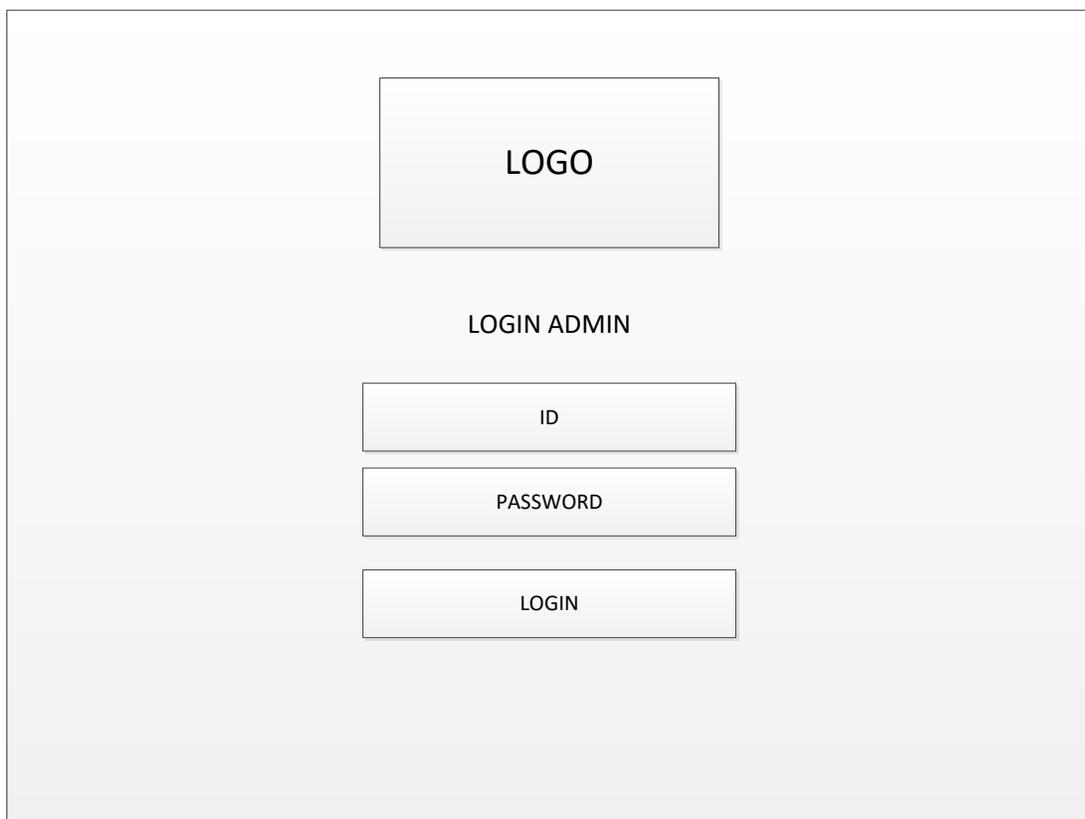
Sebelum masuk ke dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berpestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*), karyawan harus melakukan pemilihan untuk masuk ke dalam aplikasi. Berikut ini adalah rancangan halaman login :



**Gambar 3.18.** Rancangan Halaman Pilihan Login

## 2. Rancangan Halaman Login

Sebelum masuk ke dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berpestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*), karyawan harus memasukkan *id* dan *password* terlebih dahulu. Berikut ini adalah rancangan halaman login :



The image shows a wireframe for a login page. It consists of a large rectangular container with a light gray background. Inside the container, the elements are arranged vertically and centered:

- A rectangular box containing the text "LOGO".
- The text "LOGIN ADMIN" below the logo box.
- A rectangular input field containing the text "ID".
- A rectangular input field containing the text "PASSWORD".
- A rectangular button containing the text "LOGIN".

**Gambar 3.19.** Rancangan Halaman Login

### 3. Rancangan Halaman *Home*

Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, maka akan masuk ke dalam rancangan halaman home. Pada halaman *home* ini karyawan bisa melihat hasil penilaian karyawan yang telah dilakukan oleh perusahaan. Berikut ini adalah tampilannya :

The screenshot shows a web interface with a top navigation bar containing buttons for 'LOGO', 'Home', 'Pengaturan', and 'Logout'. Below this, there are two input fields with 'Lihat' and 'Cetak' buttons. The main content area is titled 'Hasil Penilaian Karyawan' and contains two tables.

No	Nik	Nama	Unit	Hasil

No	NIK	NAMA	TANGGAL LAHIR	JENIS KELAMIN	ALAMAT	KONTAK	EMAIL	UNIT

**Gambar 3.20.** Rancangan Halaman *Home*

### 4. Rancangan Halaman Laporan Penilaian Karyawan

Pada rancangan halaman laporan penilaian karyawan ini, karyawan dapat mencetak hasil penilaian dengan mudah dan cepat. Berikut ini adalah tampilannya :

LOGO				
LAPORAN NILAI TELKOM AKSES INDONESIA				
No	NIK	NAMA	UNIT	NILAI

**Gambar 3.21.** Rancangan Halaman Penilaian Karyawan

## 5. Rancangan Halaman Pengaturan

Pada rancangan halaman pengaturan karyawan dapat melakukan penggantian *password* lama menjadi *password* baru. Berikut ini adalah tampilannya :

LOGO	Home	Pengaturan	Logout
Ganti Password			
Password Lama	<input type="text"/>		
Password Baru	<input type="text"/>		
<input type="button" value="Simpan"/>			

**Gambar 3.22.** Rancangan Halaman Pengaturan

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Kebutuhan Spesifikasi Minimum *Hardware* dan *Software***

Agar petampilan yang telah penulis kerjakan dapat berjalan baik, maka perlu kiranya dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dikerjakan. Untuk itu dibutuhkan beberapa komponen utama mencakup perangkat keras (*Hardware*), dan perangkat lunak (*Software*).

##### **4.1.1 Kebutuhan *Hardware***

Hardware merupakan komponen yang terlihat secara fisik, yang saling bekerja sama dalam pengolahan data. Perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan meliputi: Adapun spesifikasi laptop penulis gunakan yaitu:

1. Processor : *Intel ® Inside corei3*
2. *Installed memory (RAM)* : 2.00 GB
3. Sistem Operasi : *Microsoft Windows 10*

##### **4.1.2 Kebutuhan *Software***

*Software* adalah instruksi atau program-program laptop yang dapat digunakan oleh laptop dengan memberikan fungsi serta penampilan yang diinginkan. Dalam hal ini, perangkat lunak yang digunakan penulis adalah:

1. *Sublime Text*
2. *PHP*
3. *Xampp*

4. CSS

5. HTML

6. MySQL

## 4.2 Pengujian Aplikasi

### 4.2.1 Tampilan Halaman Admin

#### 1. Tampilan Halaman Pemilihan Sebagai

Sebelum masuk ke dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berpestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*), admin harus melakukan pemilihan untuk masuk ke dalam aplikasi. Berikut ini adalah tampilan halaman login :

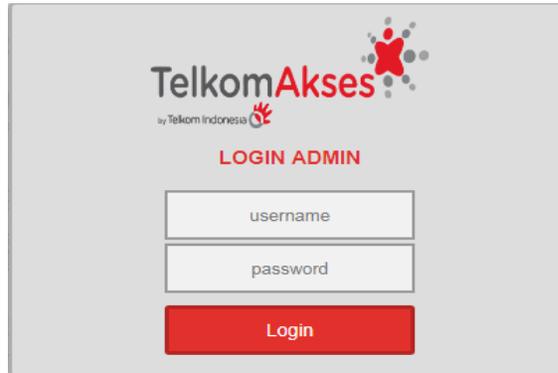


**Gambar 4.1.** Tampilan Halaman Pemilihan Sebagai

#### 2. Tampilan Halaman Login

Sebelum masuk ke dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berpestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan menggunakan metode AHP

(Analytical Hierarchy Process), admin harus memasukkan *username* dan *password* terlebih dahulu. Berikut ini adalah tampilan halaman login :



**Gambar 4.2.** Tampilan Halaman Login

### 3. Tampilan Halaman Admin

Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, maka akan masuk ke dalam halaman admin. Disini admin dapat menambahkan jumlah dengan mudah dan cepat. Pada halaman ini juga admin dapat melakukan mengeditan dan penghapusan data admin.

Berikut ini adalah tampilannya :



USERNAME	PASSWORD	OPTION	
admin	admin	Edit	Hapus
mimin	mimin	Edit	Hapus
kismin	kismin	Edit	Hapus

**Gambar 4.3.** Tampilan Halaman Admin

#### 4. Tampilan Halaman Karyawan

Pada tampilan halaman karyawan admin dapat melakukan pengeditan data dan penghapusan data secara mudah dan cepat. Disini admin dapat menambahkan jumlah karyawan dan melakukan pencarian dengan memasukkan nama karyawan. Nama-nama karyawan yang sudah di inputkan maka akan langsung tampil pada halaman ini. Berikut ini adalah tampilannya :

NO	NIK	NAMA	TANGGAL LAHIR	JENIS KELAMIN	ALAMAT	KONTAK	EMAIL	UNIT	OPTIO
1	18990673	ABDUL HAQI	02 April 1995	Pria	Jl. Perintang Pasir 99 mes	082167118814	abdul_16@telkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	Edit Delete All
2	95150309	ADAM SHOLIHIN	06 October 1995	Pria	DUSUN COT GIREK LAMA,KEC.	0823702929722	adam_sholihin@telkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	Edit Delete All
3	95150306	AHMAD SAMAN	07 October 1995	Pria	Rouhan lombang	081248934779	ahmad_saman@telkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	Edit Delete All
4	95150318	AJMAL WILDAN	09 March 1995	Pria	Jl. Bakri Lubur Gg Kami	081252030392	ajmal_wildan@telkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	Edit Delete All
5	95150085	AKHMAD FALSAL	10 June 1999	Pria	Jl. Kepora III no 118	0812520960018	akhmada_faisal@telkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	Edit Delete All

**Gambar 4.4.** Tampilan Halaman Karyawan

6	90150079	AL PUTRA	12 June 24	Pria	Jl. Pembangunan 99 H Rur	08227378880	al.fahri@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	EditDelete	Delete All
7	79150008	ANDI ASIMARA	05 April 1979	Pria	Jl. Ampera No. 30 Mandala	085273163799	andi.asmarat9@gmail.com	CCAN & WAN Medan	EditDelete	Delete All
8	18970207	ANDI SIMORANGKIR	10 May 1997	Pria	Jl. Pella I No. 43	085397560442	andi.simorangkir@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	EditDelete	Delete All
9	18900144	ANGGA PUTRA	08 March 1990	Pria	Jl. Karya Gg. Suka Damai	08116662727	anggaputra91@gmail.com	CCAN & WAN Medan	EditDelete	Delete All
10	18960472	ANGGI PRATAMA	08 March 1995	Pria	Dusun Laman Damai	082276464042	anggiptis5@gmail.com	CCAN & WAN Medan	EditDelete	Delete All
11	99150125	ARIEF HERUWAN	01 August 1993	Pria	Jl. Padang Cermin Gg. Jolra	08127493633	m.hermanan@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	EditDelete	Delete All
12	18930364	ARIEF HIDAYAH	15 May 29	Pria	Jl. Irenk Link II Rengas P	085100382415	arif.hidayah@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	EditDelete	Delete All
13	94151570	ARIEF BUDIMAN	11 June 1994	Pria	Jl. Penglar VII No. 58 Me	081291761976	arifbudiman181@gmail.com	CCAN & WAN Medan	EditDelete	Delete All
14	92151568	ARIF DWI	03 May 1992	Pria	Jl. Sukatan No. 7 Medan	082113421177	mulhammadarif53@gmail.com	CCAN & WAN Medan	EditDelete	Delete All

Gambar 4.5. Tampilan Halaman Karyawan

14	92151688	ARIF DWI	03 May 1992	Pria	Jl. Sukatani No. 7 Medan	08215424177	mulhamatadafes3@gmail.com	CCAN & WAN Medan	EdinDele All	Dele All
15	74160008	BAMBANG NOVRIZAL	11 July 1974	Pria	Jl. Pulo Baran Berykel B	085102476861	bambangnovrizal@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	EdinDele All	Dele All
16	97160220	BESTARI PUTRA	04 December 1997	Pria	Jl. Bintang Terang 88 Kot. 1	08227147343	bestariase9@gmail.com	CCAN & WAN Medan	EdinDele All	Dele All
17	90157328	CHARUL CHISAN	03 January 1990	Pria	Jl. Kesatria Barat No. 7	081234207270	chisan1990@gmail.com	CCAN & WAN Medan	EdinDele All	Dele All
18	89150038	CHARUL INSYA	07 September 1988	Pria	Jl. Kadet Muslim jst Meli	082165465442	charul.insya@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	EdinDele All	Dele All
19	18970408	DANA SAHPUTRA	08 April 1997	Pria	Jl. Amunium 1 Lk. XIV Cq	082714728889	dana.sahputra@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	EdinDele All	Dele All
20	99170459	DANDY ARYATAMA	11 July 1998	Pria	Jl. Behai No. 74A Medan	081375786161	dandy.aryatama@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	EdinDele All	Dele All
21	89150072	DARMA SUGANDA	03 March 1988	Pria	Dusun Benjang Desa Padan	085101792375	darma.suganda@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	EdinDele All	Dele All
22	93160208	DEDEK ANDIKA	06 January 1993	Pria	Jl. Sulun No. 13	085103928555	dedek.ub@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	EdinDele All	Dele All

**Gambar 4.6.** Tampilan Halaman Karyawan

Terdapat tombol tambah karyawan pada tampilan halaman karyawan ini, jika admin menekan tombol tersebut maka masuk ke halaman penginputan data karyawan. Berikut ini adalah tampilannya :

**Tambah Karyawan**

NIK:

NAMA:

TEMPAT:

TANGGAL LAHIR:

JENIS KELAMIN:

ALAMAT:

KONTAK:

EMAIL:

UNIT:

**Gambar 4.7.** Tampilan Halaman *Input* Karyawan

## 5. Tampilan Halaman Penilaian

Pada tampilan halaman penilaian admin dapat melakukan penilaian terhadap semua karyawan PT. Telkom Akses Witel Medan. Disini admin hanya tinggal memilih sub kriteria yang telah tersedia pada halaman. Berikut ini adalah tampilannya :

**Halaman Penilaian AHP**

NIK:  Nama:  Unit:

1. Kehadiran:

2. Kinerja:

3. Kerja Sama:

4. Kreativitas:

5. Penampilan:

6. Inovasi:

**Gambar 4.8.** Tampilan Halaman Penilaian**6. Tampilan Halaman Hasil**

Setelah penilaian di inputkan oleh admin maka secara cepat dan mudah admin dapat langsung melihat hasil penilaian karyawan berprestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan. Berikut ini adalah tampilannya :



No	NIK	Nama	Unit	Hasil	Hapus
1	90157324	MUHAMMAD ASHRI	CCAN & WAN Medan	0.651	<a href="#">Hapus</a>
2	18950100	NAVIN RAJ	CCAN & WAN Medan	0.609	<a href="#">Hapus</a>
3	90150163	MUHAMMAD ASWIN	CCAN & WAN Medan	0.576	<a href="#">Hapus</a>
4	74150003	BAMBANG NOVRIZAL	CCAN & WAN Medan	0.567	<a href="#">Hapus</a>
5	18990350	MHD. RIZKY	CCAN & WAN Medan	0.556	<a href="#">Hapus</a>

**Gambar 4.9.** Tampilan Halaman Hasil

6	96157326	RIZALDI GINTING	Operasi Medan Centrum	0.552	<a href="#">Hapus</a>
7	95150309	ADAM SHOLIHIN	CCAN & WAN Medan	0.529	<a href="#">Hapus</a>
8	96150318	AJMAL WILDAN	CCAN & WAN Medan	0.51	<a href="#">Hapus</a>
9	18910215	MUHAMMAD ALVINSYAH	CCAN & WAN Medan	0.497	<a href="#">Hapus</a>
10	18950601	DESMON MARANATHA	CCAN & WAN Medan	0.492	<a href="#">Hapus</a>
11	89150085	AKHMAD FAISAL	CCAN & WAN Medan	0.491	<a href="#">Hapus</a>
12	18930354	ARIEF HIDAYAH	CCAN & WAN Medan	0.476	<a href="#">Hapus</a>
13	18900144	ANGGA PUTRA	CCAN & WAN Medan	0.463	<a href="#">Hapus</a>
14	96160402	IMAM FAUZAN	CCAN & WAN Medan	0.455	<a href="#">Hapus</a>
15	94151570	ARIF BUDIMAN	CCAN & WAN Medan	0.45	<a href="#">Hapus</a>

**Gambar 4.10.** Tampilan Halaman Hasil

16	18970403	DANA SAHPUTRA	CCAN & WAN Medan	0.448	<a href="#">Hapus</a>
17	95170170	GAWIDI HARTO	CCAN & WAN Medan	0.446	<a href="#">Hapus</a>
18	18940425	NUR AHMAD	CCAN & WAN Medan	0.445	<a href="#">Hapus</a>
19	97170149	FAJAR PRASETYO	CCAN & WAN Medan	0.442	<a href="#">Hapus</a>
20	90150079	AL PUTRA	CCAN & WAN Medan	0.441	<a href="#">Hapus</a>
21	18950472	ANGGI PRATAMA	CCAN & WAN Medan	0.426	<a href="#">Hapus</a>
22	93150203	DEDEK ANDIKA	CCAN & WAN Medan	0.426	<a href="#">Hapus</a>
23	95150306	AHMAD SAHNAN	CCAN & WAN Medan	0.411	<a href="#">Hapus</a>
24	92151568	ARIF DWI	CCAN & WAN Medan	0.407	<a href="#">Hapus</a>
25	96157322	MUHAMMAD FAJAR	CCAN & WAN Medan	0.405	<a href="#">Hapus</a>

**Gambar 4.11.** Tampilan Halaman Hasil

## 7. Tampilan Halaman Laporan

Pada tampilan halaman laporan digunakan admin untuk mencetak hasil laporan karyawan dan laporan penilaian karyawan. Berikut ini adalah tampilannya :

TelkomAkses  
PT. Telkom Indonesia

Admin Karyawan Penilaian Hasil Laporan Logout

### Halaman Laporan

Data Karyawan: [Cetak](#)

Data Penilaian: [Cetak](#)

Data Penilaian Unit: CCAN & WAN Medan [Cetak](#)

**Gambar 4.12.** Tampilan Halaman Laporan

Jika admin menekan tombol download data karyawan maka secara otomatis akan muncul tampil laporan data karyawan pada PT. Telkom Akses Witel Medan. Berikut ini tampilannya :



**LAPORAN KARYAWAN TELKOM AKSES INDONESIA**

NO	NIK	NAMA	TEMPAT	TGL LAHIR	JEKEL	ALAMAT	KONTAK	UNIT
1	19890573	ABDUL HADI	MEDAN	02 April 1995	Pria	Jl. Penanjung Pasir gumes	082167118814	CCAN & WAN Medan
2	95150309	ADAM SHOULHN	MEDAN	06 October 1995	Pria	DUSUN COT GREK LAMBA KEC.	082370329722	CCAN & WAN Medan
3	95150306	AHMAD SHANNAN	MEDAN	07 October 1995	Pria	Reburan lombang	08124894479	CCAN & WAN Medan
4	95150318	AJMAL WILDAN	MEDAN	09 March 1995	Pria	Jl. Bani Luntir Gg. Kami	081252030382	CCAN & WAN Medan
5	89150095	AKHMAD FASAL	MEDAN	10 June 1989	Pria	JL. Kepar III no 118	081252098018	CCAN & WAN Medan

Gambar 4.13. Tampilan Halaman Laporan Karyawan

6	90150079	AL PUTRA	MEDAN	12 June 24	Pria	Jl. Pembangunan gg. H. Rur	08227373880	CCAN & WAN Medan
7	79150008	ANDI ASHARA	MEDAN	05 April 1979	Pria	Jl. Merdeka No.30 Mandala	085275183799	CCAN & WAN Medan
8	18970207	ANDI SIMPANGKUR	MEDAN	10 May 1997	Pria	Jl. Pella No. 43	085307560442	CCAN & WAN Medan
9	18980144	ANGGA PUTRA	MEDAN	08 March 1990	Pria	Jl. Karya Gg. Sula Darai	08116582727	CCAN & WAN Medan
10	18980472	ANGGA PRATAMA	MEDAN	08 March 1995	Pria	Dusun Aman Darai	08227949442	CCAN & WAN Medan
11	90150125	ARIEF HERMANAN	MEDAN	07 August 1983	Pria	Jl. Padang Caman Gg. Jaha	081274958833	CCAN & WAN Medan
12	18930354	ARIEF HIDAYAH	MEDAN	15 May 29	Pria	Jl. Benteng Link II Rengas P	085110092415	CCAN & WAN Medan
13	94151570	ARIF BUDMANI	MEDAN	11 June 1994	Pria	Jl. Penglar VIII No.53 Me	081291761976	CCAN & WAN Medan
14	92151588	ARIF DMI	MEDAN	03 May 1992	Pria	Jl. Suleri No. 7 Medan	082113421177	CCAN & WAN Medan
15	74150003	BAMBANG NOVRIZAL	MEDAN	11 July 1974	Pria	Jl. Pulo Bryan Berhal B	085102476661	CCAN & WAN Medan

**Gambar 4.14.** Tampilan Halaman Laporan Karyawan

16	97160220	BESTARI PUTRA	MEDAN	04 December 1997	Pria	Jl. Bihang Teang 88 Km. 1	082277473543	CCAN & VWAN Medan
17	90157323	CHARUL ICHSAN	MEDAN	03 January 1990	Pria	Jl. Kesatria Barat No. 7	081234207210	CCAN & VWAN Medan
18	88150038	CHARUL NSYA	MEDAN	07 September 1988	Pria	Jl. Kapten Muslim per Mei	082165465442	CCAN & VWAN Medan
19	18970403	DANA SAHPUTRA	MEDAN	08 April 1997	Pria	Jl. Amunium LK. XIV Gg	082274728889	CCAN & VWAN Medan
20	98170458	DANDY ARYATAMA	MEDAN	11 July 1988	Pria	Jl. Balai No. 74A Medan	081375768161	CCAN & VWAN Medan
21	88150072	DARMA SUGANDA	MEDAN	03 March 1988	Pria	Dusun Berhngn Desa Padan	085101792375	CCAN & VWAN Medan
22	93150203	DEDEK ANDIKA	MEDAN	06 January 1993	Pria	Jl. Suluh No. 13	085103928555	CCAN & VWAN Medan
23	18850801	DESMON MARANATHA	MEDAN	18 May 15	Pria	Jln. Desa Kumbang, Me	081223184129	CCAN & VWAN Medan
24	91150151	DONY BASTAN	MEDAN	08 July 1991	Pria	Jl. Darau Lad Tamar LKV	082212085231	CCAN & VWAN Medan
25	18950800	ELZA RIZKALVI	MEDAN	11 December 1995	Pria	Jl. Kapitan Gg. Soeh L	081269304333	CCAN & VWAN Medan
26	97150246	ERLAN NUGROHO	MEDAN	17 August 16	Pria	JL SEI PADANG NO.121	082167698172	CCAN & VWAN Medan
27	97170149	FAJAR PRASETYO	MEDAN	17 September 12	Pria	Jl. Asrama Bintara Blok B	082277755165	CCAN & VWAN Medan
28	96150393	FAUZI RIZKI	MEDAN	07 April 1996	Pria	Jl. GELATIK G3 MUSIK NO.	081361499006	CCAN & VWAN Medan

Gambar 4.15. Tampilan Halaman Laporan Karyawan

29	96170170	GAMDI HARTO	MEDAN	06 June 1966	Pria	Jl. Pemprian Gg. Perikarna	082776094682	CCAN & WAN Medan
30	96150389	HABIBI ISMO	MEDAN	07 June 1966	Pria	JL. PUNGSIK NO. 45	081240930349	CCAN & WAN Medan
31	18992272	HABY ELMASYO	MEDAN	06 September 1992	Pria	Jl Lambu No 25 Kec Medan	081287179007	CCAN & WAN Medan
32	18990165	HOTBER ANDREAS	MEDAN	01 January 1996	Pria	Unehobang	082165744641	CCAN & WAN Medan
33	18990214	ILHAM EGY	MEDAN	05 April 1999	Pria	Jl. Tassan Gg. Tidar No.	081375832207	CCAN & WAN Medan
34	96160402	IMAM FAUZAN	MEDAN	07 February 1966	Pria	Jl. M. Nawi Harahap Blok	081375818862	CCAN & WAN Medan
35	18990374	INDRA ROMIGO	MEDAN	08 May 1999	Pria	Jl. Temporal XIL XIX K	081262919698	CCAN & WAN Medan
36	86150019	IMAN FREDDY	MEDAN	07 March 1966	Pria	Jl. Pyulit XI No. 219 Peru	081260998665	CCAN & WAN Medan
37	18940421	KEPIN ANDKA	MEDAN	11 January 1994	Pria	Dusun VII Sei Siala Deras	082165001194	CCAN & WAN Medan

**Gambar 4.16.** Tampilan Halaman Laporan Karyawan

Jika admin menekan tombol download data penilaian maka secara otomatis akan muncul tampil laporan data penilaian pada PT. Telkom Akses Witel Medan. Berikut ini tampilannya :



### LAPORAN NILAI TELKOM AKSES INDONESIA

NO	NIK	NAMA	UNIT	NILAI
1	90157324	MUHAMMAD ASHRI	CCAN & WAN Medan	0.651
2	18950100	NAVIN RAJ	CCAN & WAN Medan	0.609
3	90150163	MUHAMMAD ASWIN	CCAN & WAN Medan	0.576
4	74150003	BAMBANG NOVRIZAL	CCAN & WAN Medan	0.567
5	18990350	MHD. RIZKY	CCAN & WAN Medan	0.556

**Gambar 4.17.** Tampilan Halaman Laporan Penilaian

6	95150309	ADAM SHOLIHIN	CCAN & WAN Medan	0.529
7	96150318	AJMAL WILDAN	CCAN & WAN Medan	0.51
8	18910215	MUHAMMAD ALVINSYAH	CCAN & WAN Medan	0.497
9	18950601	DESMON MARANATHA	CCAN & WAN Medan	0.492
10	89150085	AKHMAD FAISAL	CCAN & WAN Medan	0.491
11	18930354	ARIEF HIDAYAH	CCAN & WAN Medan	0.476
12	18900144	ANGGA PUTRA	CCAN & WAN Medan	0.463
13	96160402	IMAM FAUZAN	CCAN & WAN Medan	0.455
14	94151570	ARIF BUDIMAN	CCAN & WAN Medan	0.45
15	18970403	DANA SAHPUTRA	CCAN & WAN Medan	0.448

**Gambar 4.18.** Tampilan Halaman Laporan Penilaian

16	95170170	GAWIDI HARTO	CCAN & WAN Medan	0.446
17	18940425	NUR AHMAD	CCAN & WAN Medan	0.445
18	97170149	FAJAR PRASETYO	CCAN & WAN Medan	0.442
19	90150079	AL PUTRA	CCAN & WAN Medan	0.441
20	93150203	DEDEK ANDIKA	CCAN & WAN Medan	0.426
21	18950472	ANGGI PRATAMA	CCAN & WAN Medan	0.426
22	95150306	AHMAD SAHMAN	CCAN & WAN Medan	0.411
23	92151568	ARIF DWI	CCAN & WAN Medan	0.407
24	96157322	MUHAMMAD FAJAR	CCAN & WAN Medan	0.405
25	18920272	HABY EMASTYO	CCAN & WAN Medan	0.401

**Gambar 4.19.** Tampilan Halaman Laporan Penilaian

25	18920272	HABY EMASTYO	CCAN & WAN Medan	0.401
26	97160220	BESTARI PUTRA	CCAN & WAN Medan	0.4
27	18950673	ABDUL HADI	CCAN & WAN Medan	0.4
28	96150393	FAUZI RIZKI	CCAN & WAN Medan	0.397
29	18990374	INDRA ROMIGO	CCAN & WAN Medan	0.374
30	88150072	DARMA SUGANDA	CCAN & WAN Medan	0.359
31	86150019	IWIN FREDDY	CCAN & WAN Medan	0.351
32	97150246	ERJAN NUGROHO	CCAN & WAN Medan	0.338
33	18970207	ANDI SIMORANGKIR	CCAN & WAN Medan	0.338
34	18950594	M RIDHO	CCAN & WAN Medan	0.336
35	18950749	MICHAEL JOHAN	CCAN & WAN Medan	0.329

**Gambar 4.20.** Tampilan Halaman Laporan Penilaian

## 4.2.2 Tampilan Halaman Karyawan

### 1. Tampilan Halaman Pemilihan Sebagai

Sebelum masuk ke dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berpestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*), karyawan harus melakukan pemilihan untuk masuk ke dalam aplikasi. Berikut ini adalah tampilan halaman login :



**Gambar 4.21.** Tampilan Halaman Pemilihan Sebagai

### 2. Tampilan Halaman Login Karyawan

Sebelum masuk ke dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berpestasi pada PT. Telkom Akses Witel Medan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*), karyawan harus memasukkan *username* dan *password* terlebih dahulu. Berikut ini adalah tampilan halaman login :



**Gambar 4.22.** Tampilan Halaman Login

### 3. Tampilan Halaman *Home*

Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, maka akan masuk ke dalam rancangan halaman home. Pada halaman *home* ini karyawan bisa melihat hasil penilaian karyawan yang telah dilakukan oleh perusahaan. Berikut ini adalah tampilannya :

No	NIK	Nama	Unit	Hasil
1	90157324	MUHAMMAD ASHRI	CCAN & WAN Medan	0.651
2	18950100	NAVIN RAJ	CCAN & WAN Medan	0.609
3	90150163	MUHAMMAD ASWIN	CCAN & WAN Medan	0.576

**Gambar 4.23.** Tampilan Halaman *Home*

4	74150003	BAMBANG NOVRIZAL	CCAN & WAN Medan	0.567
5	18990350	MHD. RIZKY	CCAN & WAN Medan	0.556
6	95150309	ADAM SHOLIHIN	CCAN & WAN Medan	0.529
7	96150318	AJMAL WILDAN	CCAN & WAN Medan	0.51
8	18910215	MUHAMMAD ALVINSYAH	CCAN & WAN Medan	0.497
9	18950601	DESMON MARANATHA	CCAN & WAN Medan	0.492
10	89150085	AKHMAD FAISAL	CCAN & WAN Medan	0.491
11	18930354	ARIEF HIDAYAH	CCAN & WAN Medan	0.476
12	18900144	ANGGA PUTRA	CCAN & WAN Medan	0.463
13	96160402	IMAM FAUZAN	CCAN & WAN Medan	0.455
14	94151570	ARIF BUDIMAN	CCAN & WAN Medan	0.45

**Gambar 4.24.**Tampilan Halaman *Home*

15	18970403	DANA SAHPUTRA	CCAN & WAN Medan	0.448
16	95170170	GAWIDI HARTO	CCAN & WAN Medan	0.446
17	18940425	NUR AHMAD	CCAN & WAN Medan	0.445
18	97170149	FAJAR PRASETYO	CCAN & WAN Medan	0.442
19	90150079	AL PUTRA	CCAN & WAN Medan	0.441
20	93150203	DEDEK ANDIKA	CCAN & WAN Medan	0.426
21	18950472	ANGGI PRATAMA	CCAN & WAN Medan	0.426
22	95150306	AHMAD SAHNAN	CCAN & WAN Medan	0.411
23	92151568	ARIF DWI	CCAN & WAN Medan	0.407
24	96157322	MUHAMMAD FAJAR	CCAN & WAN Medan	0.405
25	18920272	HABY EMASTYO	CCAN & WAN Medan	0.401

**Gambar 4.25.**Tampilan Halaman *Home*

Data Karyawan									
NO	NIK	NAMA	TANGGAL LAHIR	JENIS KELAMIN	ALAMAT	KONTAK	EMAIL	UNIT	
1	1890673	ABDUL HADI	02 April 1995	Pria	Jl. Perintang Pasir gungres	082167118914	abdul_18@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	
2	95150309	ADAM SHOLIHIN	06 October 1995	Pria	DUSUN COT GIREK LAMA KEC.	08237029722	adam_sholihin@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	
3	95150306	AHMAD SAHMAN	07 October 1995	Pria	Rebuan lombang	081248934779	ahmad_sahman@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	
4	95150318	AJMAL WILDAN	09 March 1996	Pria	Jl. Bakti Luhur Gg. Kanti	081262003062	ajmal_wildan@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	
5	89150085	AKHMAD FASAL	10 June 1989	Pria	Jl. Kejora III no 118	0812620860018	akhnad_fasal@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	
6	90150079	AL PUTRA	12 June 24	Pria	Jl. Pembangunan gg.H. Rur	082273783880	al_fahiev@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	
7	79150008	ANDI ASMARIA	05 April 1979	Pria	Jl. Ampara No.30 Mandala	086275183799	andi_asmaria79@gmail.com	CCAN & WAN Medan	
8	18970207	ANDI SIMORANGKIR	10 May 1997	Pria	Jl. Pelita I No. 43	086397560442	andi_simorangkir@elkomakses.co.id	CCAN & WAN Medan	
9	18900144	ANGGA PUTRA	08 March 1990	Pria	Jl. Karya Gg. Suka Damai	08116562727	anggaputraansi@gmail.com	CCAN & WAN Medan	

Gambar 4.26. Tampilan Halaman Home

10	19950472	ANGSI PRATIWA	08 March 1996	Pria	Dusun / Arjan Dandai	082275484042	angsiptaris@gmail.com	CCAN & WAN Medan
11	93150125	ARIEF HERMANAN	01 August 1993	Pria	Jl. Padang Cermin Gg. Jaha	081214953633	mhermanan@ekomarkes.co.id	CCAN & WAN Medan
12	19930354	ARIEF HIDAYAH	15 May 29	Pria	Jl. Itek Link II Pengas P	085100392415	arief.hidayah@ekomarkes.co.id	CCAN & WAN Medan
13	94151570	ARIF BUDI MAN	11 June 1994	Pria	Jl. Penglar VII No.38 Me	081291761976	arifbudiman1811@gmail.com	CCAN & WAN Medan
14	92151588	ARIF DWI	03 May 1992	Pria	Jl. Swatan No. 7 Medan	082113421177	mulhammadarif53@gmail.com	CCAN & WAN Medan
15	74150003	BAMBANG NOVIZAL	11 July 1974	Pria	Jl. Pulo Bayan Berkel B	085102476661	bambang.novizal@ekomarkes.co.id	CCAN & WAN Medan
16	97160220	BESYARI PUTRA	04 December 1997	Pria	Jl. Bnang Terang 88 Km.1	082271473543	bestarihs97@gmail.com	CCAN & WAN Medan
17	90157328	CHARUL CHSAN	03 January 1990	Pria	Jl. Kesatria Barat No. 7	081234207270	ichsan1390@gmail.com	CCAN & WAN Medan
18	88150038	CHARUL NSYA	07 September 1988	Pria	Jl. Kapten Muslim pr. Me	082165465442	charulnsya@ekomarkes.co.id	CCAN & WAN Medan

Gambar 4.27. Tampilan Halaman *Home*

19	18970403	DANA SAHPUTRA	08 April 1997	Pria	Jl. Amunium I Lk. XIV Gg	082274728899	dana.sahputra@ekonomaksess.co.id	CCAN & WAN Medan
20	98170458	DANDY ARYATAMA	11 July 1998	Pria	Jl. Bebat No. 74-A Medan	08137576161	dandy.aryatama@ekonomaksess.co.id	CCAN & WAN Medan
21	88150072	DARMA SUSANDA	03 March 1988	Pria	Dusun Beringin Desa Padan	085101792375	darma.suganda@ekonomaksess.co.id	CCAN & WAN Medan
22	93150203	DEDEK ANDIKA	06 January 1993	Pria	Jl. Suluh No. 13	085103928555	dedek.05@ekonomaksess.co.id	CCAN & WAN Medan
23	18990801	DESMON MARAMATHA	18 May 15	Pria	Jln. Desa Kutarbelin Me	081223184129	desmon.larigan@ekonomaksess.co.id	CCAN & WAN Medan
24	91150151	DONY BASTIAN	08 July 1991	Pria	Jl. Danaul Lait Tanar LKV	082212065231	dony.3108@ekonomaksess.co.id	CCAN & WAN Medan
25	18990800	ELZA RIZKALVI	11 December 1995	Pria	Jl. Kaipatan Gg. Selen L	081269990433	ezaizkavlvi@gmail.com	CCAN & WAN Medan
26	97150246	ERJAN NUGROHO	17 August 16	Pria	JL.SEI PADANG NO.121	082167596172	erjanngroho01@gmail.com	CCAN & WAN Medan
27	97170149	FAJAR PRASETYO	17 September 12	Pria	Jl.Astana Binara Blok B	082277755155	fajaprasesyomedan@gmail.com	CCAN & WAN Medan
28	96160393	FAUZI RIZKI	07 April 1996	Pria	JL.GELATIK GG MUSIK NO.	081361499006	fauzi.rizki@ekonomaksess.co.id	CCAN & WAN Medan

**Gambar 4.28.**Tampilan Halaman *Home*

#### 4. Tampilan Halaman Laporan Penilaian Karyawan

Pada rancangan halaman laporan penilaian karyawan ini, karyawan dapat mencetak hasil penilaian dengan mudah dan cepat. Berikut ini adalah tampilannya :



### LAPORAN NILAI TELKOM AKSES INDONESIA

NO	NIK	NAMA	UNIT	NILAI
1	90157324	MUHAMMAD ASHRI	CCAN & WAN Medan	0.651
2	18950100	NAVIN RAJ	CCAN & WAN Medan	0.609
3	90150163	MUHAMMAD ASWIN	CCAN & WAN Medan	0.576
4	74150003	BAMBANG NOVRIZAL	CCAN & WAN Medan	0.567
5	18990350	MHD. RIZKY	CCAN & WAN Medan	0.556

**Gambar 4.29.** Tampilan Halaman Laporan Penilaian Karyawan

6	95150309	ADAM SHOLIHIN	CCAN & WAN Medan	0.529
7	96150318	AJMAL WILDAN	CCAN & WAN Medan	0.51
8	18910215	MUHAMMAD ALVINSYAH	CCAN & WAN Medan	0.497
9	18950601	DESMON MARANATHA	CCAN & WAN Medan	0.492
10	89150085	AKHMAD FAISAL	CCAN & WAN Medan	0.491
11	18930354	ARIEF HIDAYAH	CCAN & WAN Medan	0.476
12	18900144	ANGGA PUTRA	CCAN & WAN Medan	0.463
13	96160402	IMAM FAUZAN	CCAN & WAN Medan	0.455
14	94151570	ARIF BUDIMAN	CCAN & WAN Medan	0.45
15	18970403	DANA SAHPUTRA	CCAN & WAN Medan	0.448

**Gambar 4.30.** Tampilan Halaman Laporan Penilaian Karyawan

16	95170170	GAWIDI HARTO	CCAN & WAN Medan	0.446
17	18940425	NUR AHMAD	CCAN & WAN Medan	0.445
18	97170149	FAJAR PRASETYO	CCAN & WAN Medan	0.442
19	90150079	AL PUTRA	CCAN & WAN Medan	0.441
20	93150203	DEDEK ANDIKA	CCAN & WAN Medan	0.426
21	18950472	ANGGI PRATAMA	CCAN & WAN Medan	0.426
22	95150306	AHMAD SAHNAN	CCAN & WAN Medan	0.411
23	92151568	ARIF DWI	CCAN & WAN Medan	0.407
24	96157322	MUHAMMAD FAJAR	CCAN & WAN Medan	0.405
25	18920272	HABY EMASTYO	CCAN & WAN Medan	0.401

**Gambar 4.31.** Tampilan Halaman Laporan Penilaian Karyawan

25	18920272	HABY EMASTYO	CCAN & WAN Medan	0.401
26	97160220	BESTARI PUTRA	CCAN & WAN Medan	0.4
27	18950673	ABDUL HADI	CCAN & WAN Medan	0.4
28	96150393	FAUZI RIZKI	CCAN & WAN Medan	0.397
29	18990374	INDRA ROMIGO	CCAN & WAN Medan	0.374
30	88150072	DARMA SUGANDA	CCAN & WAN Medan	0.359
31	86150019	IWIN FREDDY	CCAN & WAN Medan	0.351
32	97150246	ERJAN NUGROHO	CCAN & WAN Medan	0.338
33	18970207	ANDI SIMORANGKIR	CCAN & WAN Medan	0.338
34	18950594	M RIDHO	CCAN & WAN Medan	0.336
35	18950749	MICHAEL JOHAN	CCAN & WAN Medan	0.329

**Gambar 4.32.** Tampilan Halaman Laporan Penilaian Karyawan

## 5. Rancangan Halaman Pengaturan

Pada rancangan halaman pengaturan karyawan dapat melakukan penggantian *password* lama menjadi *password* baru. Berikut ini adalah tampilannya :

The screenshot shows a web interface for changing a password. At the top left is the Telkom Akses logo. To its right are navigation links: Home, Pengaturan, and Logout. On the far right, it says 'Selamat Datang, **Mohammed Salah**'. The main heading is 'Ganti Password'. Below this are two input fields: 'Password Lama' containing '54321' and 'Password Baru'. A red button labeled 'Simpan' is positioned below the second input field.

**Gambar 3.33.** Rancangan Halaman Pengaturan

## 4.3 Pembahasan

Kebutuhan perhitungan, hanya membutuhkan input data pada dua sheet yaitu *sheet input* data karyawan dan *sheet input* penialain. Pengujian konsistensi data yang diinput dapat dilihat pada sistem, sedangkan hasil akhir berupa ranking alternatif disajikan pada halaman hasil.

Apabila input data tidak konsisten harus dilakukan input data ulang hingga data yang di-input konsisten. Ranking prioritas didasarkan prioritas yang merupakan urutan alternatif terbaik sesuai nomor rankingnya. Ranking ini sangat dipengaruhi oleh penilaian AHP terhadap perbandingan kepentingan masing-masing kriteria penilaian.

Hal ini berarti bahwa AHP harus mampu membandingkan tingkat kepentingan kriteria yang satu dengan yang lainnya. Dengan SPK yang sederhana ini bagian

personalia atau AHP akan sangat terbantu dalam menentukan siapa karyawan yang berprestasi sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Perbandingan bobot antara kriteria bebas ditetapkan oleh AHP dan dapat disesuaikan dengan sub kriteria tersebut. SPK ini dapat diperluas fungsinya pada bidang lain yang penilaiannya berdasarkan kriteria tertentu. Hal ini sesuai dengan sifat SPK yang harus fleksibel dan mudah dimodifikasi untuk menyelesaikan masalah yang berbeda namun dalam kasus yang tidak jauh berbeda.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Sistem Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* AHP (Studi Kasus: PT. Telkom Akses Witel Medan) maka pada bagian penutup dari penelitian ini, penulis menarik kesimpulan sekaligus memberikan saran sebagai berikut.

1. Aplikasi sistem Sistem Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (Studi Kasus: PT. Telkom Akses Witel Medan) dibuat untuk memberikan kemudahan kepada admin dan Kepala SDM dalam penyimpanan data karyawan yang akan menjadi kandidat karyawan berprestasi.
2. Dengan adanya Sistem Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* AHP (Studi Kasus: PT. Telkom Akses Witel Medan) dapat memberikan kemudahan dalam proses penginputan data karyawan, memberikan penilaian dan hasil akhir penilaian karyawan yang berhak menjadi karyawan berprestasi.
3. Sistem Sistem Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* AHP (Studi Kasus: PT. Telkom Akses Witel Medan) dapat memberikan keputusan yang cepat dan akurat dalam

pemilihan karyawan berprestasi pada kepada Kepala SDM dan Pimpinan PT. Telkom Akses Witel Medan.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk perbaikan dan pengembangan selanjutnya pada Sistem Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* AHP (Studi Kasus: PT. Telkom Akses Witel Medan) ini adalah :

1. Sistem Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* AHP (Studi Kasus: PT. Telkom Akses Witel Medan) dapat dikembangkan ke arah aplikasi berbasis mobile sehingga pihak-pihak yang terlibat dalam proses pemilihan karyawan dapat lebih mudah dan fleksibel dalam mengakses aplikasi.
2. Pada aplikasi Sistem Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* AHP (Studi Kasus: PT. Telkom Akses Witel Medan) mendatang harus bisa menangani kriteria dan subkriteria yang berjumlah lebih dari 6 untuk proses AHP. Oleh karena itu, peneliti berikutnya harus mencari referensi untuk mendapatkan nilai indeks random, tidak hanya melihat pada daftar tabel yang tersedia.
3. Dalam memecahkan masalah multikriteria metode *Analytical Hierarchy Process* bukan satu-satunya metode pengambilan keputusan digunakan, alangkah baiknya jika dicoba dibandingkan dengan menggunakan dengan metode yang lain untuk mendukung keputusan yang lebih efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. (2018). Pembangunan Model Electronic Government Pemerintahan Desa Menuju Smart Desa. *Jurnal Teknik dan Informatika*, 5(1), 1-5.
- Anshori Yusuf. (2012) Pendekatan Triangular Fuzzy Number Dalam Metode Analytic Hierarchy Process. *Vo. 2 No. 1 Maret*.
- Batubara, S., Wahyuni, S., & Hariyanto, E. (2018, September). Penerapan Metode Certainty Factor Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Dalam. In *Seminar Nasional Royal (SENAR) (Vol. 1, No. 1, pp. 81-86)*.
- Budihardjo M. (2015). *Panduan Praktis Penilaian Kinerja Karyawan*. Jakarta :
- Darmanto Eko. (2014). Penerapan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process) Untuk Menentukan Kualitas Gula Tumbu. *Vol. 5 No. 1 April 2014. ISSN: 2252-4983*.
- Hariyanto, E., & Rahim, R. (2016). Arnold's cat map algorithm in digital image encryption. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 5(10), 1363-1365.
- Hartanto, S. (2017). Implementasi fuzzy rule based system untuk klasifikasi buah mangga. *TECHSI-Jurnal Teknik Informatika*, 9(2), 103-122.
- Havena, M., & Marlina, L. (2018). The Technology of Corn Processing as an Effort to Increase The Income of Kelambir V Village. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 27-32.
- Hendrawan, J. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Mobile Learning Tuntunan Shalat. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 44-59.
- Irsanti Merina Tamala Sari, Dita Rizki Amalia. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Status Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP). *Vo. 14. No. 2*.
- Khairul, K., Haryati, S., & Yusman, Y. (2018). Aplikasi Kamus Bahasa Jawa Indonesia dengan Algoritma Raita Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 11(1), 1-6.
- Kurnia, D., Dafitri, H., & Siahaan, A. P. U. (2017). RSA 32-bit Implementation Technique. *Int. J. Recent Trends Eng. Res*, 3(7), 279-284.

- Mariance, U. C. (2018). Analisa dan Perancangan Media Promosi dan Pemasaran Berbasis Web Menggunakan Work System Framework (Studi Kasus di Toko Mandiri Prabot Kota Medan). *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information Technology*, 6(1).
- Marimin Prof. (2015). *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. Jakarta : Penerbit Grasindo.
- Marlina, L., Putera, A., Siahaan, U., Kurniawan, H., & Sulistianingsih, I. (2017). Data Compression Using Elias Delta Code. *Int. J. Recent Trends Eng. Res*, 3(8), 210-217.
- Merina Isanti, Rizki Dita. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Status Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process (MEFP). Vol. 14 No. 2 Desember.
- Nofriansyah Dicky. (2015). *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. Penerbit Penebar Swadaya Group.
- Prasetio Adhi. (2014). *Buku Sakti Webmaster (PHP & MySQL, HTML & CSS, HTML5 & CSS3, JavaScript)*. Jakarta Selatan : Penerbit MediaKita.
- Putri, N. A. (2018). Sistem Pakar untuk Mengidentifikasi Kepribadian Siswa Menggunakan Metode Certainty Factor dalam Mendukung Pendekatan Guru. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 78-90.
- Putri, R. E., & Siahaan, A. (2017). Examination Of Document Similarity Using Rabin-Karp Algorithm. *International Journal Of Recent Trends In Engineering & Research*, 3(8), 196-201.
- Rahim, R., Aryza, S., Wibowo, P., Harahap, A. K. Z., Suleman, A. R., Sihombing, E. E., ... & Agustina, I. (2018). Prototype file transfer protocol application for LAN and Wi-Fi communication. *Int. J. Eng. Technol.*, 7(2.13), 345-347.
- Rosa A.S, M. Shalahuddin. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung : Penerbit Informatika Bandung.
- Ruwaida, D., & Kurnia, D. (2018). Rancang Bangun File Transfer Protocol (FTP) dengan Pengamanan Open SSL pada Jaringan VPN Mikrotik di SMK Dwiwarna. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 3(1), 45-49.

- Sarif, M. I. Classification Of Feasibility Of Basic Food Recipients In Kelurahan Tanjung Morawa A, Tanjung Morawa Sub-District Using Naïve Bayes Classifier Algorithm.
- Sirait T. Justine. (2012). *Memahami Aspek-Aspek Pengelolaan Sumber Daya Manusia dalam Organisasi*. Jakarta : Penerbit Grasindo.
- Suteji Deni. (2012). *Sisttem Inventory Mini Market Dengan PHP dan JQuery.*.
- Yulia Dra, Pratita Dewi. (2015). *Bahan Ajar Sistem Informasi Manajemen*.