

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN
KARYAWAN TERBAIK DENGAN MENGGUNAKAN AHP
(*Analytic Hierarchy Process*)**

SKRIPSI

OLEH:

ROHANI CAHAYA MANIHURUK

208160025



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2025**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 18/8/25

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)18/8/25

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN
KARYAWAN TERBAIK DENGAN MENGGUNAKAN AHP
(Analytic Hierarchy Process)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik
Universitas Medan Area**

Oleh:

Rohani Cahaya Manihuruk

208160025

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2025**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 18/8/25

Access From (repository.uma.ac.id)18/8/25

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Karyawan
Terbaik Dengan Menggunakan Metode AHP (Analytic Hierarchy
Process

Nama : Rohani Cahaya Manihuruk
NPM : 208160025
Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing

Dr. Dian Noviandri S.T, M.Kom
Pembimbing I

Dr. Eng. Setiawan S.T., M.T
Dekan Fakultas Teknik

Rizki Mullono, S.Kom, M.Kom
Ka. Prodi

Tanggal Lulus: 6 Maret 2025

HALAMAN PERTANYAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

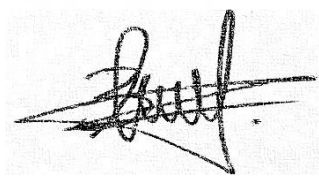
Nama : Rohani Cahaya Manihuruk
NPM : 208160025
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Menggunakan AHP”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : 6 Maret 2025
Yang menyatakan



Rohani Cahaya Manihuruk
NPM : 208160025

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Rohani Cahaya Manihuruk, lahir di Sidikalang pada tanggal 19 Februari 2001, penulis anak ke lima dari empat bersaudara. Penulis merupakan anak yatim dan dibesarkan oleh ibu dan juga ayah sambung penulis. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Swasta Sungai Rumbia-2 Rokan Hilir, kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Tunas Bangsa Sungai-2 selama satu tahun kemudian pindah sekolah dan lanjut di SMP Bunda Mulia Saribudolok, lalu penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA CR.Duyn Hoven Saribudolok dan lulus pada tahun 2020 kemudian penulis melanjutkan kuliah sarjana dengan pendidikan Program Study S1 Teknik Informatika di Universitas Medan Area .



KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat nya lah penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN MENGGUNAKAN AHP (Analytic Hierarchy Process)” ini tepat pada waktunya. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Medan Area. Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis ingin menyampaikan penghargaan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramadan, M.Eng, M.Sc. selaku Rektor Universitas Medan Area
2. Bapak Dr. Eng. Supriatno, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area
3. Bapak Rizki Muliono, S.Kom., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Medan Area
4. Kepada ibunda tersayang terimakasih banyak karna telah menemani dan mendidik penulis hingga saat ini, wanita yang selalu membawa nama penulis kedalam setiap doa nya, tanpa dukungan dan perjuangan beliau penulis tidak mungkin dapat bertahan sampai sejauh ini, oleh karena itu tulisan ini penulis persembahkan kepada ibunda tercinta sebagai tanda ucapan terimakasih penulis.

5. Kepada ayah sambung dari penulis yang ikut serta berpartisipasi di kehidupan penulis terimakasih telah membantu keluarga kecil penulis dan menggantikan sosok pria yang sebenarnya tidak dapat tergantikan di hati penulis.
6. Kepada saudara kandung penulis abang Christian kakak Roida dan Ervinna terimakasih telah membantu, memberikan penulis semangat dukungan dan nasehat selama penulisan skripsi ini.
7. Kepada Evimay Indri S.Kom dan Nurul Zahara S.Kom teman baik penulis trimakasih karena selalu mengingatkan penulis untuk mengerjakan skripsi ini hingga selesai.
8. Kepada seluruh teman teman Fakultas Teknik Informatika angkatan 2020 yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu, terimakasih atas pertemanan dan persaudaraannya semoga tetap semangat dalam penulisan skripsi ini hingga selesai.
9. Kepada seseorang yang tidak dapat penulis sebutkan langsung namanya yang pernah bersama penulis mendukung dan menemani penulis, terimakasih atas patah hati yang telah diberikan. Ternyata perginya anda dari kehidupan penulis menjadi suatu pelajaran berarti bagi penulis. Dan selama penyusunan skripsi ini bisa menjadi pengingat dan alasan penulis untuk terus berproses menjadi pribadi yang lebih baik lagi. Terimakasih karena pernah menjadi bagian yang paling menyenangkan dan menyakitkan dari proses pendewasaan penulis, sampai berjumpa di versi terbaik menurut takdir.

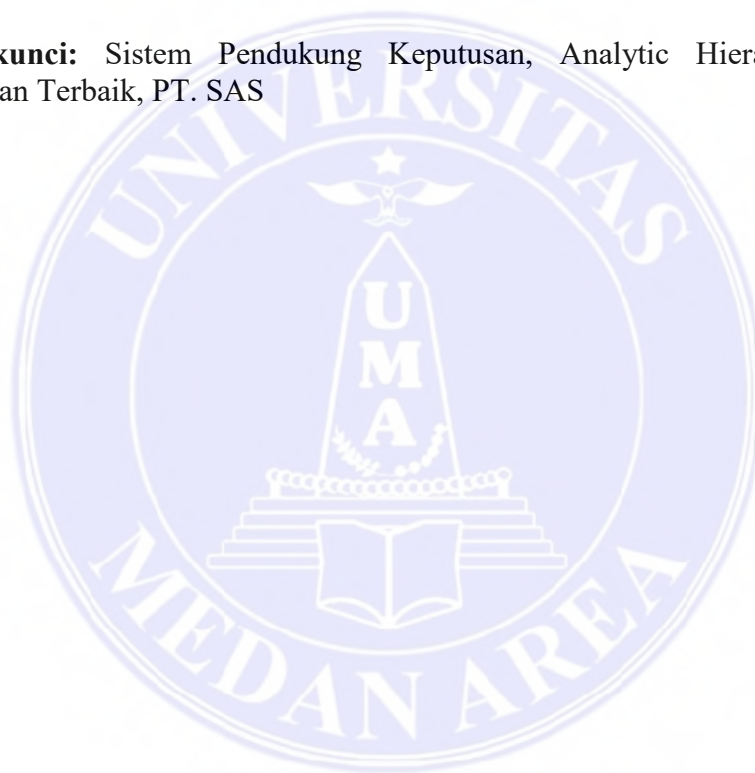
10. Kepada diri sendiri terimakasih banyak karena telah mampu bertahan sampai sejauh ini, terimakasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri di titik ini. Walau sering merasa sedih dan putus asa atas apa yang belum berhasil dengan yang diusahakan, tapi penulis tetap bersyukur kepada tuhan karena masih diberi kekuatan kepada dan selalu meyakinkan diri ini hingga sampai proses skripsi ini selesai dan meyakinkan diri sendiri tanpa jeda bahwa semuanya akan selesai pada waktunya



ABSTRAK

Pemilihan karyawan terbaik di PT. SAS sering menghadapi masalah subjektivitas yang dapat menyebabkan bias dalam keputusan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) metode Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk membantu proses seleksi yang lebih objektif dan terukur. AHP digunakan untuk membandingkan kriteria seperti kemampuan teknis, kepemimpinan, dan kerjasama tim, dengan menentukan bobot tiap kriteria melalui perbandingan berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu menghasilkan keputusan yang lebih akurat dan objektif. SPK berbasis AHP juga meningkatkan efisiensi penilaian dan mengurangi bias dalam pengambilan keputusan, sehingga dapat mendukung pengembangan karir karyawan dan meningkatkan kinerja perusahaan

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Analytic Hierarchy Process, Karyawan Terbaik, PT. SAS



ABSTRACT

The selection of the best employees at PT. SAS often faces issues of subjectivity that can lead to bias in decision-making. This research aimed to develop a Decision Support System (DSS) using the Analytic Hierarchy Process (AHP) method to assist a more objective and measurable selection process. AHP was used to compare criteria such as technical ability, leadership, and teamwork by determining the weight of each criterion through pairwise comparisons. The results of the research showed that this system was able to produce more accurate and objective decisions. The AHP-based DSS also improved assessment efficiency and reduced bias in decision-making, thereby supporting employee career development and enhancing company performance.

Keywords: *Decision Support System, Analytic Hierarchy Process, Best Employee, PT. SAS*



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	
HALAMAN PERTANYAAN	i
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	6
2.1.1 Defenisi Sistem Pendukung Keputusan/DSS	7
2.1.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	7
2.1.3 Konsep Sistem Pendukung Keputusan	8
2.1.4 Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)	8
2.1.5 Langkah-Langkah AHP	9
2.1.6 Keunggulan dan Kelemahan AHP.....	9
2.1.7 Tahapan Perhitungan Metode AHP	10
2.2 Karyawan Terbaik.....	11
2.3 Flowchart	12
2.4 Waterfall	13
2.5 PHP (Hypertrxt Prepprosessor).....	15
2.6 MySQL (My Structured Query Language).....	15
2.7 UML	15
2.7.1 Use Case Diagram	16
2.7.2 Sequence Diagram	16
2.8 Penelitian Terdahulu	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
2.9 Tahapan Peneitian	20
3.1.1 Identifikasi Masalah	21
3.1.2 Pengumpulan Data.....	21
2.10 Alat Dan Bahan	22
2.11 Implementasi Metode AHP	22

3.1.3 Mendefenisikan Tingkat Kepentingan Kriteria.....	22
3.1.4 Matriks Perbandingan Berpasangan	25
3.1.5 Menghitung Prioritas Atau Nilai Bobot Kriteria (Wj)	26
3.1.6 Menghitung nilai Consistency Indeks dan Consistency Ratio	27
2.12 Perancangan Sistem	30
3.1.7 Perancangan UML	30
3.1.8 Perancangan Basis Data.....	34
3.1.9 Perancangan User Interface (UI).....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Hasil.....	45
4.1.1 Analisa Hasil	45
4.1.2 Hasil Implementasi Sistem	46
4.2 Pembahasan	52
4.2.1 Testing Mandiri	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol Flowchart	13
Tabel 2.2	Simbol Use Case.....	16
Tabel 2.3	Sequence Diagram.....	17
Tabel 2.4	Penelitian Terdahulu.....	18
Tabel 3.1	Data Nilai	21
Tabel 3.2	Kriteria	23
Tabel 3.3	Sub Kriteria	24
Tabel 3.4	Perbandingan Berpasangan	25
Tabel 3.5	Matriks Perbandingan Berpasangan	25
Tabel 3.6	Jumlah Matriks Perbandingan Berpasangan	26
Tabel 3.7	Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan.....	26
Tabel 3.8	Bobot Kriteria (Wj)	27
Tabel 3.9	Matriks Penjumlahan Baris	27
Tabel 3.10	Matriks Perbandingan Berpasangan	28
Tabel 3.11	Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan.....	29
Tabel 3.12	Matriks Nilai Rata-Rata Wj.....	29
Tabel 3.13	Matriks Nilai Rata-Rata Semua Kriteria	29
Tabel 3.14	Perangkingan Karyawan Terbaik	30
Tabel 3.15	Pengguna	34
Tabel 3.16	Kriteria	34
Tabel 3.17	Sub Kriteria	35
Tabel 3.18	Karyawan	35
Tabel 3.19	Nilai <i>Header</i>	35
Tabel 3.20	Nilai <i>Detail</i>	36
Tabel 3.21	Perangkingan.....	36
Tabel 4.1	Aktual.....	43
Tabel 4.2	Akurasi Hasil Perangkingan.....	44
Tabel 4.3	<i>Testing Mandiri</i> 51	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Waterfall	14
Gambar 3.1	Tahapan Penelitian	20
Gambar 3.2	Tangga Prioritas Kriteria	25
Gambar 3.3	<i>Use Case Diagram</i>	31
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram</i>	32
Gambar 3.5	<i>Class Diagram</i>	33
Gambar 3.6	Rancangan Halaman Utama <i>Dashboard</i>	37
Gambar 3.7	Rancangan Halaman <i>Login</i>	37
Gambar 3.8	Rancangan Halaman Utama <i>Dashboard</i> Pimpinan	38
Gambar 3.9	Rancangan Halaman Utama <i>Dashboard</i> Admin	38
Gambar 3.10	Rancangan Halaman Utama <i>Dashboard</i> Karyawan	39
Gambar 3.11	Rancangan Halaman Pengguna	39
Gambar 3.12	Rancangan Halaman Kriteria	40
Gambar 3.13	Rancangan Halaman Sub Kriteria	40
Gambar 3.14	Rancangan Halaman Karyawan	41
Gambar 3.15	Rancangan Halaman Nilai	41
Gambar 3.16	Rancangan Halaman Perangkingan	42
Gambar 3.17	Rancangan Laporan Perangkingan	42
Gambar 4.1	Halaman Utama <i>Dashboard</i>	45
Gambar 4.2	Halaman <i>Login</i>	45
Gambar 4.3	Halaman Utama <i>Dashboard</i> Pimpinan	46
Gambar 4.4	Halaman Utama <i>Dashboard</i> Admin	46
Gambar 4.5	Halaman Utama <i>Dashboard</i> Karyawan	47
Gambar 4.6	Halaman Pengguna	47
Gambar 4.7	Halaman Kriteria	48
Gambar 4.8	Halaman Sub Kriteria	48
Gambar 4.9	Halaman Karyawan	49
Gambar 4.10	Halaman Nilai	49
Gambar 4.11	Halaman Perangkingan	50
Gambar 4.12	Laporan Perangkingan	50

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan era globalisasi dan persaingan bisnis saat ini semakin ketat, sumber daya manusia menjadi salah satu hal yang berharga bagi, Karyawan merupakan aset terpenting dalam suatu perusahaan untuk mendukung kemajuan yang dimiliki oleh perusahaan dalam usaha mempertahankan bisnis yang berkembang dan kemampuan untuk bersaing, salah satu nya perusahaan PT.SAS (Sukses Anugerah Sejahtera) yang bergerak dibidang jasa kebersihan sebagai perusahaan yang terus berkembang perusahaan ini juga berkomitmen untuk menjaga sumber daya manusia melalui proses kinerja yang objektif dan transparan (Prawira & Amin, 2022).

Proses pemilihan karyawan terbaik saat ini menjadi hal penting untuk mendukung kemajuan suatu perusahaan dan biasanya melibatkan berbagai kriteria seperti kinerja, keahlian, sikap kerja, kerja sama tim, dan kontribusi pada perusahaan. Dengan adanya pemilihan penilaian karyawan dapat membantu untuk meningkatkan kelancaran usaha, membantu memotivasi kerja karyawan dan kinerja tanggung jawab karyawan (Fu'Adi dkk., 2021). Pemilihan karyawan terbaik pada PT.SAS masih konvensional dan kurang objektif, maka metode yang digunakan dari penelitian tersebut adalah metode AHP (Analytical Hierarchy Process), AHP merupakan metode pengambilan keputusan yang digunakan untuk membantu dan mempermudah dalam memilih dan menganalisis keputusan yang

melibatkan kriteria dan ditentukan oleh nilai numerik, dengan metode tersebut bisa dapat mempermudah untuk menentukan dan memilih karyawan terbaik di perusahaan tersebut (Ramadhan & Buani, 2023). Salah satu yang mempermudah pekerjaan manusia saat ini adalah karena adanya penemuan teknologi yang semakin maju dan berkembang. Salah satunya yaitu metode DSS (Decision Support System) yang membantu untuk menyelesaikan berbagai masalah, dengan menggunakan metode tersebut perusahaan ini dapat membuat perbandingan kriteria-kriteria tersebut untuk menentukan bobot dan prioritas masing-masing kriteria dan menghasilkan penilaian yang lebih akurat (Wibowo & Sipayung, 2024).

Pada dasarnya dalam proses pengambilan keputusan ini yaitu memilih suatu alternatif yang terbaik seperti penetapan nilai terhadap waktu dan spesifikasi. Penelitian ini juga bertujuan merancang atau mengimplementasikan sistem pendukung keputusan dalam proses pemilihan karyawan terbaik di PT.SAS dapat meningkatkan kualitas proses seleksi karyawan dan memastikan bahwa karyawan yang telah terpilih benar-benar mampu memberikan kontribusi bagi perusahaan (Aisyah & Putra, 2021).

Kriteria yang menjadi penilaian untuk memilih karyawan terbaik yaitu sikap/etika, kerja sama tim, keahlian, absensi, kedisiplinan serta kontribusi pada perusahaan. kriteria tersebut akan menjadi acuan dan tolak ukur untuk pemilihan karyawan terbaik pada perusahaan tersebut. Menurut (Dinda dkk., 2023) penerapan tersebut sangat biasa digunakan sebagai acuan suatu individu, kerja sama adalah kegiatan atau usaha yang dilakukan dua orang atau lebih untuk mencapai tujuan bersama.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang system pendukung keputusan berbasis AHP yang sesuai dengan perusahaan tersebut dan menetapkan kriteria pemilihan karyawan terbaik.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Mengidentifikasi dan menetapkan kriteria penilaian kinerja yang mencakup semua aspek penting yang relevan dengan tujuan dan nilai-nilai perusahaan.

1. Merancang system pendukung keputusan berbasis AHP yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
2. Mengimplementasikan metode AHP dalam sistem pendukung keputusan untuk memilih karyawan terbaik di PT. SAS.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat membantu PT. SAS dalam meningkatkan kualitas proses pemilihan karyawan, sehingga dapat memilih karyawan terbaik yang mampu berkontribusi optimal terhadap perusahaan.

2. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang terkait dengan penggunaan metode AHP dalam pengambilan keputusan di bidang sumber daya manusia.

1.5 Batasan Penelitian

Dalam penelitian tentang system pendukung keputusan (SPK) pemilihan karyawan terbaik menggunakan AHP di perusahaan ini ada beberapa batasan masalah yang perlu diperhatikan yaitu:

1. Kriteria yang digunakan dalam metode AHP untuk pemilihan karyawan terbaik ditentukan berdasarkan kebutuhan dan konteks pada perusahaan tersebut. Kriteria ini mungkin mencakup seluruh aspek yang relevan dalam pemilihan karyawan terbaik.
2. Hasil penelitian ini ditujukan untuk meningkatkan proses pemilihan karyawan perusahaan, dan hasil penelitian diluar konteks ini harus dilakukan dengan teliti dan memerlukan penyesuaian
3. Data yang digunakan untuk penelitian ini terbatas pada data perusahaan PT.SAS yang tersedia dan dapat diakses selama periode penelitian. Ketersediaan dan kualitas data sangat mempengaruhi hasil penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan konteks yang mencakup langkah-langkah terstruktur untuk mencapai tujuan penelitian, mulai dari perumusan masalah, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang konsep dan prinsip dasar SPK, menguraikan definisi konsep dasar, langkah-langkah serta keunggulan dan kelemahan metode AHP. Membahas studi kasus atau penelitian terdahulu.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan jenis dan desain penelitian yang digunakan mengidentifikasi siapa yang menjadi subjek dan objek dalam penelitian ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang langkah-langkah implementasi dan analisis dalam konteks teori yang telah dibahas pada bab sebelumnya.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang ringkasan dari hasil dan pembahasan dari penelitian tersebut dan saran yang relevan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah system berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan dengan menggunakan data, model, dan data teknologi komunikasi. Sistem ini juga dilakukan untuk membantu menyelesaikan masalah yang ada di perusahaan tersebut melalui kriteria yang telah ditentukan dan dilakukan secara sistem (Anwar dkk., 2021). AHP (*Analytical Hierachy Process*) juga merupakan model dari pendukung keputusan yang menguraikan masalah atau kriteria yg menjadi objek dan model matematika yang membantu dalam pemrosesan dan juga analisis data dengan menggunakan metode tersbut maka permasalahan dalam pemilihan karyawan terbaik di PT.SAS dapat terselesaikan (Lestari dkk., 2021). Sistem pendukung keputusan ini juga mempunyai data manajemen yang berfungsi sebagai basis data yang mengumpulkan, menyimpan dan mengelola data yang diperlukan (Bagaskara dkk., 2023). Literatur manajemen yang menyatakan bahwa Keputusan yang dimaksud yaitu penentuan pilihan. Menurut (Pribadi dkk., 2020) ada beberapa jenis sistem pendukung keputusan yaitu data driven dss, model driven dss, communitcation driven dss dan knowledge driven dss, manfaat dari sistem keputusan tersebut untuk menganalisis data yang sedang diproses dalam pengambilan keputusan. Sistem Pendukung Keputusan memiliki beberapa komponen yaitu ada pengelolaan data yang merupakan komponen yang berguna sebagai penyedia data bagi sistem, system pengelolaan model (Model Base) yang merupakan subsistem daya

yang terorganisasi dalam suatu basis data, yang digunakan sebagai sistem pendukung keputusan yang dapat di peroleh dari dalam lingkungan dan sistem pengelolaan dialog (User Interface) merupakan subsistem yang digunakan oleh user untuk berkomunikasi dan juga memberikan perintah.

2.2 Defenisi Sistem Pendukung Keputusan/DSS

Sistem Pendukung Keputusan DSS (*Decision Supportt Sistem*) sebuah sistem informasi yang memiliki basis komputerisasi atau berbasis komputer, sistem tersebut merupakan bagian sistem manajemen pengetahuan dan berperan untuk mendukung aktivitas dalam perusahaan dan system ini juga dapat dikatakan sebagai sistem yang mengolah data menjadi informasi (Talari dkk., 2022). Sistem Pendukung Keputusan juga mengembangkan tingkat dari informasi manajemen yang dirancang dengan interaktif, sifat interaktif ini bertujuan untuk pengambilan suatu keputusan yaitu teknik analisis, kebijakan, prosedur serta wawasan (Firmansyah & Wihandar, 2020). Menurut (Sulastri & Andika, n.d.) sistem pendukung keputusan diungkapkan pada Michael S.Sott Morton pada tahun 1970-an yang menjelaskan bahwa SPK adalah suatu sistem yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan untuk memecahkan suatu permasalahan.

2.2.1 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Berikut ada beberapa komponen yang terdapat pada SPK yaitu:

1. Database Management Sistem (DBMS)

Menyimpan dan mengelola data yang di butuhkan untuk anaisis

2. Model Management Sistem (MMS)

Model ini bisa berupa model statistik, optimasi, dan model simulasi.

3. User Interface (UI)

Antar muka yang mungkin pengguna berinteraksi dengan system dan UI

(*User Interface*) ini haru dirancang agar mudah digunakan.

2.2.2 Konsep Sistem Pendukung Keputusan

Menurut (Hidayat, 2020) Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi yang berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan disuatu perusahaan untuk membantu dan membuat keputusan yang baik. Dalam prosedur pengambilan keputusan penyusunan data yang telah dicoba bertujuan untuk menciptakan berbagai macam alternatif. Contoh gambar pada skripsi adalah sebagai berikut.

2.2.3 Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)

Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) adalah suatu teknik pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria dengan cara menganalisis dan membandingkan suatu objek, metode ini dikembangkan oleh Thomas L. Saaty sejak tahun 1970 (Septilia dkk., 2020). AHP digunakan untuk memberikan nilai bobot pada masing-masing kriteria yang telah ditentukan. Keuntungan dalam menggunakan AHP yaitu struktur nya yang jelas untuk mengidentifikasi suatu masalah dan memungkinkan pengambilan keputusan berdasarkan objek penilaian yang dapat diukur dan dibandingkan secara kuantitatif. Penelitian ini membahas tentang bagaimana cara menentukan

karyawan terbaik berdasarkan metode AHP pada sebuah perusahaan dan metode yang diharapkan dapat membantu pimpinan perusahaan dalam menentukan siapa karyawan terbaik dengan skor tertinggi (Dewi dkk., 2022). Mendetailkan tentang metode AHP termasuk langkah-langkah, konsep dasar, serta kekurangan dan kelebihanannya. AHP *Analytic Hierarchy Process* merupakan Proses Pengambilan Keputusan yang melibatkan pemilihan alternatif pengambilan keputusan digunakan untuk menangani dan memilih pilihan terbaik dari beberapa alternatif yang tersedia, metode ini dapat dilakukan pada berbagai jenis keputusan, mulai dari keputusan bisnis hingga keputusan pribadi untuk mempertimbangkan berbagai kriteria yang relevan dengan keputusan yang diambil (Citra dkk., 2023).

2.2.4 Langkah-Langkah AHP

Ada beberapa langkah yang digunakan dalam metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) yaitu:

1. Menetapkan Data Kriteria sebagai awal langkah.
2. Menilai nilai kriteria melalui perbandingan berpasangan, menggunakan skala perbandingan sesuai teori data perbandingan matriks.
3. Menjumlahkan nilai dalam setiap kolom matriks yang telah dibuat
4. Menormalisasikan matriks dengan membagi setiap nilai kolom dengan total kolom yang bersangkutan.

2.3 Keunggulan dan Kelemahan AHP

AHP memiliki kelebihan dan kekurangan dalam system analisis Keunggulan metode AHP:

1. Kesatuan (*Unity*)

AHP membuat permasalahan yang luas dan tidak terstruktur menjadi suatu model yang fleksibel dan mudah dipahami.

2. Kompleksitas (*Complexity*)

AHP memecahkan permasalahan yang kompleks melalui pendekatan sistem.

3. Saling ketergantungan (*Interdependence*)

AHP dapat digunakan pada elemen-elemen system yang saling bebas dan tidak memerlukan hubungan linear

Kelemahan metode AHP:

1. Ketergantungan model AHP pada input utamanya yang berupa persepsi seorang ahli sehingga hal ini melibatkan subjectivitas sang ahli, selain itu model menjadi tidak berarti jika penilaian yang keliru.
2. Metode AHP ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistic sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk

2.3.1 Tahapan Perhitungan Metode AHP

AHP mempunyai tahapan perhitungan dalam penelitian yang untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan (SPK) dalam pemilihan karyawan terbaik yaitu:

1. Identifikasi kriteria dan Subkriteria

Menentukan kriteria dan subkriteria yang akan digunakan dalam penilaian karyawan

2. Pembentukan Struktur Hirarki

Membuat struktur tujuan memilih karyawan terbaik , kriteria, subkriteria dan alternatif lainnya yang akan di nilai dan nilai .

3. Pembuatan Matriks Perbandingan Berpasangan

Matriks perbandingan berpasangan dibuat untuk setiap tingkat dalam hirarki.

Nilai perbandingan diberikan berdasarkan skala AHP 1-9

4. Normalisasi Matriks

Setiap nilai dalam matriks perbandingan berpasangan dibagi dengan jumlah kolomnya untuk mendapatkan matriks yang dinormalisasikan N .

5. Menghitung Bobot Prioritas (*Eigenvrctor*)

Bobot prioritas untuk setiap kriteria dihitung dengan mengambil rata-rata dari setiap baris dalam matriks yang dinormalisasikan.

6. Menghitung Nilai Konsistensi

a) Menghitung Nilai λ_{max} , kalikan matriks perbandingan A dengan vector bobot w :

b) Menghitung indeks konsistensi (CI) CI dihitung dengan rumus:

c) Menghitung Rasio Konsistensi CR

CR dihitung dengan membandingkan CI dengan Indeks Acak (RI) yang bergantung pada jumlah kriteria N

7. Penilaian Alternatif

Menggunakan bobot kriteria yang telah dihitung untuk menilai setiap alternatif (karyawan).

8. Menghitung Skor Akhir Alternatif

Mengalikan bobot kriteria dengan skor alternatif untuk masing-masing kriteria dan menjumlahkannya untuk mendapatkan skor akhir setiap karyawan.

2.3.2 Karyawan Terbaik

Karyawan adalah sumber daya manusia (SDM) yang sangat dibutuhkan oleh suatu perusahaan sebagai alat penggerak dalam roda dunia perbisnisan selain itu perusahaan juga memiliki tantangan dalam persaingan yang cukup ketat di zaman sekarang, dan tentunya perusahaan tersebut dan memiliki karyawan yang mempunyai kinerja baik dan berkualitas untuk meningkatkan kemajuan dan perkembangan dalam perusahaan (Witasari & Jumaryadi, 2020).

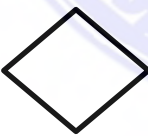
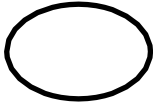
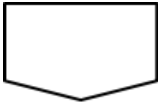
Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan (SPK) dalam pemilihan karyawan terbaik di perusahaan PT.SAS yang menggunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*). Yang melibatkan proses identifikasi kriteria seperti kinerja, disiplin, inisiatif, kerja sama dan keterampilan. data ini dikumpulkan dari karyawan oleh manajer dan pimpinan, melalui perbandingan berpasangan, bobot kepentingan kriteria yang dihitung untuk menentukan skor akhir karyawan .dan hasil yang menunjukkan bahwa AHP meningkat dalam penilaian objektivitas, transparansi, dan konsisten (Kurniawan & Santika, 2020).

Karyawan terbaik adalah mereka yang memiliki kualitas kinerja kerja yang baik dan memberikan hasil yang memuaskan di perusahaan tersebut, karyawan terbaik atau disebut dengan karyawan top talent juga menjadi orang yang mendorong atau membantu kemajuan bisnis bagi perusahaan dan semakin berkembang (Nicolas dkk., 2021).

2.3.3 Flowchart

Flowchart merupakan diagram alur yang digunakan untuk menggambarkan alur proses atau langkah-langkah dari suatu program dari suatu system yang menggunakan *symbol* untuk menunjukkan aktivitas dan alur logika. Dengan adanya *flowchart* akan mempermudah seseorang dalam menganalisa suatu hal dan digunakan dalam berbagai bidang seperti pengembangan perangkat lunak, perencanaan bisnis dan manajemen proyek (Fauzi, 2020).

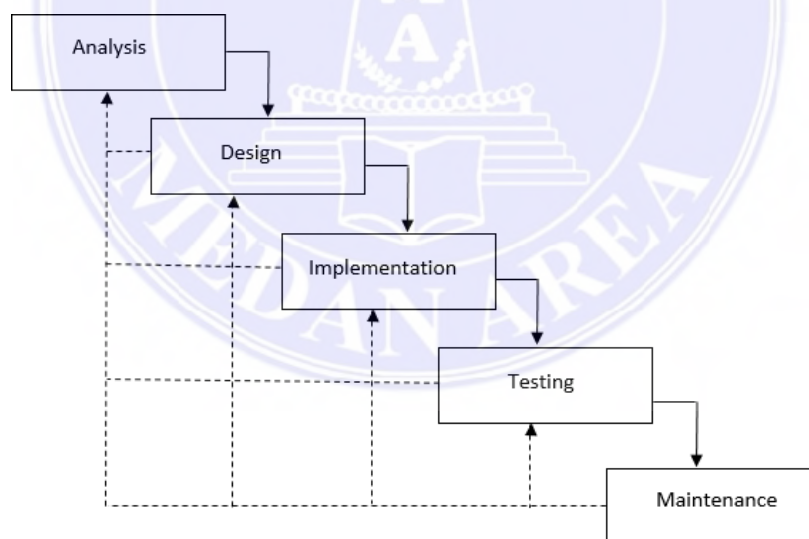
Tabel 2.1 Simbol Flowchart

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Terminator	Awal atau akhir konsep Prosedur)
2		proses	Proses Oprasional
3		Document	Dokumen atau laporan data
4		Decision	Garis yang terhubung dengan bentuk decision
5		Data	Input dan output
6		Decision	Penghubung alur dalam halamann yang sama
7		Off-Page Refrence/Off-Page Connector	Penghubung dalam halaman yang berbeda

8		Flow	Arah alur dalam konsep (Prosedur)
---	---	------	-----------------------------------

2.3.4 Waterfall

Untuk membangun sebuah sistem diperlukan sebuah pengembangan sistem yang bertujuan untuk mengetahui serta membeneahi jika ditemukannya masalah pada proses berjalannya program. Pengembangan sebuah sistem ini diperlukan pemahaman tentang konsep SDLC (*System Development Life Cycle*) yang dimana SDLC memiliki model pengembangan sistem yang sering digunakan oleh banyak pengembang sistem salah satunya adalah model waterfall. Tahap-tahap pengembangan waterfall adalah seperti gambar di bawah ini:



Gambar 2.1 Waterfall

Gambar diatas adalah gambar waterfall yang menggambarkan tahap-tahap

yang dilakukan dalam pembuatan sistem, berikut penjelasannya :

1. *Analysis* adalah tahap menganalisa permasalahan dan apa saja yang diperlukan dalam pembuatan perangkat lunak
2. *Design* adalah tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user. Fase ini difokuskan pada proses perancangan database, representasi interface dan algoritma program.
3. Implementasi Sistem (*Coding*) adalah tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman PHP dan Mysql sebagai databasenya.
4. Pengujian (*Testing*) merupakan tahap pengujian perangkat lunak yang dibangun untuk menemukan kesalahan yang memungkinkan terjadi pada proses pengkodean serta memastikan bahwa input yang dibatasi memberikan hasil yang sesuai kebutuhan.
5. Pemeliharaan (*Maintenance*)
Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi dan pengembangan unit sistem, serta pemeliharaan program. Pemeliharaan sistem dapat dilakukan oleh seorang administrator untuk meningkatkan kualitas sistem agar jauh lebih baik.

2.4 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP berasal dari kata *Hypertext Preprocessor* yang merupakan Server- side programing atau bahasa pemrograman universal yang digunakan untuk membangun aplikasi web, fungsi utama PHP adalah untuk melakukan pengolahan

data pada database (Hermiati dkk., 2021).

2.4.1 MySQL (My Structured Query Language)

My SQL merupakan system manajemen basis data yang menggunakan bahasa SQL (*Structured Query Language*) sebagai perintah dasarnya, MySQL juga memiliki banyakn fitur untuk mengelola basis data seperti kemampuan untuk mengelola akses data ke databasedan mengatur hak pengguna (Hanny dkk., 2023).

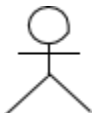
2.4.2 UML

UML Merupakan sebuah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk menentukan, membangun dan mendokumentasikan system informasi berorientasi obyek, UML tidak hanya bahasa pemrograman visual saja namun juga dapat secara langsung dihubungkan kebahasa pemrograman lainnya.(Laundry, n.d.,2023). Ada beberapa pemodelan diagram yang digunakan yaitu:

2.4.3 Use Case Diagram

Use case diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, use case diagram juga dapat men-deskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya.

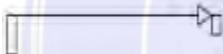
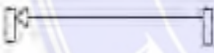
Tabel 2.2 Simbol Use Case

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Memprestasikan seorang atau sesuatu yang memiliki interaksi dengan sistem yang sedang dibuat
	<i>Use Case</i>	Gambaran fungsi-fungsi tingkat tinggi yang tersedia pada <i>system</i>
	<i>Relasi</i>	Relasi digunakan untuk menunjukan interaksi dengan <i>actor</i> dan <i>use case</i>
<<include>>	<i>Relasi Include</i>	Memungkinkan satu <i>use case</i> memakai fungsifungsi yang tersedia oleh <i>use case</i> lainnya.
<<exclude>>	<i>Relasi Extend</i>	Memungkinkan suatu <i>use case</i> secara optimal memakai fungsi-fungsi yang tersedia pada <i>use case</i> lainnya.

2.4.4 Sequence Diagram

Sequence diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, sequence diagram juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada use case diagram.

Tabel 2.3 Sequence Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	atau sesuatu (misal perangkat, sistem lain) yang berhubungan
	Control	Menggambarkan unsur kendali atau penanganan kesalahan pada diagram
	Boundary	Mennjelaskan sebuah penjelasan dari form
	Entity Class	arkan hubungan kegiatan yang dilakukan
	Message(call)	Menggambarkan alur pengambilan message ke objek pemanggil
	Message (return)	Menvisualisasikan pesan/ interaksi antar obyek, yang menjelaskan urutan langkah yang terjadi
	Object Lifeline	pengeksekusian obyek selama sequence (message dikirim atau diterima dan kejadiannya)

2.5 Penelitian Terdahulu

Tujuan mencantumkan penelitian terdahulu adalah untuk menunjukkan penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang memiliki persamaan dengan yang akan diteliti, letak perbedaannya dengan yang akan diteliti sehingga jelas posisi permasalahan yang akan diteliti. Penelitian terdahulu ini menjadi salah

satu acuan penulis dalam melakukan penelitian, sehingga penulis dapat

memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan.

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Hasil
1	Prawira & Amin, (2022)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Citra Prima Batara Dengan Metode AHP	Matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria utama yang didapat dari olah data dengan unsur-unsur tiap kriteria
2	Setiawan & Wicaksono,	(2021) Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik di CV. MABERTECH	Pada penelitian ini penentuan bobot kriteria dilakukan dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP), sedangkan untuk tahap perankingan dikerjakan dengan menggunakan metode TOPSIS, Berdasarkan tahapan-tahapan pada metode penelitian, maka diimplementasikan suatu contoh kasus penentuan karyawan terbaik.
3	(Priambodo, 2022)	Tinjauan Pustaka Penerapan Metode AHP Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik	Sistem pendukung keputusan (SPK) telah menghasilkan pembobotan kriteria dan peringkat alternatif, yang telah memfasilitasi pemilihan karyawan terbaik, peneliti dapat menyimpulkan berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Pengambilan keputusan untuk memilih karyawan terbaik dapat dibantu dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

4	(AMELIA, 2021)	Penerapan Metode AHP dan profile matching dalam system pendukung keutusan pemilihan karyawan terbaik pada kantor imigrasi	Dengandilakukan penelitian ini, Penilaian karyawanterbaik menggunakan metode AHP dan Profile Matchingakan menghasilkan siapa karyawan terbaik dari yang terbaik, Hal ini diperoleh dari hasil perhitungandan perbandinganprofil kandidatkaryawan terbaikyangmenitik beratkankepada kriteria-kriteria penilaian.
---	----------------	---	---

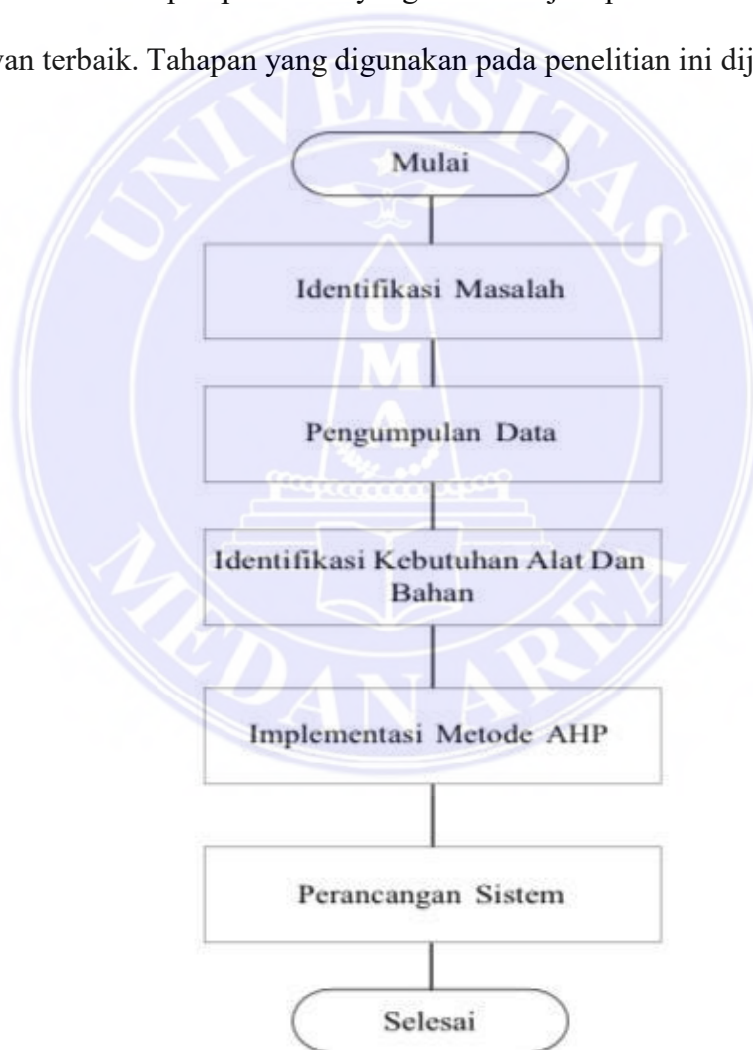


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Berikut tahapan penelitian yang akan menjadi pedoman untuk memilih karyawan terbaik. Tahapan yang digunakan pada penelitian ini dijelaskan pada g



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Dalam pembangunan sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dilakukan dengan beberapa tahap analisis

3.2 Identifikasi Masalah

Menentukan masalah yang akan dibangun untuk sebuah aplikasi. Sistem yang dibangun merupakan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) berbasis *web*.

3.3 Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data adalah yang paling penting dalam penelitian ini untuk memastikan bahwa data yang diperoleh adalah data yang akurat dan relevan. Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa metode berikut:

1. Observasi

Pengamatan langsung terhadap karyawan di lingkungan kerja mereka untuk mengumpulkan data mengenai kinerja, disiplin, inisiatif, kerja sama dan keterampilan.

2. Wawancara

Penelitian ini melakukan wawancara dengan manajer, supervisor dan rekan kerja karyawan untuk mendapatkan informasi mendalam tentang kinerja karyawan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi pada penelitian untuk mengumpulkan dan meninjau dokumen terkait kinerja karyawan.

Tabel 3.1 Data Nilai

No	Kode	Nama	Disiplin	Etika	Greeting	Appearance
1	A1	Verasanti Harianja	83	85	49	11
2	A2	Anastasya Malau	26	32	71	17
3	A3	Warisman Halawa	44	19	85	34
4	A4	Sahat Maruli Nbh	93	51	37	47
5	A5	Mirahman Zebua	90	25	60	45

3.3.1 Alat Dan Bahan

Dalam menyelesaikan penelitian ini, beberapa alat atau perangkat lunak yang mungkin digunakan untuk mendukung penelitian tersebut adalah sebagai berikut;

1. Spesifikasi kebutuhan Hardware
 - a. Processor: AMD Athlon Gold 3150U with Radeon Graphics
 - b. Ram: 4 GB
 - c. SSD: 256 GB
 - d. System tipe: 64-bit *operating system*
2. Spesifikasi Kebutuhan *Software*
 - a. Sistem operasi: *microsoft windows 10*
 - b. Bahasa pemrograman: *php, mysql, visual studio code*

3.3.2 Implementasi Metode AHP

Metode yang akan digunakan dalam pemilihan karyawan terbaik adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Variabel yang digunakan adalah harga, fasilitas, kapasitas, pelayanan, tipe ruangan dan lokasi.

Algoritma dalam menyelesaikan permasalahan terkait penilaian karyawan dengan menggunakan metode AHP yaitu:

1. Mendefinisikan tingkat kepentingan dari setiap kriteria.
2. Menghitung nilai matriks perbandingan dari masing-masing kriteria.
3. Menghitung prioritas atau nilai bobot kriteria (W_j)
4. Menghitung nilai *Consistency Indeks* dan *Consistency Ratio*.
5. Menghitung Nilai Matriks Perbandingan Untuk Setiap Kriteria.

3.3.3 Mendefinisikan Tingkat Kepentingan Kriteria

Tabel 3.2 Kriteria

No	Kode	Kriteria	Tipe
1	K1	Disiplin	Benefit
2	K2	Etika	Benefit
3	K3	Greeting	Benefit
4	K4	<i>Appearance</i>	Benefit

Penjelasan setiap kriteria penilaian kualitas kinerja *cleaning service* yaitu, sebagai berikut:

1. Disiplin

Pengukuran tingkat ketaatan terhadap peraturan atau norma positif yang berlaku di lingkungan serta memiliki jumlah kehadiran yang baik.

2. Etika

Ilmu tentang apa yang baik dan apa yang buruk dan tentang hak dan kewajiban moral (akhlak). Penilaian ini dapat mengukur tingkat kesopanan karyawan.

3. Greeting

Penilaian dengan melihat kemampuan komunikasi karyawan khususnya memberikan salam kepada semua staff.

4. Appearance

Penilaian dengan melihat penampilan luar seseorang, tanpa memandang jenis kelamin, berkenaan dengan kondisi atau ciri-ciri tubuh, cara atau gaya berpakaian dan tata cara dandanan pribadi.

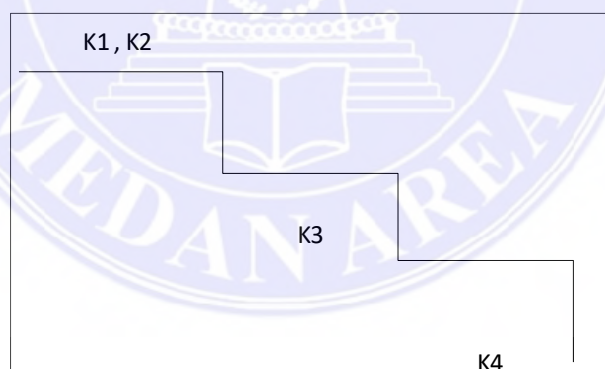
Setiap kriteria penilaian diatas memiliki sub kriteria sebagai acuan dalam proses pemberian nilai yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.3 Sub Kriteria

No	Kriteria	Parameter	Range Nilai	Bobot
1	K1 Disiplin	Sangat Baik	81-100	5
		Baik	61-80	4
		Cukup Baik	41-60	3
		Tidak Baik	21-40	2
		Sangat Tidak Baik	0-20	1
2	K2 Etika	Sangat Baik	81-100	5
		Baik	61-80	4
		Cukup Baik	41-60	3
		Tidak Baik	21-40	2
		Sangat Tidak Baik	0-20	1
3	K3	Sangat Baik	81-100	5
		Baik	61-80	4
		Cukup Baik	41-60	3

	<i>Greeting</i>	Tidak Baik	21-40	2
		Sangat Tidak Baik	0-20	1
4	K4 <i>Appearance</i>	Sangat Baik	81-100	5
		Baik	61-80	4
		Cukup Baik	41-60	3
		Tidak Baik	21-40	2
		Sangat Tidak Baik	0-20	1

Berdasarkan data yang diperoleh tentang hal prioritas kriteria yaitu, K1 (Disiplin) dan K2 (Etika) merupakan kriteria dengan bobot tertinggi atau prioritas utama, kemudian K3 (Greeting) merupakan prioritas kedua serta K4 (*Appearance*) merupakan prioritas ketiga. Setiap tangga prioritas memiliki selisih 2 yaitu 1, 3, 5, 7, 9 dan seterusnya. Maka masalah di atas dapat didekomposisikan ke dalam tangga prioritas seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3.2 Tangga Prioritas Kriteria

3.3.4 Matriks Perbandingan Berpasangan

Menghitung nilai *Pairwise Matrix* (Matriks Perbandingan Berpasangan) antar *criteria wight* = bobot dan memberikan penilaian terhadap elemen yang

dibandingkan dalam matriks. Berikut ini adalah tabel perbandingan berpasangan dari kriteria yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.4 Perbandingan Berpasangan

	K1	K2	K3	K4
K1	1 / 1	1 / 1	3 / 1	5 / 1
K2	1 / 1	1 / 1	3 / 1	5 / 1
K3	1 / 3	1 / 3	1 / 1	3 / 1
K4	1 / 5	1 / 5	1 / 3	1 / 1

Berdasarkan perbandingan berpasangan diatas, maka diperoleh hasil matriks perbandingan berpasangan sebagai berikut:

Tabel 3.5 Matriks Perbandingan Berpasangan

	K1	K2	K3	K4
K1	1	1	3	5
K2	1	1	3	5
K3	0,33	0,33	1	3
K4	0,2	0,2	0,33	1

Kemudian matriks perbandingan berpasangan dinormalisasi dengan cara sebagai berikut:

1. Menjumlahkan tiap kolom

$$K1 = (1 + 1 + 0,33 + 0,2) = 2,53$$

$$K2 = (1 + 1 + 0,33 + 0,2) = 2,53$$

$$K3 = (3 + 3 + 1 + 0,33) = 7,33$$

$$K4 = (5 + 5 + 3 + 1) = 14$$

Sehingga tabel normalisasi matriks perbandingan berpasangan menjadi sebagai

berikut :

Tabel 3.6 Jumlah Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	K1	K2	K3	K4
K1	1	1	3	5
K2	1	1	3	5
K3	0,33	0,33	1	3
K4	0,2	0,2	0,33	1
jumlah	2.5333	2.5333	7.3333	14

2. Nomalisasi matriks perbandingan berpasangan

Normalisasi dapat dilakukan dengan membagikan setiap nilai pada matriks b perpasangan dengan jumlahnya.

Tabel 3.7 Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	K1	K2	K3	K4
K1	$1/2,53 = 0,39$	$1/2,53 = 0,39$	$3/7,33 = 0,40$	$5/14 = 0,35$
K2	$1/2,53 = 0,39$	$1/2,53 = 0,39$	$3/7,33 = 0,40$	$5/14 = 0,35$
K3	$0,33/2,53 = 0,13$	$0,33/2,53 = 0,13$	$1/7,33 = 0,13$	$3/14 = 0,21$
K4	$0,2/2,53 = 0,07$	$0,2/2,53 = 0,07$	$0,33/7,33 = 0,04$	$1/14 = 0,07$

3.3.5 Menghitung Prioritas Atau Nilai Bobot Kriteria (W_j)

Setelah diperoleh normasalisasi matrik berpasangan, maka Langkah selanjutnya

adalah mencari bobot kriteria (W_j).

Tabel 3.8 Bobot Kriteria (W_j)

Kriteria	K1	K2	K3	K4	Jumlah	W_j
K1	0,39	0,39	0,41	0,36	1,56	$1,55 / 5 = 0,311$
K2	0,39	0,39	0,41	0,36	1,56	$1,55 / 5 = 0,311$
K3	0,13	0,13	0,14	0,21	0,61	$0,61 / 5 = 0,122$
K4	0,08	0,08	0,05	0,07	0,27	$0,27 / 5 = 0,054$

Sehingga diperoleh nilai kriteria terbobot yang diproses sesuai dengan tahapan AHP yaitu:

$$W_1 = 0,358$$

$$W_2 = 0,358$$

$$W_3 = 0,155$$

$$W_4 = 0,065$$

$$W_5 = 0,065$$

3.4 Menghitung nilai Consistency Indeks dan Consistency Ratio

Kemudian membuat matriks penjumlahan setiap baris. Matriks ini dibuat dengan mengalikan nilai bobot (w_j) dengan matriks perbandingan berpasangan. Hasil perhitungan sebagai berikut:

Tabel 3.9 Matriks Penjumlahan Baris

Kriteria	K1	K2	K3	K4	Jumlah
K1	0,311	0,311	0,368	0,275	1,265
K2	0,311	0,311	0,368	0,275	1,265
K3	0,104	0,104	0,123	0,165	0,495
K4	0,062	0,062	0,041	0,055	0,220

Perhitungan rasio konsistensi dilakukan untuk memeriksa konsistensi hierarki, dengan rumus $CR=CI/RI$. Untuk $n=4$, diperoleh nilai $IR = 0,09$ sehingga,

$$t = \frac{1}{n} \left(\left(\frac{1,256}{0,311} \right) + \left(\frac{1,256}{0,311} \right) + \left(\frac{0,495}{0,122} \right) + \left(\frac{0,220}{0,054} \right) \right) = 4,044$$

$$CI = \frac{1}{4} \left(\frac{4,044-4}{4-1} \right) = 0,015$$

$$CR = \frac{0,015}{0,90} = 0,015$$

Oleh karena $CR < 0.1$, maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

3.4.1 Menghitung Nilai Matriks Perbandingan Untuk Setiap Kriteria

Langkah yang dilakukan dalam menghitung nilai matriks untuk setiap data kriteria adalah sebagai berikut:

1. Membuat matriks perbandingan berpasangan.

Berikut tabel properti alternatif khususnya kriteria disiplin (K1)

Tabel 3.10 Matriks Perbandingan Berpasangan

Goal	A1	A2	A3	A4	A5
A1	83/83=1	83/26=3,19	83/44=1,89	83/93=0,89	83/90=0,92
A2	26/83=0,31	26/26=1	26/44=0,59	26/93=0,28	26/90=0,29
A3	44/83=0,53	44/26=1,69	44/44=1	44/93=0,47	44/90=0,49
A4	93/83=1,12	93/26=3,58	93/44=2,11	93/93=1	93/90=1,03
A5	90/83=1,08	90/26=3,46	90/44=2,05	90/93=0,97	90/90=1
Jumlah	4,05	12,92	7,64	3,61	3,73

Berikut ini adalah tabel Normalisasi dari Matriks Perbandingan di atas

Tabel 3.11 Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan

Goal	A1	A2	A3	A4	A5
A1	$1/4,05 = 0,247$	$3,19/12,92 = 0,247$	$1,89/7,64 = 0,247$	$0,89/3,61 = 0,247$	$0,92/3,73 = 0,247$
A2	$0,31/4,05 = 0,077$	$1/12,92 = 0,077$	$0,59/7,64 = 0,077$	$0,28/3,61 = 0,077$	$0,29/3,73 = 0,077$
A3	$0,53/4,05 = 0,131$	$1,69/12,92 = 0,131$	$1/7,64 = 0,131$	$0,47/3,61 = 0,131$	$0,49/3,73 = 0,131$
A4	$1,12/4,05 = 0,277$	$3,58/12,92 = 0,277$	$2,11/7,64 = 0,277$	$1/3,61 = 0,277$	$1,03/3,73 = 0,277$
A5	$1,08/4,05 = 0,268$	$3,46/12,92 = 0,268$	$2,05/7,64 = 0,268$	$0,97/3,61 = 0,268$	$1/3,73 = 0,268$

1. Menghitung nilai bobot kriteria (Wj)/Prioritas

Maka diperoleh nilai rata-rata Wj yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.12 Matriks Nilai Rata-Rata Wj

Goal	A1	A2	A3	A4	A5	Rata - Rata
A1	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,25
A2	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,08
A3	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,13
A4	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,28
A5	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,27

Perhitungan yang sama dilakukan untuk semua kriteria secara berulang.

Maka nilai bobot dari masing-masing alternatif setiap kriteria yaitu:

Tabel 3.13 Matriks Nilai Rata-Rata Semua Kriteria

Goal	K1	K2	K3	K4
A1	0,25	0,40	0,16	0,07
A2	0,08	0,15	0,24	0,11
A3	0,13	0,09	0,28	0,22
A4	0,28	0,24	0,12	0,31
A5	0,27	0,12	0,20	0,29

Selanjutnya membuat nilai akhir dengan membuat perkalian antara bobot kriteria dengan elemen setiap baris yang ada pada bobot alternatif. Berikut bobot alternatif dan bobot kriteria yang telah dihitung pada tahap sebelumnya.

$$\begin{pmatrix} 0,25 & 0,40 & 0,40 & 0,07 \\ 0,08 & 0,15 & 0,24 & 0,11 \\ 0,13 & 0,09 & 0,28 & 0,22 \\ 0,28 & 0,24 & 0,12 & 0,31 \\ 0,27 & 0,12 & 0,20 & 0,29 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0,311 \\ 0,311 \\ 0,123 \\ 0,055 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,225 \\ 0,106 \\ 0,115 \\ 0,193 \\ 0,160 \end{pmatrix}$$

Setelah perkalian bobot kriteria dan bobot alternatif selesai dihitung maka telah diperoleh nilai akhir yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.14 Perangkingan Karyawan Terbaik

No	Kode	Nama	Nilai	Rangking
1	A1	Verasanti Harianja	0,225	1
2	A2	Anastasya Malau	0,106	5
3	A3	Warisman Halawa	0,115	4
4	A4	Sahat Maruli Nbh	0,193	2
5	A5	Mirahman Zebua	0,160	3

3.5 Perancangan Sistem

Perancangan sistem terdiri dari pemodelan UML yang berisi *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, perancangan tabel dan perancangan antarmuka.

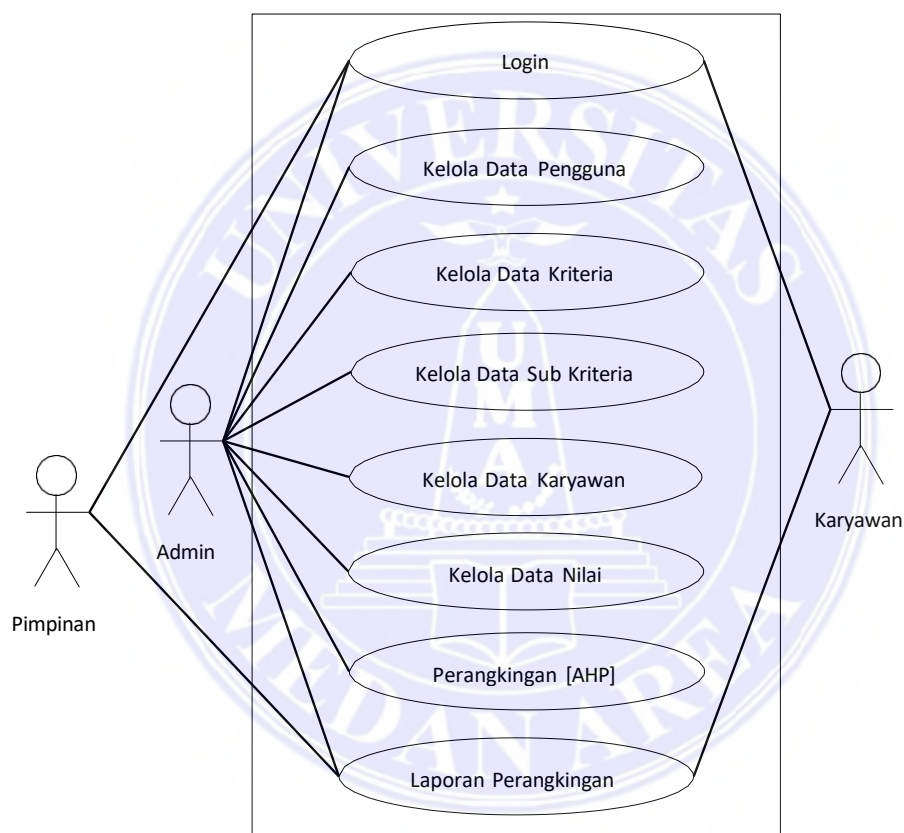
3.5.1 Perancangan UML

Pemodelan aplikasi atau *website* dalam pengelompokan data kriminalitas umum dirancang menggunakan standarisasi UML. Adapun standarisasi UML

yang digunakan memiliki urutan yaitu *use case diagram*, *activity diagram* serta *class diagram*.

1. Use case diagram

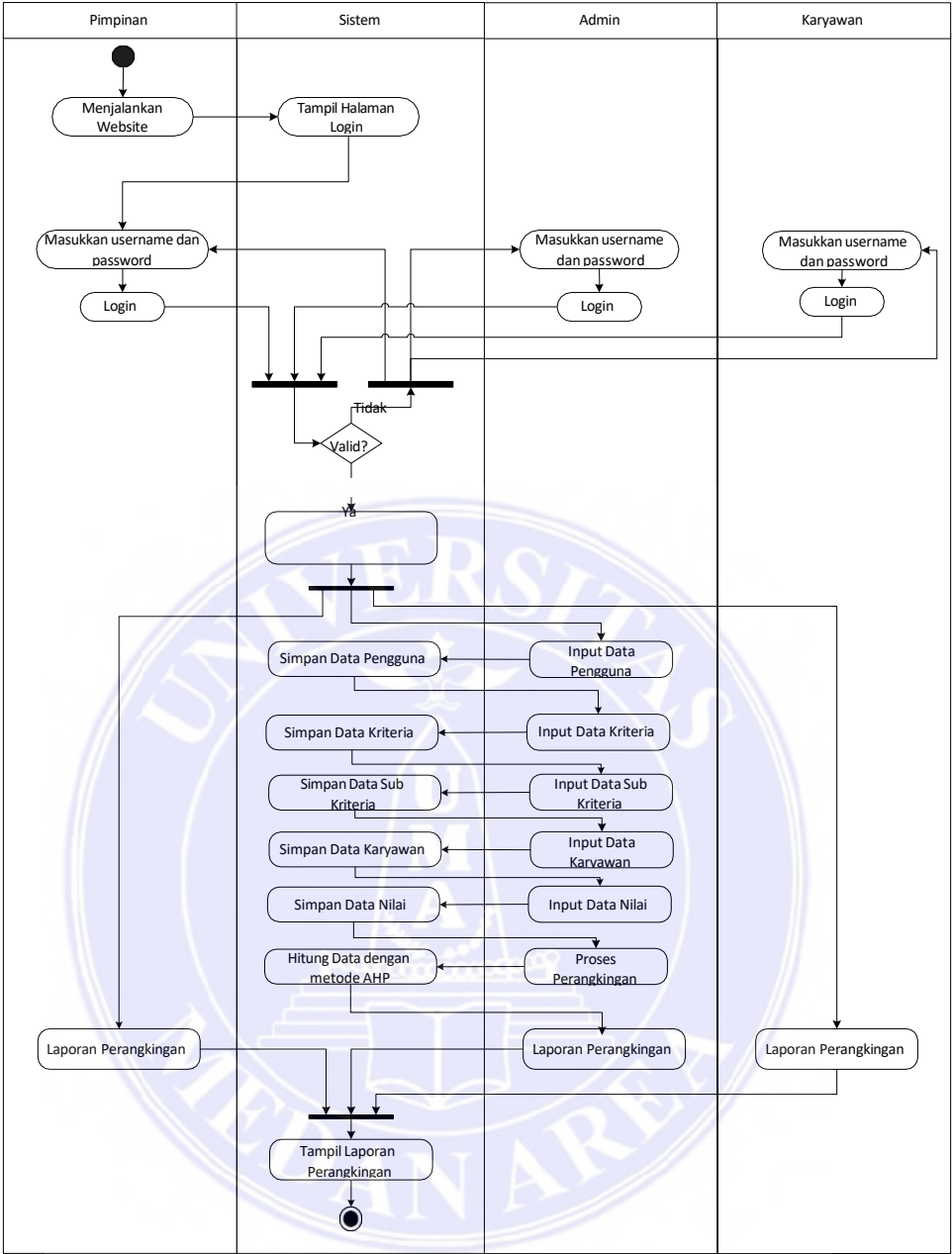
Pemodelan *Use Case Diagram* pemilihan karyawan terbaik dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Use Case Diagram

1. Activity diagram

Pemodelan *Activity Diagram* pemilihan karyawan terbaik dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Activity Diagram

1. Class diagram

Class Diagram merupakan suatu diagram yang dapat menggambarkan seluruh hubungan dari setiap *class* pada suatu sistem. *Class Diagram* dari sistem yang dirancang dapat dilihat pada Gambar 3.5



Gambar 3.5 Class Diagram

3.5.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data digunakan untuk penyimpanan data yang dibutuhkan oleh sistem lompokan data kriminalitas umum. Berikut ini adalah rancangan dari tabel-tabel yang akan digunakan pada basis datanya yaitu:

1. Tabel Pengguna

Rancangan tabel pengguna dari sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.15 Pengguna

<i>No</i>	<i>Field Name</i>	<i>Type Field</i>	<i>Field Size</i>	<i>Description</i>
1	Id_pengguna	Int	11	Primary Key
2	Username	Varchar	20	-
3	Password	Varchar	35	-
4	Nama_pengguna	Varchar	35	-
5	Status	Varchar	35	-

2. Tabel Kriteria

Rancangan tabel kriteria dari sistem yang ingin dibangun dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.16 Kriteria

<i>No</i>	<i>Field Name</i>	<i>Type Field</i>	<i>Field Size</i>	<i>Description</i>
1	Id_kriteria	Int	11	Primary Key
2	Nama_Kriteria	Varchar	50	-
3	Prioritas	Int	11	-
4	status_pengisian_data	Int	1	-
5	Wj	Double	-	-

3. Tabel Sub Kriteria

Rancangan tabel sub kriteria dari sistem yang ingin dibangun dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.17 Sub Kriteria

<i>No</i>	<i>Field Name</i>	<i>Type Field</i>	<i>Field Size</i>	<i>Description</i>
1	Id_sub_kriteria	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	Id_kriteria	<i>Int</i>	11	-
3	Parameter	<i>Varchar</i>	100	-
4	Min	<i>Int</i>	11	-
5	Max	<i>Int</i>	11	-
6	Bobot	<i>Int</i>	11	-

4. Tabel Karyawan

Rancangan tabel karyawan dari sistem yang ingin dibangun dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.18 Karyawan

<i>No</i>	<i>Field Name</i>	<i>Type Field</i>	<i>Field Size</i>	<i>Description</i>
1	Id_karyawan	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	Nama_karyawan	<i>Varchar</i>	30	-
3	Alamat	<i>Text</i>	-	-
4	Jabatan	<i>Int</i>	-	-

5. Tabel Nilai Header

Rancangan tabel nilai *header* dari sistem yang ingin dibangun dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.19 Nilai Header

<i>No</i>	<i>Field Name</i>	<i>Type Field</i>	<i>Field Size</i>	<i>Description</i>
1	Id_nilai	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	Id_karyawan	<i>Int</i>	11	-

6. Tabel Nilai *Detail*

Rancangan tabel nilai *detail* dari sistem yang ingin dibangun dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.20 Nilai *Detail*

<i>No</i>	<i>Field Name</i>	<i>Type Field</i>	<i>Field Size</i>	<i>Description</i>
1	Id_detail	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	Id_nilai	<i>Int</i>	11	-
3	Id_kriteria	<i>Int</i>	11	-
4	Id_sub_kriteria	<i>Int</i>	11	-
5	Nilai	<i>Int</i>	11	

7. Tabel Perangkingan

Rancangan tabel kelayperangkingan dari sistem yang ingin dibangun dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.21 Perangkingan

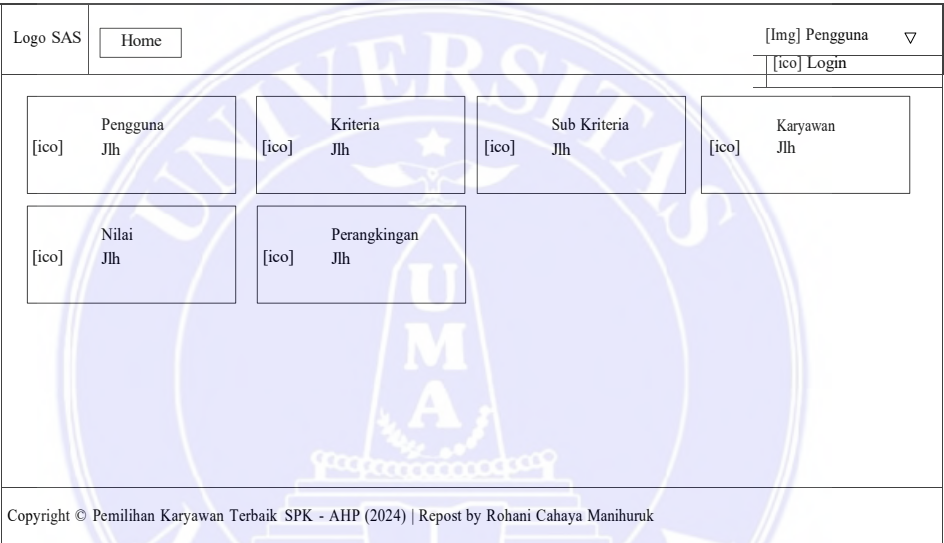
<i>No</i>	<i>Field Name</i>	<i>Type Field</i>	<i>Field Size</i>	<i>Description</i>
1	Id_perangkingan	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	Id_nilai	<i>Int</i>	11	-
3	Nilai_Akhir	<i>Double</i>	-	-
4	Rangking	<i>Int</i>	11	-

3.5.3 Perancangan User Interface (UI)

Bentuk *user interface* dari *website* pengelompokan data kriminalitas umum adalah sebagi berikut:

1. Rancangan Halaman *Dashboard* (Awal)

Halaman *dashboard* pimpinan berisi menu yang dapat digunakan untuk menampilkan halaman lain yang terkait dengan sistem yang dibangun.



Gambar 3.6 Rancangan Halaman Utama *Dashboard*

2. Rancangan Halaman *Login*

Halaman *login* merupakan halaman yang digunakan sebagai media untuk mengisi *username* dan *password*. dimana *username* dan *password* tersebut merupakan data rahasia untuk dapat menggunakan sistem.

3. Halaman *dashboard* pimpinan berisi menu yang dapat digunakan untuk menampilkan halaman lain yang terkait dengan sistem yang dibangun.



Gambar 3.8 Rancangan Halaman Utama *Dashboard* Pimpinan

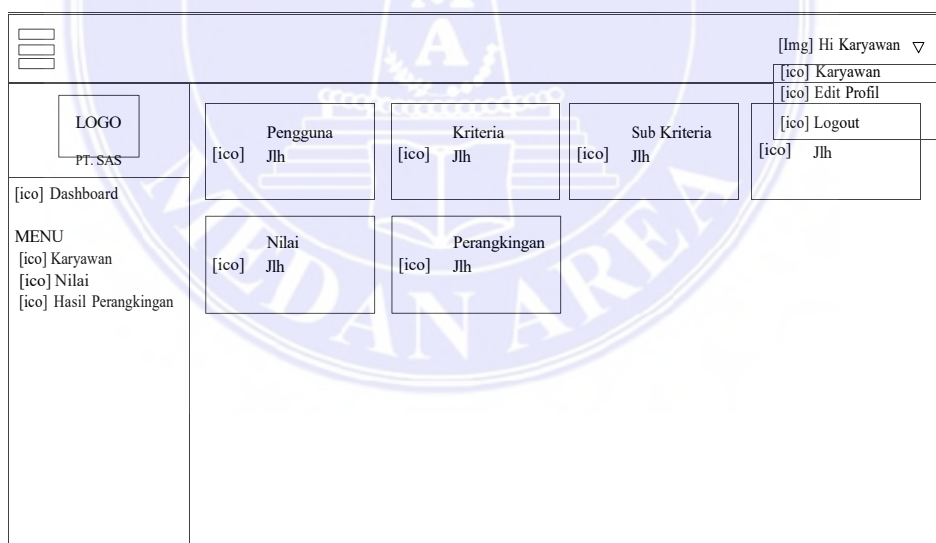
4. Rancangan Halaman *Dashboard* Admin

Halaman *dashboard* admin berisi menu yang dapat digunakan untuk menampilkan halaman lain yang terkait dengan sistem yang dibagi



Gambar 3.8 Rancangan Halaman Utama Dashboard Pimpinan

5. Halaman *dashboard* karyawan berisi menu yang dapat digunakan untuk menampilkan halaman lain yang terkait dengan sistem yang dibangun.



Gambar 3.10 Rancangan Halaman Utama Dashboard Karyawan

6. Rancangan Halaman Pengguna

Halaman pengguna berisi tentang data pengguna yang akan digunakan dalam mengakses sistem.

#	Username	Nama Pengguna	Alamat	Status	Action
1				Pimpinan	Ubah Hapus
2				Admin	Ubah Hapus
3				Karyawan	Ubah Hapus
4					Ubah Hapus
5					Ubah Hapus

Gambar 3.11 Rancangan Halaman Pengguna

7. Rancangan Halaman Kriteria

Halaman kriteria berisi tentang data kriteria penilaian yang telah dimasukkan oleh admin. Data ini digunakan sebagai persyaratan dalam pemilihan karyawan terbaik

#	Nama Kriteria	Prioritas	Status Pengisian Data	Action
1	Parameter		a	
2	Range Nilai			Lihat Sub Kriteria Ubah Hapus
3				Lihat Sub Kriteria Ubah Hapus
4				Lihat Sub Kriteria Ubah Hapus
5				Lihat Sub Kriteria Ubah Hapus

Gambar 3.12 Rancangan Halaman Kriteria

8. Rancangan Halaman Sub Kriteria

Halaman sub kriteria berisi tentang data-data parameter untuk setiap kriteria penilaian yang telah dimasukkan oleh admin melalui halaman kriteria. Data ini digunakan untuk memberikan bobot nilai untuk penilaian karyawan yang dimasukkan.

Gambar 3.13 Rancangan Halaman Sub Kriteria

9. Rancangan Halaman Karyawan

Halaman karyawan berisi tentang data-data karyawan yang akan dinilai untuk mengetahui karyawan terbaik. Data ini digunakan dalam perangkingan karyawan.

Gambar 3.14 Rancangan Halaman Karyawan

10. Rancangan Halaman Nilai

Halaman nilai berisi tentang data-data nilai setiap karyawan yang telah dimasukkan oleh admin. Data ini digunakan untuk dalam proses perhitungan AHP.

#	Nama Karyawan	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria (n)	Action
1					Ubah Hapus
2					Ubah Hapus
3					Ubah Hapus
4					Ubah Hapus
5					Ubah Hapus

Gambar 3.15 Rancangan Halaman Nilai

11. Rancangan Halaman Perangkingan

Halaman perangkingan berisi tentang data-data perangkingan yang telah diproses sesuai metode AHP. Data ini digunakan sebagai keputusan akhir untuk mengetahui perangkingan karyawan.

Perangkingan dilakukan menggunakan metode AHP.

1. Mendefinisikan tingkat kepentingan dari setiap kriteria.
2. Menghitung nilai matriks perbandingan dari masing-masing kriteria.
3. Menghitung prioritas atau nilai bobot kriteria (W_j)
4. Menghitung nilai *Consistency Indeks* dan *Consistency Ratio*.
5. Menghitung Nilai Matriks Perbandingan Untuk Setiap Kriteria.

Gambar 3.16 Rancangan Halaman Perangkingan

12. Rancangan Laporan Perankingan

Laporan perangkingan merupakan laporan yang menampilkan hasil perhitungan dalam pemilihan karyawan terbaik.

[illegible]

Gambar 3.17 Rancangan Laporan Perangkingan

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka analisa dan pembahasan mengenai website pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode AHP, dapat ditarik kesimpulan bahwa : Sistem ini dapat di implementasikan untuk pemilihan karyawan menggunakan metode AHP dengan login kedalam sistem dan menambah data kriteria, sub kriteria, karyawan dan nilai. Selanjutnya nilai tersebut dapat diproses melalui halaman perangkingan untuk mendapatkan hasil perangkingan. Berdasarkan hasil perhitungan maka diperoleh karyawan dengan nilai tertinggi yaitu Verasanti Harianja dengan nilai 0,225

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan terkait pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode AHP, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Mengembangkan aplikasi menggunakan metode lain untuk membuat perbandingan hasil akurasi metode.
2. Bagi PT. SAS, dapat menjadikan sistem ini sebagai bahan pertimbangan untuk memilih karyawan terbaik secara akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N., & Putra, A. S. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Manajer Terbaik Menggunakan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process). *Jurnal Esensi Infokom: Jurnal Esensi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer*, 5(2), 7–13.
- AMELIA, S. (2021). *Penerapan Metode Analytic Hierarchy Process (Ahp) Dan Profile Matching Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Kantor Imigrasi Kelas Ii Bengkalis*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Anwar, S. K., Priyanto, A., & Ramdani, C. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata Menggunakan Metode AHP. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 5(1), 270–279.
- Bagaskara, M. R., Priandika, A. T., Sintaro, S., & Setiawansyah, S. (2023). Implementasi Metode Simple Additive Weighting pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Biji Kopi Berkualitas. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(2), 201–212.
- Citra, E., Ningrat, N. K., & Kurnia, Y. (2023). Strategi Ota (Online Travel Agent) Dalam Meningkatkan Pemesanan Kamar Hotel Pamordian Dengan Metode Swot Dan Ahp Di Pangandaran. *INTRIGA (Info Teknik Industri Galuh), Jurnal Mahasiswa Teknik Industri*, 1(1), 16–24.
- Dewi, F. P., Aryni, P. S., & Umaidah, Y. (2022). Implementasi Algoritma K-Means Clustering Seleksi Siswa Berprestasi Berdasarkan Keaktifan dalam Proses Pembelajaran. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 7(2),

111– 121.

Dinda, S. R., Pravitasari, N., & Farkhatin, N. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Pemilihan Karyawan Terbaik di PT Hoki Moro Menggunakan Metode AHP. *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan)*, 3(04), 210–218.

Fauzi, J. R. (2020). Algoritma Dan Flowchart Dalam Menyelesaikan Suatu Masalah. *J. Tek. Inform.*

Firmansyah, B., & Wihandar, A. M. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Monitoring & Evaluasi Kinerja Dosen Program Studi Informatika fakultas Ilmu Komputer IBI Kosgoro 1957 Menggunakan Metode ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP). *Jurnal Nasional Informatika (JUNIF)*, 1(2), 127–142.

Fu'Adi, M. I., Diana, A., & others. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Untuk Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Toko Sepatu Saman Shoes. *RADIAL: Jurnal Peradaban Sains, Rekayasa Dan Teknologi*, 9(2), 265–280.

Hanny, H., Samsugi, S. S. S., & Sulistiyawati, A. (2023). Rancangan Bangun Sistem Informasi Pendataan Calon Penerimaan Bantuan Sosial dan Desa Berbasis Web (STUDI KASUS: DESA CILIMUS). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(3), 328–339.

Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1).

Hidayat, F. (2020). *Konsep Dasar Sistem Informasi Kesehatan*. Deepublish.

- Kurniawan, A., & Santika, R. R. (2020). Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Perusahaan Investasi Emas. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(2), 167–174.
- LAUNDRY, P. A. (n.d.)2023. *PEMODELAN UML PENDAPATAN*.
- Lestari, G., Neneng, N., & Puspaningrum, A. S. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Tunjangan Karyawan Menggunakan Metode Analytical Hierarki Process Pada Pt Mutiara Ferindo Internusa. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 38–48.
- Nicolas, P. P., Soetanto, H., Wahyudi, W., & Rossi, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik pada PT. XYZ dengan Metode Profile Matching dan Interpolasi. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 9(2), 121–126.
- Prawira, M. A., & Amin, R. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Citra Prima Batara Dengan Metode AHP. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 8(2), 174–180.
- Priambodo, R. A. (2022). Tinjauan Pustaka Penerapan Metode AHP Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik. *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, 7(2), 75–80.
- Pribadi, D., Saputra, R. A., Hudin, J. M., & others. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan*.
- Ramadhan, I., & Buani, D. C. P. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Berdasarkan Kinerja Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *EVOLUSI: Jurnal Sains Dan Manajemen*, 11(1).

- Septilia, H. A., Parjito, P., & Styawati, S. (2020). Sistem pendukung keputusan pemberian dana bantuan menggunakan metode ahp. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 34–41.
- Setiawan, D., & Wicaksono, R. (2021). Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik di CV. MABERTECH. *Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory*, 2(1).
- Sulastri, F. R., & Andika, T. H. (n.d.). Sistem Penunjang Keputusan (Spk) Seleksi Penerimaan Dan Penjurusan Siswa Baru Menggunakan Simple Additive Weigthing (Saw) Dan Fuzzy Tsukomoto Di Sma Negeri 1 Kalirejo.
- Talari, G., Cummins, E., McNamara, C., & O'Brien, J. (2022). State of the art review of Big Data and web-based Decision Support Systems (DSS) for food safety risk assessment with respect to climate change. *Trends in Food Science & Technology*, 126, 192–204.
- Wibowo, A., & Sipayung, Y. R. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wisudawan Terbaik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *JUPITER: Jurnal Penelitian Ilmu Dan Teknologi Komputer*, 16(1), 217–226.
- Witasari, D., & Jumaryadi, Y. (2020). Aplikasi Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw)(Studi Kasus Citra Widya Teknik). *JUST IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 10(2), 115–122.
- Yudara, I. G., & Sugiartawan, P. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Fuzzy AHP. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI)*, 1(4), 215–224.

LAMPIRAN

```
<?php
$page1 = "det";
$page = "Laporan Perangkingan : ";
session_start();
include 'auth/connect.php';
include "part/head.php";
include 'part_func/umur.php';
include 'part_func/tgl_ind.php';

//All SQL Syntax
$ccek = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM perangkingan");
@$id = mysqli_fetch_array($cek);

?>

<div class="row">
  <div class="col-12">
    <div class="card">
      <center>
        <table width="100%" border="0">
          <tr>
            <td width="100px"></td>
            <td align="center">
              <h1>PT. SAS</h2>
              <h4>MEDAN</h4>
            </td>
          </tr>
        </table>
        <hr><hr>
        <h3><u>Laporan Pemilihan Karyawan Terbaik</u></h3>
      </center>
      <div class="card-body">
        <div class="table-responsive">
          <table class="table table-striped" id="table-1">
            <thead>
              <tr>
                <th class="text-center">No</th>
                <th>Nama Karyawan</th>
                <?php
                  $sql1 = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM
kriteria order by id_kriteria asc");
                  while ($row1 = mysqli_fetch_array($sql1)) {
                    ?>
                    <th><?php echo $row1["nama_kriteria"] ?></th>
                    <?php } ?>
                    <th class="text-center">Nilai Akhir</th>
                    <th class="text-center">Rangking</th>
                  </tr>
                </thead>
                <tbody>
                  <?php
```

```

$sql_nilai = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM perangkingan join
nilai_header on perangkingan.id_nilai=nilai_header.id_nilai join
karyawan on nilai_header.id_karyawan=karyawan.id_karyawan order by
perangkingan.nilai_akhir desc");
$i = 0;
while ($row = mysqli_fetch_array($sql_nilai)) {
    $i++;
    ?>
    <tr>
    <td class="text-center"><?php echo $i; ?></td>
    <td><?php echo ucwords($row['nama_karyawan']); ?></td>
    <?php
    $sql14 = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM kriteria order by
id_kriteria asc");
    $k=0;
    $bawa="";
    $bawa_hapus="";
    while ($row4 = mysqli_fetch_array($sql14)) {
        $k=$k+1;
        $id_kriteria=$row4["id_kriteria"];
        $status_pengisian_data=$row4["status_pengisian_data"];

        $sql_detail = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM nilai_detail where
id_nilai='".$row["id_nilai"]."' and id_kriteria='".$id_kriteria'");
        $id_sub_kriteria="";
        if(mysqli_num_rows($sql_detail)>0){
            $row_detail = mysqli_fetch_array($sql_detail);
            $id_sub_kriteria=$row_detail["id_sub_kriteria"];
        }

        $parameter="-";
        $nilai=0;
        if($status_pengisian_data==1){
            $sql_sub = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM sub_kriteria where
id_sub_kriteria='".$id_sub_kriteria'");
            if(mysqli_num_rows($sql_sub)>0){
                $row_sub = mysqli_fetch_array($sql_sub);
                $parameter=$row_sub["parameter"];
            }
            if($k==1){
                $bawa = ' data-a'.$id_kriteria.'="'.$id_sub_kriteria.'"' ;
                $bawa_hapus = ' data-a'.$id_kriteria.'="'.$parameter.'"' ;
            }else{
                $bawa = $bawa. ' data-a'.$id_kriteria.'="'.$id_sub_kriteria.'"' ;
                $bawa_hapus = $bawa_hapus. ' data-
a'.$id_kriteria.'="'.$parameter.'"' ;
            }
        }else{
            $nilai=$row_detail["nilai"];
            if($k==1){
                $bawa = ' data-
a'.$id_kriteria.'="'.$nilai.'"' ;
            }
        }
    }
}

```

```

        $bawa_hapus = ' data-
a'.'. $id_kriteria.'==''.'.str_replace(",",".",number_format($nilai,0)).' "
';
    }else{
        $bawa = $bawa. ' data-
a'.'. $id_kriteria.'==''.'. $nilai.' "';
        $bawa_hapus = $bawa_hapus. ' data-
a'.'. $id_kriteria.'==''.'.str_replace(",",".",number_format($nilai,0)).' "
';
    }
}
?>
<td><?php if($status_pengisian_data==1){ echo
ucwords($parameter); }else{
str_replace(",",".",number_format($nilai,0)); } ?></td>
<?php } ?>
<td class="text-center"><?php echo
number_format($row['nilai_akhir'],4); ?></td>
<td class="text-center"><?php echo
$row['rangking']; ?></td>
</tr>
<?php } ?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<?php
$sql_kepala = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM Pengguna where
status=1");
$nama_pengguna="";
if(mysqli_num_rows($sql_kepala)>0){
    $row_kepala=mysqli_fetch_array($sql_kepala);
    $nama_pengguna=$row_kepala["nama_pengguna"];
}

if (!isset($_POST['detail'])) {
    echo '<footer class="main-footer">
<div class="footer-right">
    Medan, ' . tgl_indo(date('Y-m-d')) . '
    <br>
    <b>Pimpinan</b>
    <br><br><br><br>
    <b>('.$nama_pengguna.')</b>
</div>
</footer>';
    echo '<script> window.print(); </script>';
} ?>

```



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate / Jalan Gedung PBSI, Medan 20223
Kampus II : Jalan Sei Serayu Nomor 70 A / Jalan Setia Budi Nomor 70 B, Medan 20112
Telepon : (061) 8225602, 8201994
Fax : (061) 8226331 HP : 0811 607 259 website: www.uma.ac.id Email : umv_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 1004/FT/01.10/IV/2024

19 April 2024

Lampiran : -

Hal : Pembimbing Tugas Akhir

Yth. Pembimbing Tugas Akhir
Dr Dian Noviandri ST, M.Kom (Sebagai Pembimbing)
di Tempat

Dengan hormat, sehubungan telah dipenuhinya persyaratan untuk memperoleh Tugas Akhir dari mahasiswa atas :

Nama : ROHANI CAHAYA BR MANIHURUK

NIM : 208160025

Jurusan : TEKNIK INFORMATIKA

Maka dengan hormat kami mengharapkan kesediaan saudara :

Dr Dian Noviandri ST, M.Kom (Sebagai Pembimbing)

Adapun Tugas Akhir Skripsi berjudul :

"Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan AHP"

SK Pembimbing ini berlaku selama enam bulan terhitung sejak SK ini diterbitkan. Jika proses pembimbing melebihi batas waktu yang telah ditetapkan, SK ini dapat ditinjau ulang.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan saudara diucapkan terima kasih.

Dekan,



Dr Eng. Supriatno.ST, MT.







UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 Medan (061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax. (061) 7366998 Medan 20223

Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122

Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 364 /FT.6/01.10/VII/2024

30 Juli 2024

Lamp : -

H a l : Penelitian Dan Pengambilan Data Tugas Akhir

Yth. Pimpinan PT. SAS
Jln. Murai No. 131 B, Sei Kambing B
Di
Medan

Dengan hormat,
Kami mohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan izin dan kesempatan kepada mahasiswa kami tersebut dibawah ini :

NO	N A M A	N P M	PRODI
1	Rohani Cahaya	208160025	Teknik Informatika

Untuk melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data Tugas Akhir pada perusahaan/Instansi yang Bapak/Ibu Pimpin.

Perlu kami jelaskan bahwa Pengambilan Data tersebut adalah semata-mata untuk tujuan ilmiah dan Skripsi yang merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa tersebut untuk mengikuti ujian sarjana pada Fakultas Teknik Universitas Medan Area dan tidak untuk dipublikasikan, dengan judul penelitian :

Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Karyawan Terbaik menggunakan AHP

Atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

An. Dekan,
Wakil Bid. Penjaminan Mutu
Akademik.


Susilawati, S. Kom, M. Kom

Tembusan :

1. Ka. BPMPP
2. Mahasiswa
3. File





PT. Sukses Anugrah Sejahtera

Jl. Murai No.131 B 20123 Kota Medan Sumatera Utara

www.sascleanindonesia.co.id

Medan, 22 Agustus 2024

Nomor : 56/PS/IV/2024

Lampiran : -

Perihal : **Telah Melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data**

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Medan Area

Di

Medan, Sumatera Utara

Dengan Hormat, Sehubungan dengan surat saudara Nomor : 364/FT.6/01.10/VII/2024 perihal Permohonan Penelitian dan Pengambilan Data di PT.SAS, maka dengan ini kami menerangkan kepada nama mahasiswa/i dibawah ini sebagai berikut:

Nama : Rohani Cahaya

Npm : 208160025

Fakultas : Teknik

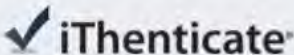
Prodi : Teknik Informatika

Bahwa Mahasiswa/i tersebut benar telah selesai melaksanakan penelitian dan pengambilan data di PT.SAS untuk mendukung Tugas Akhir (Skripsi) dengan judul " Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Karyawan Terbaik menggunakan AHP"

Demikian surat ini kami sampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya , atas perhatian saudara kami ucapkan terimakasih.

An. HRD
PT.SAS

(Sutandi Hutabarat)



Similarity Report ID: oid:29477:93228304

PAPER NAME	AUTHOR
Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Karyawan Terbaing Dengan Menggunakan Metode AHP_Ms9xKiiSd	ROHANI CAHAYA BR MANIHURUK

WORD COUNT	CHARACTER COUNT
4771 Words	28987 Characters
PAGE COUNT	FILE SIZE
48 Pages	1.4MB
SUBMISSION DATE	REPORT DATE
Apr 28, 2025 9:31 AM GMT+7	Apr 28, 2025 9:32 AM GMT+7

16% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

16% Internet database

4% Publications database

Crossref database

Crossref Posted Content database

Excluded from Similarity Report

Submitted Works database

Bibliographic material

Cited material

Abstract

Small Matches (Less then 15 words)

Summary