

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem

Konsep dasar sistem menjelaskan bahwa istilah "System" mengacu pada suatu kesatuan yang tersusun atas berbagai elemen atau komponen yang saling berkaitan serta berinteraksi secara berkesinambungan dengan lingkungan di sekitarnya. Keterkaitan tersebut bertujuan untuk mewujudkan sasaran tertentu melalui proses yang berlangsung secara terpadu dan terus-menerus. Masing-masing elemen dalam sistem memiliki fungsi serta mekanisme kerja yang berbeda, namun seluruhnya bekerja secara terintegrasi sebagai satu kesatuan. Oleh karena itu, setiap komponen tidak saling bertentangan, melainkan saling bergantung dan saling mendukung dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari beberapa elemen atau komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Elemen-elemen dalam sistem tersebut dapat berupa objek, orang, informasi, atau prosedur yang terorganisir dengan cara yang terstruktur.

Elemen sistem adalah komponen atau bagian-bagian yang membentuk suatu sistem. Elemen sistem bekerja sama untuk mencapai tujuan sistem secara keseluruhan. Secara umum elemen sistem terdiri dari masukan, proses, keluaran, pengendalian, tujuan, dan umpan balik adalah sebagai berikut:

1. *Input* (Masukan) merujuk pada tahap awal dalam rangkaian sistem informasi. Ini mencakup pengumpulan data mentah dari berbagai sumber.

Data mentah ini bisa berupa teks, angka, gambar, suara, atau tipe data lain yang berkaitan dengan kebutuhan sistem informasi.

2. *Proses* (Pemrosesan) di tahap ini, data mentah yang sudah dikumpulkan akan diubah dan dimanipulasi menjadi bentuk yang lebih informatif dan berguna. Tahap ini dapat melibatkan berbagai tindakan seperti analisis, pengolahan, penyimpanan, atau pengimputan data.
3. *Output* (Keluaran) adalah informasi yang telah dihasilkan selama proses akan disampaikan kepada pihak yang memerlukannya. Keluaran bisa berupa laporan, grafik, dashboard, atau bentuk informasi lain yang digunakan oleh individu atau proses bisnis.
4. Pengendalian (Control) merupakan elemen dalam sistem yang berfungsi mengendalikan serta mengatur dan mengendalikan keseluruhan operasi. Fungsi pengendali adalah memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan sasaran yang telah ditetapkan.
5. Tujuan (Goal) adalah sasaran atau hasil akhir yang hendak dicapai oleh sistem. Elemen ini berperan sebagai pedoman yang mengarahkan setiap komponen agar bekerja menuju tujuan yang sama.
6. Umpan balik (Feedback) merupakan informasi yang diperoleh sistem setelah menghasilkan output. Informasi tersebut digunakan untuk memantau kinerja sistem sekaligus menjadi dasar dalam melakukan penyesuaian apabila diperlukan.

Keberadaan setiap elemen dalam suatu sistem memungkinkan sistem tersebut dirancang dan dioperasikan secara lebih efektif sehingga tujuan yang telah ditetapkan dapat dicapai. (Agus Aan Jiwa Permana et al., 2018).

2.2. Informasi

Secara etimologis, pengertian informasi berasal dari kata latin “informationem” yang berarti inspirasi, garis besar atau isyarat. Informasi dapat disajikan dalam berbagai format, mulai dari catatan, gambar, grafik, diagram, audio, film, dll. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), informasi adalah pengertian umum yang mendukung pesan sebagaimana tampak pada bagian-bagian pesan. Informasi adalah kumpulan informasi atau kenyataan yang diolah dengan cara khusus sehingga mempunyai atau mempunyai tujuan bagi penerima informasi tersebut. Informasi yang disempurnakan agar berguna bagi penerimanya berarti kesempatan untuk berbagi penjelasan atau wawasan .

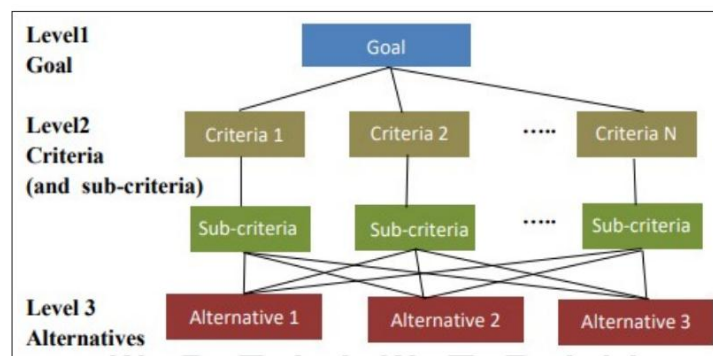
Dengan cara ini, database terdiri dari informasi. Selain itu, data juga dapat digambarkan sebagai pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan belajar mengajar, pengalaman atau pengajaran. Dapat dijelaskan juga bahwa pengertian informasi adalah kumpulan informasi atau fakta yang telah diolah dan disusun sedemikian rupa sehingga mudah dipahami dan bermanfaat bagi penerimanya. Mencermati makna mengetahui, kita dapat mengamati bahwa makna mengetahui berbeda dengan makna mengetahui. Informasi adalah suatu fakta yang belum diketahui kebenarannya secara pasti dan belum diolah, kemudian diolah dengan cara tertentu, atau sebagai suatu proses, dapat menjadi informasi yang berguna (Agus Aan Jiwa Permana et al., 2018).

2.3. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam

menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model (Ardiansyah et al., 2022).

Sistem Pengambilan keputusan yang akan dibangun bertujuan untuk membantu dalam pemilihan guru atau pegawai terbaik. Sistem Pengambilan Keputusan yang dibangun dengan metode AHP menggunakan Kriteria, Subkriteria dan Alternatif seperti pada gambar berikut (Beli & Beli, 2015).



Gambar 2. 1 Struktur *Analytical Hierarchy Process*

Yang di sebut kriteria dan subkriteria yang ditunjukkan dalam gambar di atas adalah karakteristik yang diambil sebagai dasar untuk memilih atau mengklasifikasikan sesuatu, sedangkan alternatif merujuk pada opsi untuk menyelesaikan masalah. Ketiga elemen ini, yaitu kriteria, subkriteria, dan alternatif, akan berfungsi untuk menyusun matriks perbandingan berdasarkan tingkat kepentingan yang ditentukan. Matriks ini akan mempermudah proses penghitungan rata-rata dan bobot, karena dalam menyelesaikan masalah menggunakan model *Analytical Hierarchy Process*, perlu dilakukan pemecahan, perbandingan alternatif, serta penentuan opsi yang paling sesuai (Konsistensi Logis).

2.4. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970. Menurut Saaty, hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis (Setyadi, Ina, & Tena, 2018).

Sebenarnya, AHP adalah sebuah Pendekatan yang bersifat komprehensif dalam proses pengambilan keputusan, yang mempertimbangkan aspek-aspek kualitas dan kuantitas.

2.4.1. Tujuan Analytical Hierarchy Process (AHP)

Tujuan utama AHP adalah untuk memberikan suatu struktur yang jelas dalam membuat keputusan yang kompleks, dengan mempertimbangkan berbagai aspek yang berhubungan. Berikut adalah beberapa tujuan AHP:

1. Menentukan Prioritas Alternatif

AHP membantu dalam menentukan prioritas alternatif-alternatif solusi berdasarkan kriteria-kriteria yang ada. Proses ini memungkinkan pengambil keputusan untuk membandingkan alternatif satu sama lain secara sistematis dan memilih alternatif yang paling sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

2. Mengidentifikasi Faktor Kunci dalam Pengambilan Keputusan

AHP memungkinkan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang paling penting atau kriteria yang memiliki pengaruh besar dalam keputusan yang diambil. Dengan cara ini, AHP membantu pengambil keputusan untuk fokus pada elemen-elemen kunci yang berkontribusi terhadap hasil akhir.

3. Menyederhanakan Keputusan Kompleks

Dengan membagi masalah kompleks menjadi struktur hirarkis yang lebih sederhana, AHP mempermudah pemahaman dan pengolahan informasi. Ini membantu pengambil keputusan dalam memproses data yang banyak dan kompleks, serta membuatnya lebih terorganisir dan mudah dipahami.

4. Meningkatkan Kualitas Pengambilan Keputusan

AHP memberikan pendekatan yang lebih objektif dalam pengambilan keputusan, dengan menggunakan perbandingan berpasangan dan perhitungan matematis. Hal ini mengurangi subjektivitas dan meningkatkan kualitas keputusan yang diambil, karena keputusan didasarkan pada analisis yang lebih mendalam terhadap berbagai faktor yang relevan.

5. Menilai Ketidakseimbangan antara Kriteria

Dengan memberikan bobot pada setiap kriteria dan alternatif, AHP memungkinkan untuk menilai ketidakseimbangan atau perbedaan signifikansi antar kriteria yang dapat mempengaruhi keputusan. Ini membantu memastikan bahwa setiap faktor diberikan perhatian yang sesuai dengan dampaknya terhadap hasil akhir.

6. Meningkatkan Konsensus dalam Pengambilan Keputusan Kelompok

AHP juga digunakan dalam pengambilan keputusan kelompok, karena metode ini memungkinkan untuk mencapai konsensus melalui proses diskusi dan evaluasi bersama. Dengan menggabungkan pendapat individu, AHP membantu mencapai keputusan yang lebih representatif bagi kelompok atau organisasi (Nurulfiah & Susanto, 2025).

2.4.2. Karakteristik Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode AHP memiliki beberapa prinsip dasar yang harus dipahami dalam menyelesaikan persoalan, diantaranya adalah :

1. Decomposition (Penyusunan Hirarki)

Setelah suatu masalah didefinisikan, maka perlu dilakukan proses dekomposisi. Pada prinsip dekomposisi ini struktur masalah yang kompleks dipecah menjadi unsur-unsurnya. Agar lebih akurat hasilnya, pemecahan juga dilakukan terhadap unsur-unsurnya sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan. Proses analisa ini dinamakan hirarki.

2. Comparative Judgement (Penilaian Perbandingan Berpasangan)

Konsep dasar AHP adalah penggunaan matriks pairwise comparison (matriks perbandingan berpasangan) untuk menghasilkan bobot relative antar kriteria maupun alternative. Suatu kriteria akan dibandingkan dengan kriteria lainnya dalam hal seberapa penting terhadap pencapaian tujuan di atasnya.

3. Synthesis of priority (Sintesa Prioritas)

Sintesa prioritas dilakukan dengan mengalikan prioritas lokal dengan prioritas dari kriteria bersangkutan di level atasnya dan menambahkannya ke tiap elemen dalam level yang dipengaruhi kriteria. Hasilnya berupa gabungan atau dikenal dengan prioritas global yang kemudian digunakan untuk memBoboti prioritas lokal dari elemen di level terendah sesuai dengan kriterianya .

2.4.3. Langkah – Langkah Analytical Hierarchy Process (AHP)

Sebagaimana langkah yang dijelaskan oleh Saaty, metode AHP dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Membuat struktur hierarki, yang terdiri atas:
 - a. Level pertama adalah tujuan
 - b. Level kedua adalah kriteria
 - c. Level ketiga adalah alternatif
- 2) Proses perhitungan bobot prioritas suatu kriteria, yaitu:
 - a. Membuat matriks perbandingan untuk setiap kriteria/subkriteria.
 - b. Menjumlahkan setiap baris (Σ baris) dalam satu kolom, pada matriks perbandingan suatu kriteria atau subkriteria.
 - c. Menjumlahkan setiap kolom dalam suatu baris kemudian kemudian dibagi dengan jumlah matriks perbandingan
- 3) Memeriksa konsistensi matriks perbandingan suatu kriteria/subkriteria.

Suatu matriks perbandingan dinyatakan konsisten jika nilai *Consistency*

$Ratio (CR) \leq 0.1$, jika nilai $CR > 0.1$ pertimbangan yang dibuat perlu diperbaiki (Aman et al., 2024).

2.4.4. Alur Analytical Hierarchy Process (AHP)

Berikut adalah alur AHP dalam SPK meliputi :

1. Menentukan tujuan: Menentukan pegawai terbaik berdasarkan penilaian kinerja yang terukur.
2. Penentuan Kriteria: Identifikasi kriteria yang relevan untuk pengambilan keputusan, seperti Disiplin dan Kehadiran, Kompetensi Profesional, Akhlak dan Kepribadian, Tanggung Jawab dan Produktivitas, Kerjasama dan Komunikasi, Administrasi & Laporan Kerja, Pengembangan Diri.
3. Menyusun Struktur Hierarki Keputusan :
 - a) Level 1 : Tujuan
Penilaian kinerja pegawai.
 - b) Level 2 : Kriteria
Disiplin, Akhlak, Kompetensi, dll.
 - c) Level 3 : Sub-kriteria (opsional)
 - d) Level 4 : Alternatif Pegawai
Pegawai A, Pegawai B, Pegawai C, dst..
4. Penilaian Perbandingan Berpasangan
Menggunakan skala Saaty (1–9), setiap kriteria dibandingkan satu sama lain.

Tabel 2. 1 Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Disiplin	Kerjasama	Tanggung Jawab	Kehadiran	Kinerja
Disiplin	1	3	1/2	4	4
Kerjasama	1/3	1	1/4	2	2
Tanggung Jawab	2	4	1	5	5
Kehadiran	1/4	1/2	1/5	1	
Kinerja	1/4	1/2	1/5	2	1

5. Menghitung Bobot Kriteria

Bobot dihitung dengan proses normalisasi atau eigenvector.

Tabel 2. 2 Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
Disiplin	0.30
Kerjasama	0.25
Tanggung Jawab	0.20
Kehadiran	0.15
Kinerja	0.10

6. Uji Konsistensi AHP

AHP menghitung:

Consistency Index (CI)

Consistency Ratio (CR)

Penilaian dinyatakan konsisten jika:

$$CR < 0.10 \text{ (10\%)}$$

Jika $CR > 0.10 \rightarrow$ Penilaian harus diperbaiki.

7. Penilaian Alternatif Pegawai

Setiap pegawai diberi nilai berdasarkan masing-masing kriteria (skala 1–10 atau 1–5).

Contoh :

Tabel 2. 3 Penilaian Alternatif Pegawai

Kriteria	Bobot	Pegawai A	Pegawai B
Disiplin	0.20	4	5
Kerjasama	0.25	5	4
Tanggung Jawab	0.30	5	3
Kehadiran	0.15	3	4
Kinerja	0.10	4	4

8. Menghitung Nilai Akhir (Skor Total)

Skor total dihitung:

$$\text{Skor} = \Sigma (\text{Bobot} \times \text{Nilai Pegawai})$$

Hasil akhir:

Tabel 2. 4 Menghitung Nilai Akhir

Pegawai	Skor	Ranking
Pegawai A	4.45	1
Pegawai B	4.10	2

2.5. Unified Modelling Language (UML)

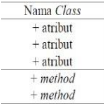
Unified Modelling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan yang telah ditetapkan sebagai standar dalam industri untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML menyediakan standar pemodelan yang digunakan dalam proses perancangan suatu sistem. (Dharwiyanti, 2024).

UML dikembangkan agar mampu digunakan dalam berbagai tahap pengembangan perangkat lunak, mulai dari analisis, desain, hingga implementasi. UML sangat berguna dalam pengembangan perangkat lunak yang kompleks karena memfasilitasi komunikasi yang lebih jelas antara tim pengembang, analis, dan pemangku kepentingan lainnya.

Beberapa jenis diagram yang ada dalam UML antara lain:

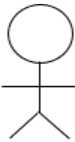
1. **Diagram Kelas (*Class Diagram*)** adalah diagram UML yang menggambarkan kelas-kelas dalam sebuah system dan hubungannya antara satu dengan yang lain, serta dimasukkan pula atribut dan operasi (Baharuddin, Wakkang, & Irianto, 2022).

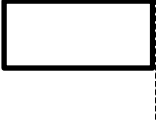
Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram

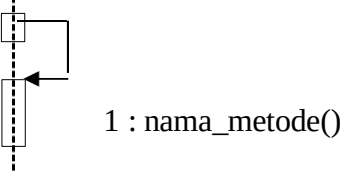
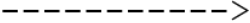
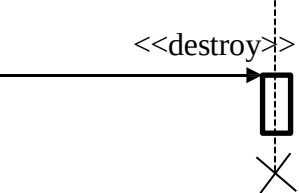
Simbol	Nama	Deskripsi
	Class	Himpunan objek-objek dari berbagai atribut yang me-miliki operasi yang sama.
	Association	Relasi antar kelas dengan makna umum dan biasanya disertai multiplicity.
	Directed Association	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas lain.
	Aggregation	Mengindikasikan kese- luruhan bagian rela- tionship disebut sebagai relasi.
	Composition	Relasi Composition terhadap class tempat dia bergantung.
	Dependency	Menunjukkan operasi pada suatu class yang menggunakan class yang lain.

2. **Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)** digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek didalam dan di sekitar sistem yang berupa message yang digambarkan terhadap waktu (Syahputra, 2025).

Tabel 2. 6 Simbol Sequence Diagram

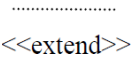
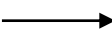
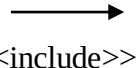
Simbol	Deskripsi
Aktor  nama aktor Atau nama_aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor

Garis hidup / <i>lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan suatu obyek
Objek <u>nama_bojek : nama_kelas</u> 	Menyatakan objek yang berorientasi pesan
Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya, misalnya: <pre> sequenceDiagram participant Actor participant Object Actor->>Object: 1: login() activate Object Object->>Object: 2: cekStatusLogin() Object->>Object: 3: open() deactivate Object </pre> maka cekStatusLogin() dan open() dilakukan di dalam metode login() Aktor tidak memiliki waktu aktif
Pesan tipe create <<create>> 	Menyatakan suatu obyek membuat obyek yang lain, arah panah mengarah pada obyek yang dibuat

Pesan tipe call 1 : nama_metode() 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri,  Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode maka operasi/metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi
Pesan tipe send 1 : masukan() 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
Pilih pesan return 1 : keluaran 	Menyatakan bahwa sesuatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian
Pesan tipe destroy 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy

3. Diagram Kasus Penggunaan (*Use Case Diagram*) Merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, dan mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. Di Dalam *Use Case* terdapat aktor yang merupakan sebuah gambaran entitas dari manusia atau sebuah sistem pekerjaan di sistem (Ramdany, 2024).

Tabel 2. 7 Use Case Diagram

Simbol	Nama	Deskripsi
	Actor	Digunakan untuk men- jelaskan sesuatu atau seseorang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
	Use Case	Menggambarkan suatu perilaku dari sistem tanpa mengungkapkan struktur internal dari sistem tersebut.
	Assosiation	Jalur komunikasi antar actor dengan use case yang saling berpartisipasi.
	Extend	Penambahan perilaku ke dalam use case dasar yang tidak tahu tentang hal tersebut.
	Use case generalization	Hubungan antara use case umum dengan use case yang lebih spesifik, yang mewarisi dan menambah fitur terhadapnya.
	Include	Penambahan perilaku ke dalam use case dasar yang secara eksplisit menjelaskan penambahannya.

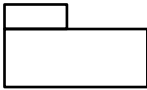
4. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) menggambarkan aliran aktivitas sistem yang dapat digunakan untuk menunjukkan aliran peristiwa di use case. Proses sistem pendataan barang masuk dan keluar yang diusulkan ini akan dijelaskan pada *Activity Diagram* (Handayani, Ayulya, Faizah, Wulan, & Rozan, 2023).

Tabel 2. 8 Activity Diagram

Simbol	Nama	Deskripsi
	Initial	Menunjukkan di mana aliran kerja dimulai.
	Final	Menunjukkan di mana aliran kerja berakhir.
	Action	Langkah-langkah dalam sebuah activity.
	Decision	Menunjukkan di mana keputusan akan dibuat.
	Swimlane	Mengelompokkan activity berdasarkan actor.

- 5. Diagram Komponen (*Component Diagram*):** Menunjukkan komponen-komponen perangkat lunak dan hubungan antar komponen (Marlina & Khusnuliawati, 2023).

Tabel 2. 9 Component Diagram

no	Simbol	Nama simbol	deskripsi
1		Package	Package merupakan simbol bungkusan dari satu atau lebih komponen
2		Komponen	Komponen sistem
3		Dependency / kebergantungan	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai

4		Interface / antar muka	Sama dengan konsep interface pada pemrograman berorientasi objek, yaitu sebagai antar muka komponen agar tidak mengakses komponen langsung
5		Link	Relasi antar komponen

2.6. Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan tahap penting dalam proses pengembangan sistem karena bertujuan untuk memahami secara menyeluruh permasalahan, kebutuhan, dan proses yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Dalam konteks penelitian ini, analisa sistem dilakukan untuk menilai kondisi aktual proses penilaian kinerja pegawai di YPI Miftahul Hidayah Sumber Mulyo serta merancang solusi berbasis teknologi informasi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) agar penilaian menjadi lebih objektif dan efisien (Nurulfiah & Susanto, 2025).

2.6.1. Sistem Lama

Sistem lama adalah sistem yang sudah ada dan digunakan untuk melakukan tugas atau proses tertentu sebelum pengenalan sistem baru. Sistem lama ini sering kali memiliki berbagai kelemahan yang mempengaruhi kinerja, efisiensi, dan efektivitas operasional (Manajemen, Informasi, & Ramadhan, 2025).

1. Karakteristik Sistem Lama

- a) Proses Manual: Banyak proses yang dilakukan secara manual, yang dapat memakan waktu dan tenaga lebih banyak.
- b) Tingkat Akurasi Rendah: Karena bergantung pada input manusia, kemungkinan adanya kesalahan dalam input data cukup tinggi, yang mengarah pada rendahnya akurasi hasil.
- c) Kurang Efisien: Proses yang tidak terintegrasi membuat sistem lama cenderung memerlukan banyak langkah yang menghabiskan waktu dan sumber daya.
- d) Kesulitan dalam Akses Informasi: Sistem lama sering kali menggunakan cara penyimpanan informasi yang tidak terorganisir dengan baik, membuat akses data menjadi sulit dan lambat.
- e) Kurangnya Otomatisasi: Banyak proses yang masih mengandalkan intervensi manual, sehingga meningkatkan risiko human error dan ketidakefisienan dalam operasional.

2.6.2. Sistem Baru

Sistem baru adalah sistem yang diusulkan untuk menggantikan sistem lama dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja, efisiensi, dan efektivitas. Sistem baru ini menggunakan teknologi modern dan metode yang lebih terstruktur, seperti sistem berbasis komputer, yang diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang ada dalam sistem lama (Aditia, Supriyono, Hamka, & Mustafidah, 2025) .

1. Karakteristik Sistem Baru:

- a) **Automatisasi Proses:** Sistem baru akan mengotomatiskan sebagian besar proses, mengurangi keterlibatan manual dan meningkatkan efisiensi.
- b) **Tingkat Akurasi Tinggi:** Dengan menggunakan perangkat lunak dan algoritma perhitungan, sistem baru dapat mengurangi kesalahan manusia dan menghasilkan data yang lebih akurat.
- c) **Efisiensi Waktu dan Sumber Daya:** Penggunaan teknologi memungkinkan untuk proses yang lebih cepat, penghematan waktu, serta optimalisasi penggunaan sumber daya.
- d) **Akses Data yang Mudah:** Data dapat disimpan dan diakses dengan mudah, memungkinkan untuk memperoleh informasi secara cepat dan akurat.
- e) **Penggunaan Sistem Berbasis Web atau Aplikasi:** Sistem baru dapat menggunakan aplikasi berbasis web yang memungkinkan akses data dan pengolahan informasi secara online, mempermudah pengelolaan dan pemantauan.

2.7. Penilaian Kinerja Pegawai

Penilaian kinerja merupakan suatu proses untuk penetapan pemahaman bersama tentang apa yang akan dicapai, dan suatu pendekatan untuk mengelola dan mengembangkan orang dengan cara peningkatan tersebut itu akan dicapai didalam waktu yang singkat ataupun lama (Hardianti et al., 2017).

2.7.1. Disiplin

Disiplin adalah sikap kesediaan dan kerelaan seseorang untuk mematuhi dan mentaati norma-norma peraturan yang berlaku di sekitarnya. Disiplin yang baik mencerminkan besarnya rasa tanggung jawab seseorang terhadap tugas-tugas yang diberikan kepadanya. Hal ini mendorong gairah kerja, semangat kerja, dan terwujudnya tujuan perusahaan, karyawan, dan masyarakat. Oleh karena itu, setiap manajer selalu berusaha agar para bawahannya mempunyai disiplin yang baik. Seorang manajer dikatakan efektif dalam kepemimpinannya, jika para bawahannya berdisiplin baik. Untuk memelihara dan meningkatkan kedisiplinan yang baik adalah hal yang sulit, karena banyak faktor yang mempengaruhinya (Rahmat, 2022).

Dalam penelitian ini, disiplin diukur berdasarkan beberapa indikator, yaitu:

- a. Kepatuhan terhadap peraturan organisasi.
- b. Ketepatan waktu dalam bekerja.
- c. Ketaatan terhadap prosedur kerja.
- d. Pemanfaatan waktu kerja secara efektif.

2.7.2. Tanggung Jawab

Tanggung jawab adalah keharusan untuk melakukan semua kewajiban tugas-tugas yang dibebankan kepadanya sebagai akibat dari wewenang yang diterima atau dimilikinya. Tanggung jawab timbul karena adanya hubungan antara atasan dan bawahan, dimana atasan mendelegasikan sebagai wewenang pekerjaannya kepada bawahan untuk dikerjakan. Tanggung jawab mengalir dari bawah ke atas, jadi merupakan arus balik dari perintah-perintah itu (Yusuf & Yanti, 2019).

Adapun indikator tanggung jawab dalam penelitian ini meliputi:

- a. Menyelesaikan pekerjaan tepat waktu.
- b. Melaksanakan tugas sesuai dengan kewajiban.
- c. Bersedia mempertanggungjawabkan hasil pekerjaan.
- d. Menjaga dan memelihara fasilitas kerja.

2.7.3. Kerja Sama

Kerja sama merupakan suatu proses di mana individu atau kelompok bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan yang sama secara efektif dan efisien. Kerja sama yang baik antarpegawai akan meningkatkan produktivitas serta menciptakan lingkungan kerja yang harmonis. Selain itu, bekerja sama dengan individu lain juga memungkinkan rekan kerja untuk lebih menyadari pentingnya kerja tim terhadap kinerja mereka (Komunikasi et al., 2024).

Indikator kerja sama yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Kemampuan bekerja dalam tim.
- b. Komunikasi antarpegawai.
- c. Saling membantu dalam menyelesaikan pekerjaan.
- d. Menghargai pendapat rekan kerja.

2.7.4. Kehadiran

Kehadiran merupakan tingkat kehadiran pegawai dalam melaksanakan tugas yang menunjukkan tingkat disiplin dan komitmen terhadap organisasi. Tingkat Kehadiran atau Absensi adalah suatu kegiatan atau rutinitas yang dilakukan oleh pegawai untuk membuktikan dirinya hadir atau tidak dalam bekerja disuatu instansi. Absensi ini berkaitan dengan penerapan disiplin yang ditentukan oleh masing masing perusahaan atau institusi (Racmat Lahinta, Sudirman, 2011).

Adapun indikator kehadiran dalam penelitian ini terdiri atas:

- a. Tingkat absensi pegawai.
- b. Ketepatan waktu hadir dan pulang kerja.
- c. Frekuensi izin dan cuti.
- d. Konsistensi kehadiran selama periode tertentu.

2.7.5. Kinerja

Kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Karena itu perlu dilakukan penilaian atas pekerjaan yang telah dilaksanakan oleh pegawai atau disebut dengan penilaian kinerja atau penilaian prestasi kerja. Adapun beberapa kriteria untuk menunjang penilaian kinerja pegawai yaitu loyalitas, kerjasama, kehadiran dan pelayanan (Misriati, Tajul Arifin, & Subhi Pertiwi, 2019). Kriteria-kriteria ini akan dijadikan tolak ukur penilaian kinerja pegawai pada YPI Miftahul Hidayah Sumber Mulyo agar pimpinan dapat mengetahui hasil kinerja nya. Penilaian prestasi kinerja adalah proses yang meliputi:

- a. Penetapan kriteria prestasi kerja.
- b. Penilaian prestasi kerja kriteria pegawai dalam hubungan dengan kriteria-standar ini.
- c. Memberi umpan balik kepada pegawai dengan tujuan memotivasi orang tersebut menghilangkan kemerosotan prestasi kerja.

2.7.6. Pegawai

Pegawai adalah orang pribadi yang bekerja pada pemberi kerja baik sebagai pegawai tetap atau pegawai tidak tetap/tenaga kerja lepas

berdasarkan perjanjian atau kesepakatan kerja baik secara tertulis maupun tidak tertulis, untuk melaksanakan suatu pekerjaan dalam jabatan atau kegiatan . Pegawai adalah seorang yang melakukan penghidupan dengan cara bekerja di dalam kesatuan organisasi baik didalam pemerintah atau swasta (Abdullah, Runtu, & Gamaliel, 2020).

2.8. Pengolahan/Peneliti

Secara keseluruhan, penyusunan data oleh peneliti dilakukan melalui beberapa langkah berikut:

1. Pengumpulan Data Awal

Peneliti mengumpulkan informasi dari YPI Miftahul Hidayah Sumber Mulyo yang berkaitan dengan performa pegawai, seperti disiplin, tanggung jawab, kolaborasi, kesetiaan, dan hasil kerja. Sumber data ini didapatkan dari dokumen evaluasi, observasi, dan wawancara dengan pimpinan sekolah.

2. Penentuan Kriteria dan Subkriteria Penilaian

Berlandaskan wawancara yang dilakukan serta kebutuhan organisasi, peneliti menetapkan kriteria utama yang akan diterapkan dalam evaluasi kinerja. Kriteria tersebut kemudian dibagi menjadi subkriteria yang lebih spesifik agar penilaiannya lebih akurat.

3. Penyusunan Matriks Perbandingan Berpasangan (Pairwise Comparison)

Peneliti melaksanakan proses perbandingan secara berpasangan terhadap setiap kriteria dan subkriteria dengan menggunakan skala

blic mahasiswa juga bisa isi data melalui sistem penilaian yang berkisar antara 1 hingga 9 sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Thomas L. Saaty. Tujuan dari langkah ini adalah untuk mengidentifikasi tingkat pentingnya masing-masing faktor dalam penilaian.

4. Perhitungan Bobot Prioritas dan Konsistensi

Data dari hasil perbandingan kemudian dianalisis dengan rumus AHP untuk menetapkan bobot prioritas tiap kriteria. Peneliti juga menghitung Consistency Ratio (CR) untuk memastikan bahwa hasil perbandingan bersifat konsisten. Apabila nilai $CR \leq 0,1$, maka data tersebut dianggap konsisten dan layak digunakan.

5. Perangkingan Alternatif (Pegawai)

Setelah bobot prioritas ditetapkan, peneliti mengolah data penilaian per pegawai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Hasil dari proses ini adalah total nilai kinerja, yang menjadi dasar dalam peringkat pegawai terbaik di YPI Miftahul Hidayah Sumber Mulyo.

6. Visualisasi dan Interpretasi Hasil

Hasil dari pengolahan data disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan laporan sistem agar mudah dipahami oleh manajemen yayasan. Selain itu, peneliti juga menginterpretasikan hasil-hasil tersebut untuk memberikan saran kepada sekolah terkait peningkatan kinerja pegawai.

Melalui proses pengolahan ini, peneliti tidak sekadar berfungsi sebagai pengumpul informasi, tetapi juga sebagai perancang model dan

penguji sistem AHP yang diterapkan dalam sistem evaluasi kinerja.

Dengan cara ini, temuan penelitian ini dapat dimanfaatkan secara praktis

oleh YPI Miftahul Hidayah Sumber Mulyo dalam membuat keputusan

yang lebih objektif dan dapat dipertanggungjawabkan.

2.9. State Of Nature

Tabel 2. 10 State Of Nature

No	Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
1.	Mustika Mustika dkk. (2022)	Sistem Pendukung Keputusan untuk Penilaian Kinerja Pegawai dengan Menggunakan Metode AHP	AHP untuk evaluasi kinerja pegawai (SPK berbasis web)	SPK berbasis web berhasil membantu menilai kinerja pegawai Puskesmas secara lebih terstruktur.	Objektifikasi penilaian, mempermudah pengolahan nilai; berbasis web → aksesibilitas	Bergantung pada input data manual; sensitif pada subjektivitas perbandingan berpasangan.
2.	RM Sinurat dkk. (2024)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik di PT. ABC Menggunakan Metode AHP	AHP (implementasi web)	Menunjukkan peringkat pegawai (contoh: Gita tertinggi), AHP memudahkan perankingan.	Mempercepat proses evaluasi; output numerik mudah dibandingkan.	Kualitas hasil tergantung pada penentuan bobot oleh pembuat keputusan; uji pengguna terbatas.
3.	Nur Rachma dkk. (2023)	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan dengan Metode AHP (Studi Kasus PT Genisan Teknik Indonesia)	AHP dalam SPK (model waterfall & web/desktop)	Sistem mendukung penilaian karyawan PT Genisan; hasil peringkat sesuai kriteria.	Mengurangi pekerjaan manual, menyimpan riwayat penilaian.	Penelitian fokus pada implementasi, evaluasi skala kecil; belum uji skala besar.
4.	Shinta Dewi (2023)	Sistem Pendukung Keputusan	AHP (skripsi)	AHP membantu menentukan	Sederhana, mudah diterapkan	Hasil sangat bergantung pada

No	Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
		Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP pada UKM Queen Plastic		karyawan terbaik pada UKM; proses menjadi lebih cepat.	untuk UKM; memudahkan pengambilan keputusan.	pemilihan kriteria dan bobot; validasi terbatas.
5.	Zahif S. Saleha dkk. (2020)	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Kementerian Agama Kabupaten Pinrang Menggunakan Metode AHP	AHP (SPK berbasis web)	Sistem web AHP menggantikan penilaian manual Excel; memudahkan penilaian kinerja pegawai.	Mengurangi human error pada perhitungan ; membuat penilaian lebih konsisten.	Data awal dan pembobotan masih perlu verifikasi; implementasi organisasi butuh pelatihan.
6.	Herdiesel Santoso dkk. (2024)	Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Pemilihan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode AHP, Oreste dan Borda	Hybrid: AHP + Oreste + Borda (SPKK)	Kombinasi metode menghasilkan hasil perbandingan yang mengakomodasi penilai berbeda.	Mengurangi bias individu penilai dengan agregasi metode; lebih adil untuk penilaian kelompok.	Lebih kompleks implementasinya; butuh pemahaman metode tambahan (Oreste/Borda).
7.	Fatmawati dkk. (2023)	Penerapan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk Pemilihan Karyawan Terbaik	AHP untuk pemilihan karyawan terbaik	AHP efektif untuk pengambilan keputusan objektif dalam pemilihan karyawan.	Menyediakan dasar kuantitatif; transparan dalam bobot kriteria.	Masih ada unsur subjektif pada input perbandingan ; sensitivitas bobot tidak selalu dianalisis.
8.	Istiqamah, E. Purbiyanto dkk. (2023)	Aplikasi Sistem Informasi Pendukung Keputusan Penilaian	AHP (web-based SPK)	Sistem web menghasilkan peringkat pegawai sesuai kriteria (kehadiran,	Memudahkan HRD input dan laporan; terintegrasi ke web.	Penelitian sering menggunakan dataset kecil; generalisasi

No	Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
		Pegawai Terbaik Berbasis Web dengan Metode AHP		tanggung jawab, dsb.).		belum diuji.
9.	Priyo A. Wicaksono dkk. (2023)	Peningkatan Evaluasi Kinerja Karyawan: Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP (Studi Kasus Divisi XYZ)	AHP untuk evaluasi kinerja divisi	Pengembangan SPK AHP meningkatkan konsistensi evaluasi karyawan divisi studi kasus.	Memperbaiki konsistensi penilaian antar evaluator.	Butuh pengujian jangka panjang untuk menilai dampak pada kinerja organisasi.
10.	Rohmat Taufiq dkk. (2020)	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai SMA Menggunakan Metode AHP	AHP pada penilaian kinerja SMA (pegawai/guru)	AHP membantu menstrukturkan penilaian kinerja guru/pegawai sekolah.	Mudah diadaptasi untuk lingkungan pendidikan; kriteria jelas.	Interpretasi kriteria (mis. "kualitas") bisa subjektif; pembobotan perlu validasi.
11.	M. Maisyaroh (2023)	Metode AHP pada Penilaian Kinerja Pegawai Terbaik	AHP pada penilaian pegawai terbaik	AHP diterapkan; menunjukkan efektivitas metode untuk pemilihan pegawai terbaik.	Memberi hasil mudah dibaca (skor & ranking).	Kurang pembahasan tentang uji konsistensi/analisis sensitivitas di beberapa artikel.
12.	(Studi Dinas) (2022)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik di Kabupaten Tanah Datar Menggunakan Metode AHP	AHP (SPK instansi daerah)	Memilih pegawai terbaik pada lingkungan pemerintahan daerah; mempermudah proses penilaian.	Dapat disesuaikan dengan kriteria daerah; meningkatkan transparansi.	Kebutuhan pelatihan dan validasi kriteria untuk mengurangi pro-kontra internal.

No	Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
13.	A. Firdaus dkk. (2020)	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode AHP (Studi pada Instansi X)	AHP (penilaian kinerja pada kasus tertentu)	Menyediakan sistem yang menghitung peringkat pegawai berdasarkan 5 kriteria.	Struktur AHP jelas; mempermudah dokumentasi keputusan.	Banyak penelitian masih berbasis studi kasus/skripsi → bukti empiris luas terbatas.
14.	Adi T. Cahyono & Setyawan W. (2024)	Sistem Pendukung Keputusan untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode AHP dan COPRAS	AHP + COPRAS (hybrid)	AHP untuk bobot kriteria; COPRAS untuk ranking → memberi alternatif terbaik di studi kasus.	Kombinasi memperkaya analisis (bobot AHP + penilaian multi-atribut COPRAS).	Kompleksitas metode meningkat; butuh lebih banyak data untuk validasi stabil.