

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Landasan Teori

1. Sistem pendukung keputusan

Menurut Turban dkk (2005) sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) merupakan sistem yang menyediakan kemampuan untuk memecahkan masalah serta berkomunikasi dalam menghadapi situasi yang bersifat semi terstruktur maupun tidak terstruktur.

Sistem Pendukung Keputusan (DSS) umumnya dirancang untuk membantu dalam menyelesaikan suatu permasalahan atau menilai sebuah peluang. DSS semacam ini disebut sebagai aplikasi DSS. Aplikasi ini dimanfaatkan dalam proses pengambilan keputusan dengan memanfaatkan Sistem Informasi Berbasis Komputer (CBIS) yang memiliki sifat fleksibel, interaktif, serta mudah disesuaikan. Aplikasi DSS berfungsi untuk mendukung penyelesaian persoalan manajerial dengan memanfaatkan data, menyediakan antarmuka pengguna yang intuitif, serta mampu mengakomodasi pola pikir pengambil keputusan. Secara khusus, DSS ditujukan untuk membantu manajemen dalam menjalankan tugas analitis, terutama dalam kondisi yang tidak terstruktur dengan kriteria yang tidak pasti. (Kusrini, 2007)

Menurut Turban dkk. (2005) mengatakan “bahwa tujuan dari sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut:

- (a) Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semi terstruktur;
- (b) Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajera;
- (c) Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manajer lebih daripada perbaikan efisiensinya;
- (d) Kecepatan komputasi. Komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah;
- (e) Peningkatan produktivitas. Membangun suatu kelompok pengambil keputusan, terutama para pakar, bisa sangat mahal. Pendukung terkomputerisasi bisa mengurangi ukuran kelompok dan memungkinkan para anggotanya untuk berbeda diberbagai lokasi yang berbeda-beda (menghemat biaya perjalanan). Selain itu, produktivitas staf pendukung (misalnya analisis keuangan dan hukum) bisa ditingkatkan. Produktivitas juga bisa ditingkatkan menggunakan peralatan optimasi yang menentukan cara terbaik untuk menjalankan sebuah bisnis;

- (f) Dukungan kualitas. Komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat. Sebagai contoh, semakin banyak data yang diakses, makin banyak juga alternatif yang bisa di evaluasi. Analisis resiko bisa dilakukan dengan cepat dan pandangan dari para pakar (beberapa dari mereka berada di lokasi yang jauh) bisa dikumpulkan dengan cepat dan dengan biaya yang lebih rendah. Keahlian bahkan bisa diambil langsung dari sebuah sistem komputer melalui metode kecerdasan tiruan. Dengan komputer, para pengambil keputusan bisa melakukan simulasi yang kompleks, memeriksa banyak scenario yang memungkinkan, dan menilai berbagai pengaruh secara cepat dan ekonomis. Semua kapabilitas tersebut mengarah kepada keputusan yang lebih baik;
- (g) Berdaya saing. Manajemen dan pemberdayaan sumber daya perusahaan. Tekanan persaingan menyebabkan tugas pengambilan keputusan menjadi sulit. Persaingan didasarkan tidak hanya pada harga, tetapi juga pada kualitas, kecepatan, kustomasi produk, dan dukungan pelanggan. Organisasi harus mampu secara sering dan cepat mengubah metode operasi merekayasa ulang proses dan struktur, memberdayakan karyawan, serta berinovasi. Teknologi pengambilan keputusan bisa menciptakan pemberdayaan yang signifikan dengan cara memperbolehkan seseorang untuk membuat keputusan yang baik secara cepat, bahkan jika mereka memiliki pengetahuan yang kurang;
- (h) Mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan.

2. Prototype

Menurut Rosa (2021) model prototipe dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak. Model prototipe dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program prototipe agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Program prototipe biasanya menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak sehingga tampak seperti perangkat lunak yang sudah jadi. Program prototipe ini dievaluasi oleh pelanggan atau user sampai ditemukan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau user. Alur model

3. Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu alat bantu dalam pengembangan sistem untuk membuat sketsa atau cetak biru sehingga rancangan atau beberapa aspek dari sistem dapat dikomunikasikan dengan anggota tim yang

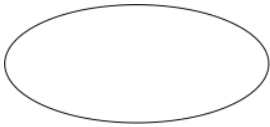
lain dan memiliki gambaran yang sama terhadap sistem yang dikembangkan (Munawar, 2021, p. 49)

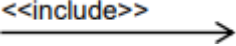
Menurut (Rosa, 2014) “UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendeskripsikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi object.” UML sendiri mempunyai beberapa jenis, sebagai berikut:

(a) Usecase diagram

Menurut Rosa (2014, p. 155) *Usecase* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibangun disebut *usecase*. Ada kemungkinan bahwa *usecase* digunakan untuk mengidentifikasi semua fungsi sistem informasi dan siapa yang berhak menggunakannya. Berikut ini adalah daftar simbol yang digunakan pada diagram *usecase*.

Tabel 2. 1 Use case diagram

No	Simbol	Deskripsi
1	Use Case 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case.
2	Aktor / actor 	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 orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.

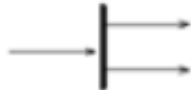
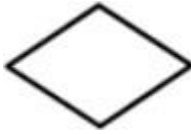
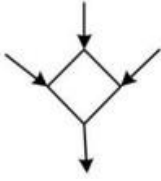
No	Simbol	Deskripsi
3	Asosiasi / Association 	Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case memiliki interaksi dengan aktor.
5	Generalisasi / Generalization 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya arah panah mengarah pada use case yang menjadi generalisasinya (umum).
6	Include relation 	Relasi use case tambahan ke sebuah use case di mana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini.

(Sumber: Rosa, 2014, p.155)

(b) Activity diagram

Menurut Rosa (2014, p. 161) *Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol - simbol yang digunakan dalam *activity diagram*. Adapun simbol-simbol pada *activity diagram* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. 2 Activity diagram

No	Simbol	Deskripsi
1	 Start Point	Start point, diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktifitas.
2	 End Point	End point, akhir aktivitas.
3		Activites, menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis.
4		Fork (Percabangan), digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
5		Join (penggabungan) atau rake, digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.
6		Decision Points, suatu titik atau point pada activity diagram yang mengindikasikan suatu kondisi dimana ada kemungkinan perbedaan transisi.
7		Merge Event, berfungsi untuk menggabungkan flow yang dipecah oleh decission.

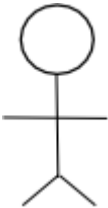
No	Simbol	Deskripsi
8		Swimlane, pembagian activity diagram untuk menunjukkan siapa melakukan apa.

(Sumber: Rosa 2014, p. 161)

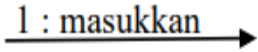
(b) Sequence diagram

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018), diagram sequence menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan menunjukkan waktu hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima. Oleh karena itu, untuk menggambarkan diagram sequence, kita harus mengetahui objek yang terlibat dalam sebuah dan metode-metode yang dimiliki kelas yang di instansikan ke dalamnya sequence.

Tabel 2. 3 Sequence diagram

No	Simbol	Deskripsi
1	<i>Actor</i> 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan 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.
2	<i>Lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.

No	Simbol	Deskripsi
3	<i>Object</i> Nama objek : nama kelas	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
4	Waktu Aktif <pre> sequenceDiagram participant Actor participant Object Actor->>Object: 1: activate Object Object->>Object: 2: cekStatusLogin() Object->>Object: 3: open() deactivate Object </pre>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya, misalnya maka cekStatusLogin() dan open() dilakukan di dalam metode login() aktor tidak memiliki waktu aktif.
5	<i>create</i> <<create>> <pre> sequenceDiagram participant Creator participant Created Creator-->>Created: <<create>> activate Created Created->>Creator: 1: nama_metode() deactivate Created </pre>	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
6	<i>Call</i> 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

No	Simbol	Deskripsi
		harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.
7	<i>Send</i> 	menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim
8	<i>return</i> 	menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.

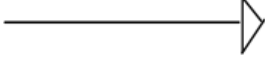
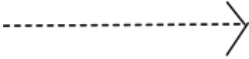
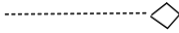
(Sumber: Sukamto & Shalahuddin 2018)

(c) Class Diagram

Menurut Rosa (2014) Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Atribut adalah variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, dan metode atau operasi adalah fungsi- fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas. Tabel berikut menunjukkan simbol *class diagram*:

Tabel 2. 4 Class diagram

No	Simbol	Deskripsi
1	Kelas 	Kelas pada struktur sistem
2	Interface 	Sama dengan konsep interface Dalam pemrograman Berorientasi objek
3	Association 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
4	Directed Association 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity

No	Simbol	Deskripsi
5	Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6	Dependency 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
7	Aggregation 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (whole-part)

(Sumber: Rosa 2014)

4. Database

Database merupakan sistem terkomputerisasi yang dirancang untuk mengelola data atau informasi yang telah diolah, sehingga informasi tersebut dapat diakses dengan cepat dan mudah saat dibutuhkan. Pada intinya, database berfungsi sebagai media penyimpanan data yang memudahkan pengaksesan informasi.

Sistem informasi memerlukan database dalam berbagai format, seperti file, teks, atau DBMS. Beberapa fungsi utama database meliputi:

- Memasukkan, menyimpan, dan mengambil data;
- Menghasilkan laporan berdasarkan data yang tersimpan.

Tujuan pembuatan tabel dalam database adalah untuk menyimpan data secara terstruktur agar mudah diakses. Oleh karena itu, perancangan tabel memerlukan pola pikir yang terorganisir, di mana data disimpan dalam bentuk baris (record) dengan setiap baris memiliki beberapa kolom untuk memudahkan pengelolaan dan pengambilan informasi.

(Sukamto and Shalahuddin, 2018)

5. Database management system (DBMS)

DBMS adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola basis data. DBMS bertanggung jawab atas penyimpanan, pengambilan, pembaruan, dan penghapusan data dalam basis data. DBMS menyediakan antarmuka dan alat untuk mengatur struktur basis data, memanipulasi data, dan menjaga keamanan dan integritas data.

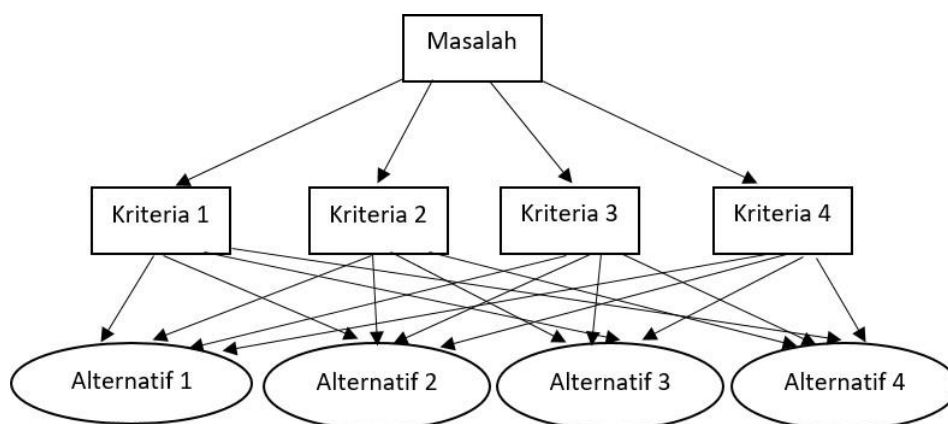
DBMS dapat didefinisikan sebagai sistem pencatatan terkomputerisasi yang menyimpan informasi dan memungkinkan pengguna untuk menambah, menghapus, memodifikasi, mengambil, dan memperbarui informasi tersebut. (Riyan Dirgantara, Syahputri and Hasibuan, 2023)

6. My Structured Query Language (MySQL)

MySQL adalah sebuah Sistem Manajemen Basis Data Relasional (RDBMS) yang memanfaatkan Bahasa Kuery Terstruktur (SQL) dan sangat populer dalam pengembangan aplikasi berbasis web. MySQL menggunakan struktur database yang terdiri dari tabel, kolom, dan baris, serta menerapkan metode basis data relasional untuk pengambilan data. Selain itu, MySQL berperan sebagai penghubung antara perangkat lunak dan server basis data. (Remawati and Wijayanto, 2021)

7. Analytical Hierarchy Procces (AHP)

Menurut Julio Warmansyah (2020, p. 54) Prinsip dari AHP adalah penyederhanaan dari berbagai masalah yang muncul dan merupakan sesuatu yang harus dipilih Memberikan penilaian terhadap seluruh informasi yang ada sesuai dengan kepentingan atau judgement dari setiap informasi yang telah disusun. AHP menyusun informasi menjadi variable yang telah diberi nilai, dan melakukan urutan dan perbandingan antara satu variable dengan variable lainnya. AHP Menyusun masalah dengan mengurutkan variable kebutuhan sebagai kriteria atau sub kriteria yang akan disusun sesuai dengan aspek masalah dan gol yang akan dituju, dan berbagai alternatif yang memiliki nilai kriteria akan dipilih sesuai dengan kriteria yang ada akibat dari perbandingan antara nilai yang muncul sintesis dari berbagai nilai yang ada. Berikut bagan Pola penilaian dengan AHP :



Gambar 2. 1 Pola penilaian AHP

Pada metode ini dikembangkan perbandingan berpasangan pada setiap kriteria yang ada untuk mendapatkan nilai yang dapat dipasangkan pada masing- masing alternatif

yang telah disusun dan dibanding sebelumnya. Beberapa keuntungan yang dapat diberikan AHP dalam pengambilan keputusan:

1. AHP memberikan model sederhana yang tersusun dari atas ke bawah dengan menyederhanakan permintaan dari setiap alternatif yang menjadi pilihan.
2. AHP memberikan penilaian yang kompleks pada setiap alternatif yang berbentuk deskriptif atau deduktif.
3. AHP tujuannya memberikan pengaruh pada setiap kriteria yang ada dan memberikan penilaian pada setiap alternatif yang ada. Sehingga penilaian dapat dilakukan secara tepat pada setiap penilaian alternatif sesuai dengan urutan kepentingan yang telah dibandingkan. AHP tidak
4. AHP mampu membuat taksiran pada skala ukuran yang tepat setiap alternatif dan kriteria yang ada.

Penyusunan Prioritas :

Setiap elemen yang terdapat dalam hierarki harus diketahui bobot relatifnya satu sama lain. Tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat kepentingan pihak-pihak yang berkepentingan dalam permasalahan terhadap kriteria dan struktur hierarki atau sistem secara keseluruhan. Langkah pertama dilakukan dalam menentukan prioritas kriteria adalah membuat perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan dalam bentuk berpasangan seluruh kriteria untuk setiap sub sistem hierarki. Perbandingan tersebut kemudian diubah dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan untuk analisis numerik.

Misalkan terhadap sub sistem hierarki dengan kriteria C dan sejumlah n alternatif di bawahnya, sampai perbandingan antar alternatif untuk sub sistem hierarki itu dapat dibuat dalam bentuk matriks $n \times n$, seperti pada Tabel Skala Perbandingan AHP di bawah ini.

Tabel 2. 5 Skala perbandingan AHP

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama pentingnya	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama
3	Agak lebih penting yang satu dengan lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibanding dengan pasangannya

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
5	Cukup penting	Pengalaman dan keputusan menunjukkan kesukaan atas satu aktivitas lebih dari lainnya
7	Sangat penting	Pengalaman dan keputusan menunjukkan kesukaan yang kuat atas satu aktivitas lebih dari yang lain
9	Mutlak lebih penting	Satu elemen mutlak lebih disukai dibandingkan dengan pasangannya pada tingkat keyakinan tinggi
2,4,6,8	Nilai tengah	Bila kompromi diperlukan
Resiprokal	Kebalikan	Jika elemen i memiliki salah satu angka dari perbandingan 1 sampai 9
Rasio	Rasio yang didapat langsung dari pengukuran	

Pada proses pembuatan hierarki diperlukan sebuah pengamatan secara tepat pada masing-masing informasi. Informasi yang dikumpulkan dikelompokkan sesuai dengan keperluan yang ada atau tujuan yang akan diraih. Permasalahan tersebut berasal dari berbagai elemen yang melekat pada alternatif. Elemen tersebut diurai menjadi suatu yang dapat dikelompokkan sebagai persamaan, sesuai dengan masalah atau tujuan.

Contoh penerapan metode Analytical Hierarchy Process(Diana, 2018) untuk pemilihan pemasok berdasarkan harga, kualitas barang dan waktu pengiriman dengan menetapkan harga lebih penting dari kualitas, harga mutlak lebih penting dari waktu pengiriman dan kualitas sedikit lebih penting

dari waktu pengiriman. Menetapkan Kriteria harga, kualitas dan waktu pengiriman, dan alternatif CV. Sejahtera, CV. Mandiri, CV. Amanah dan CV. Bersama.

Membuat matriks berpasangan dari kriteria.

Perbandingan berpasangan dari kriteria

Kriteria	Harga	Kualitas	Waktu Pengiriman
Harga	1	5	7
Kualitas	0.20	1	3
Waktu Pengiriman	0.14	0.33	1
	1.34	6.33	11

Kriteria	Harga	Kualitas	Waktu Pengiriman		Eigen Vektor Normalisasi
Harga	2.98	12.31	29	44.29	0.736
Kualitas	0.82	2.99	7.4	11.21	0.186
Waktu Pengiriman	0.35	1.36	2.97	4.68	0.078
				60.18	

Eigen Vektor normalisasi dari kriteria.

	Harga	Kualitas	Waktu Pengiriman
Harga	1	5	7
Kualitas	1/5	1	3
Waktu Pengiriman	1/7	1/3	1

Selanjutnya menghitung rasio dengan menentukan nilai eigen maksimal terlebih dahulu.

$$\begin{aligned} \text{Eigen Maksimal} &= (1.34 * 0.736) + (6.33 * 0.186) + (11.00 * 0.078) \\ &= 3.0202 \end{aligned}$$

Setelah mendapatkan nilai eigen maksimal kemudian menghitung indeks konsistensi.

$$CI = \frac{3.0202 - 3}{2} = 0.0101$$

Dilanjutkan dengan menghitung rasio konsistensi

$$CR = \frac{0.0101}{0.58} = 0.0174$$

Perhitungan dilanjutkan dengan membuat matrik perbandingan berpasangan.

Waktu Pengiriman	CV. Sejahtera	CV. Mandiri	CV. Amanah	CV. Bersama
CV. Sejahtera	1	3	3	5
CV. Mandiri	0.33	1	0.33	3
CV. Amanah	0.33	3	1	4
CV. Bersama	0.20	0.33	0.25	1
Harga	1.86	7.33	4.58	13
	CV. Sejahtera	CV. Mandiri	CV. Amanah	CV. Bersama
	1	3	5	5
	0.33	1	3	7
	0.2	0.33	1	3
	0.2	0.14	0.33	1
	1.73	4.47	9.33	16

Kualitas	CV. Sejahtera	CV. Mandiri	CV. Amanah	CV. Bersama
CV. Sejahtera	1	3	3	7
CV. Mandiri	0.33	1	3	5
CV. Amanah	0.2	0.33	1	5
CV. Bersama	0.2	0.14	0.33	1
	1.73	4.47	7.73	18

Kemudian menghitung Eigen Vektor Normalisasi

Harga	CV. Sejahtera	CV. Mandiri	CV. Amanah	CV. Bersama		Vektor Eigen
CV. Sejahtera	3.99	8.35	20.65	46	78.99	0.549
CV. Mandiri	2.66	3.96	9.96	24.65	41.23	0.287
CV. Amanah	1.11	1.68	3.98	9.31	16.08	0.112
CV. Bersama	0.51	0.99	2.08	3.97	7.55	0.052
					143.85	

Kualitas	CV. Sejahtera	CV. Mandiri	CV. Amanah	CV. Bersama		Vektor Eigen
CV. Sejahtera	3.99	7.97	17.31	44	73.270	0.509
CV. Mandiri	2.26	3.68	8.64	27.31	41.890	0.291
CV. Amanah	1.5089	1.96	4.24	13.05	20.759	0.144
CV. Bersama	0.5122	0.9889	1.68	4.75	7.931	0.055
					143.850	

Waktu Pengiriman	CV. Sejahtera	CV. Mandiri	CV. Amanah	CV. Bersama		Vektor Eigen
CV. Sejahtera	3.98	16.65	8.24	31.00	59.87	0.508
CV. Mandiri	1.37	3.97	2.40	8.97	16.71	0.142
CV. Amanah	2.45	8.31	3.98	18.65	33.39	0.284
CV. Bersama	0.59	2.01	1.21	3.99	7.80	0.066
					117.77	

Selanjutnya adalah melakukan perhitungan peringkat pemasok berdasarkan vector eigen normalisasi.

Nilai CV. Sejahtera = $(0.549 \times 0.736) + (0.509 \times 0.186) + (0.142 \times 0.078) = 0.5384$ Nilai

CV. Mandiri = $(0.287 \times 0.736) + (0.291 \times 0.186) + (0.142 \times 0.078) = 0.2764$ Nilai CV.

Amanah = $(0.112 \times 0.736) + (0.114 \times 0.186) + (0.284 \times 0.078) = 0.1258$ Nilai CV.

Bersama = $(0.052 \times 0.736) + (0.055 \times 0.186) + (0.066 \times 0.078) = 0.0537$

Berdasarkan perhitungan peringkat, Nilai CV. Sejahtera adalah yang tertinggi, sehingga pemasok terbaik dalam kasus ini adalah CV. Sejahtera.

B. Tinjauan Pustaka

Penelitian referensi dalam penelitian ini dipilih karena kemiripan pendekatan yang digunakan, metode Analytical Hierarchy Process (AHP), yang telah digunakan oleh banyak akademisi dalam berbagai konteks. Beberapa contohnya

adalah:

1. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Procces (AHP) Pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kabupaten Langkat (Rizki Yulidha Astari, Budi Serasi Ginting, Anton Sihombing)

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), diperoleh data bahwa Jalan Sp. Paya Salib - Paya Salib Kec. Serapit (A6) menempati posisi pertama dengan nilai prioritas tertinggi sebesar 38.4%, diikuti oleh alternatif jalan lainnya berdasarkan perankingan yang dihasilkan dari perhitungan AHP. Sedangkan nilai dari hasil pengolahan data berdasarkan kriteria, kondisi jalan menempati posisi pertama dengan bobot prioritas 42.8%, diikuti oleh panjang jalan sebesar 25.3%, lebar jalan 16.2%, tipe permukaan jalan 10.1%, dan lalu lintas harian rata-rata (LHR) 5.6% sebagai penentuan kriteria sesuai kebutuhan prioritas perbaikan jalan di Kabupaten Langkat. Maka dapat disimpulkan bahwa metode AHP dianggap sebagai metode yang efektif dalam pengambilan keputusan melalui perhitungan matematis dan terukur dengan menentukan kriteria dan bobot untuk menetapkan prioritas perbaikan jalan.

2. Penentuan Prioritas Perbaikan Jalan di Desa Gawan Menggunakan Algoritma Analytical Hierarchy Process (Muhammad Rifal Alfarizy, Mochammad Hazmi Cokro Mandiri, Yufis Azhar)

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), diperoleh data bahwa ruas jalan dengan kode 540900081082 menempati posisi pertama dengan nilai prioritas tertinggi sebesar 31.2%, diikuti oleh ruas jalan dengan kode 220910090091 dengan nilai 27.4%, dan ruas jalan dengan kode 220900088092 dengan nilai 25.5% untuk kategori berdasarkan alternatif. Sedangkan nilai dari hasil pengolahan data berdasarkan kriteria, kondisi jalan menempati posisi pertama dengan bobot prioritas 50.5%, diikuti oleh perkerasan jalan sebesar 20.0%, fungsi jalan 15.8%, kelas jalan 8.9%, dan status jalan 4.8% sebagai penentuan kriteria sesuai kebutuhan prioritas perbaikan jalan di Desa Gawan. Maka dapat disimpulkan bahwa metode AHP dianggap sebagai metode yang efektif dalam pengambilan keputusan melalui perhitungan matematis dan terukur dengan menentukan kriteria dan bobot untuk menetapkan prioritas perbaikan jalan.

3. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pebaikan Jalan Di Kabupaten Pidie Menggunakan Metode AHP Dan Copras G Berbasis Web (Abdul Razak, Sayed Achmady,ST.,M.Kom, Nanda Sitti Nurfebruary, ST., M.T)

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Complex Proportional Assessment of alternatives with Grey relations (COPRAS-G), diperoleh data bahwa prioritas perbaikan jalan di Kabupaten Pidie dapat ditentukan melalui perhitungan bobot kriteria dan perangkingan alternatif, di mana metode ini menghasilkan urutan prioritas tertinggi berdasarkan data jalan yang diinputkan ke sistem, seperti yang ditampilkan pada halaman hasil akhir dan perangkingan aplikasi berbasis web. Sedangkan nilai dari hasil pengolahan data berdasarkan kriteria, kondisi kerusakan jalan menempati posisi penting bersama volume kendaraan, kecepatan kendaraan, klasifikasi jalan, dan tata guna lahan, yang bobotnya ditentukan melalui matriks perbandingan berpasangan AHP, di mana konsistensi bobot telah diperiksa untuk memastikan akurasi prioritas perbaikan jalan di Kabupaten Pidie. Maka dapat disimpulkan bahwa kombinasi metode AHP dan COPRAS-G dianggap efektif dalam pengambilan keputusan melalui perhitungan matematis dan terukur dengan menentukan kriteria serta bobot untuk menetapkan prioritas perbaikan jalan, yang didukung oleh sistem pendukung keputusan berbasis web untuk mengoptimalkan anggaran terbatas.

4. Kombinasi Metode AHP Dan TOPSIS Pada Penentuan Prioritas Proyek Pembangunan Jalan Di Kabupaten Batu Bara (Novica Irawati, Afrisawati, Irianto, Dinda Pudan Anggi Nami Dalimunthe)

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), diperoleh data bahwa Desa Cengkring menempati posisi pertama dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 0.58, diikuti oleh Desa Lubuk Cuik dengan nilai 0.56 untuk kategori berdasarkan alternatif, dari 18 desa yang menjadi sampel proyek pembangunan jalan di Kabupaten Batu Bara. Sedangkan nilai dari hasil pengolahan data berdasarkan kriteria, kondisi jalan menempati posisi pertama dengan bobot prioritas 41%, diikuti oleh tingkat kepentingan sebesar 39%, jumlah penduduk sebesar 10%, potensi ekonomi daerah sebesar 4%, dan biaya sebesar 6% sebagai penentuan kriteria sesuai kebutuhan prioritas proyek pembangunan jalan di Kabupaten Batu Bara. Maka dapat disimpulkan bahwa kombinasi metode AHP dan TOPSIS dianggap efektif dalam pengambilan keputusan melalui perhitungan matematis dan terukur dengan menentukan kriteria serta bobot untuk menetapkan prioritas proyek pembangunan jalan, sehingga menghasilkan rekomendasi yang akurat dan objektif bagi Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang.

5. Penentuan Skala Prioritas Perbaikan Jalan Dengan Metode ANALYTICAL

HIERARCHY PROCESS (AHP) Pada Perkebunan Sawit (K. Setiawati, Andry Wisnu Prabowo, Inggar Wahyu)

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), diperoleh data bahwa ruas jalan OI21E, OI28E, OI12E, dan OI17E menempati posisi pertama dengan nilai prioritas tertinggi masing-masing sebesar 0.97 untuk kategori berdasarkan alternatif pada afdeling OI PT TBM, di mana perhitungan ini mempertimbangkan lima kriteria utama dalam menentukan prioritas perbaikan jalan di perkebunan sawit. Sedangkan nilai dari hasil pengolahan data berdasarkan kriteria, kondisi jalan menempati posisi pertama dengan bobot prioritas 50%, diikuti oleh jarak jalan dengan site sebesar 26%, fungsi jalan sebesar 13%, kelas jalan sebesar 7%, dan perkerasan jalan sebesar 3% sebagai penentuan kriteria sesuai kebutuhan prioritas perbaikan jalan di perkebunan sawit PT TBM. Maka dapat disimpulkan bahwa metode AHP dianggap efektif dalam pengambilan keputusan melalui perhitungan matematis dan terukur dengan menentukan kriteria serta bobot untuk menetapkan prioritas perbaikan jalan, yang menghasilkan keuntungan perusahaan sebesar Rp54 juta serta penghematan biaya lebih dari Rp12 juta per bulan melalui pengelolaan jadwal perawatan yang terstruktur.

6. Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Lokasi Perbaikan Jalan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process dan Simple Additive Weighting Studi Kasus Kabupaten Pasuruan (Feny Aries Tanti, Galih Wasis Wicaksono, Agus Eko Minarno)

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW), diperoleh data bahwa ruas jalan Wilo-Ketanireng menempati posisi pertama dengan nilai prioritas tertinggi sebesar 0.518 (AHP) dan 6.554 (SAW), diikuti oleh ruas jalan Kolursari-Banjarsari dengan nilai 0.489 (AHP) dan 6.095 (SAW) untuk kategori berdasarkan alternatif dari 15 ruas jalan yang diuji di Kabupaten Pasuruan. Sedangkan nilai dari hasil pengolahan data berdasarkan kriteria, faktor kondisi jalan menempati posisi pertama dengan bobot prioritas 42.3%, diikuti oleh faktor volume lalu lintas sebesar 28.9%, faktor ekonomi sebesar 20.2%, dan faktor tata guna lahan sebesar 8.6% sebagai penentuan kriteria sesuai kebutuhan prioritas perbaikan jalan di Kabupaten Pasuruan. Maka dapat disimpulkan bahwa kombinasi metode AHP dan SAW dianggap efektif dalam pengambilan keputusan melalui perhitungan matematis dan terukur dengan menentukan kriteria serta bobot untuk menetapkan prioritas perbaikan jalan.

7. Penerapan Metode Analytical Hierarchy (AHP) Dalam Menentukan Prioritas Peningkatan Jalan Kabupaten Di Kabupaten Sanggau (Rizky Dwi Wulandari, Elsa Tri Mukti, dan Siti Mayuni)

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang didukung perangkat lunak Super Decisions, diperoleh data bahwa ruas Jalan Sungai Kunyit - Sungai Ranas menempati posisi pertama dengan nilai prioritas tertinggi sebesar 16,71%, diikuti oleh ruas Jalan Sejuah - Noyan dengan nilai 13,89%, dan ruas Jalan Sungai Mawang - Empaong dengan nilai 13,83% untuk kategori berdasarkan alternatif ruas jalan di Kabupaten Sanggau. Sementara itu, nilai dari hasil pengolahan data berdasarkan kriteria menunjukkan bahwa kondisi jalan menempati posisi pertama dengan bobot prioritas 25,40%, diikuti oleh tingkat aksesibilitas sebesar 22,28%, volume lalu lintas 12,73%, tata guna lahan 9,61%, dan biaya penanganan 9,17% sebagai penentuan kriteria sesuai kebutuhan prioritas peningkatan jalan di Kabupaten Sanggau. Maka dapat disimpulkan bahwa metode AHP dianggap sebagai metode yang efektif dalam pengambilan keputusan melalui perhitungan matematis dan terukur dengan menentukan kriteria dan bobot untuk menetapkan prioritas peningkatan jalan kabupaten.

8. Implementasi Metode AHP-TOPSIS Dalam Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan Di Kabupaten Malang (Refal Ade Pratama, Wahyudi Harianto)

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), diperoleh data bahwa ruas jalan Tumpang-Wonomulyo menempati posisi pertama dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 64,01%, diikuti oleh ruas jalan Tulusbesar-Ngadas dengan nilai 62,23%, dan ruas jalan Kepanjen-Pagak dengan nilai 60,96% untuk kategori berdasarkan alternatif perbaikan jalan di Kabupaten Malang. Sementara itu, nilai dari hasil pengolahan data berdasarkan kriteria menunjukkan bahwa persentase kondisi mantap menempati posisi pertama dengan bobot prioritas 34,85%, diikuti oleh lalu lintas harian sebesar 26,88%, jumlah penduduk per kecamatan 15,03%, jumlah kecamatan yang dilalui 14,45%, dan akses ke jalan 8,76% sebagai penentuan kriteria sesuai kebutuhan prioritas perbaikan jalan di Kabupaten Malang. Maka dapat disimpulkan bahwa metode AHP-TOPSIS dianggap sebagai metode yang efektif dalam pengambilan keputusan melalui perhitungan matematis dan terukur dengan menentukan kriteria dan bobot untuk menetapkan prioritas perbaikan jalan.

9. Penentuan Prioritas Penanganan Kerusakan Jalan Kabupaten di Lamongan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) (Nanda Putri Ning Tias, Ari Widayanti)

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), diperoleh data bahwa ruas Jalan Sukodadi-Plembon menempati posisi pertama dengan nilai prioritas tertinggi sebesar 0,753, diikuti oleh ruas Jalan Kranji-Payaman dengan nilai 0,588, dan ruas Jalan Sumberdadi-Sumberkerep dengan nilai 0,474 untuk kategori berdasarkan alternatif penanganan kerusakan jalan kabupaten di Lamongan. Sementara itu, nilai dari hasil pengolahan data berdasarkan kriteria menunjukkan bahwa kondisi jalan menempati posisi pertama dengan bobot prioritas 29,4%, diikuti oleh tata guna lahan sebesar 19,7%, kebijakan 19,1%, klasifikasi jalan 16,8%, dan volume kendaraan 15% sebagai penentuan kriteria sesuai kebutuhan prioritas penanganan kerusakan jalan di Kabupaten Lamongan. Maka dapat disimpulkan bahwa metode AHP dianggap sebagai metode yang efektif dalam pengambilan keputusan melalui perhitungan matematis dan terukur dengan menentukan kriteria dan bobot untuk menetapkan prioritas penanganan kerusakan jalan kabupaten.

10. Perbandingan Metode AHP dan Topsis pada Sistem Pendukung (Syafi'ul Hamidani, Alfiarini)

Keputusan Seleksi Penerimaan Bonus Karyawan Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), diperoleh hasil bahwa ruas jalan Tumpang–Wonomulyo menempati posisi pertama dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 64,01%, diikuti oleh ruas jalan Tulusbesar–Ngadas dengan nilai 62,23%, dan ruas jalan Kepanjen–Pagak dengan nilai 60,96% untuk kategori berdasarkan alternatif prioritas perbaikan jalan di Kabupaten Malang. Berdasarkan hasil perhitungan terhadap kriteria, diperoleh bahwa persentase kondisi mantap memiliki bobot prioritas tertinggi sebesar 34,85%, diikuti oleh lalu lintas harian sebesar 26,88%, jumlah penduduk per kecamatan sebesar 15,03%, jumlah kecamatan yang dilalui sebesar 14,45%, serta akses ke jalan sebesar 8,76%.. Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa metode AHP-TOPSIS efektif digunakan dalam proses pengambilan keputusan karena mampu memberikan hasil yang sistematis dan terukur berdasarkan kriteria serta bobot yang telah ditentukan. Namun, dari sisi tingkat keakuratan dan ketepatan hasil, metode AHP terbukti lebih unggul dibandingkan TOPSIS, karena AHP menghasilkan bobot kriteria yang lebih konsisten melalui proses perbandingan berpasangan

dan uji konsistensi, sehingga keputusan yang dihasilkan lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

Tabel 2.6 Tinjauan Pustaka

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Jurnal	Kontribusi Penelitian
1	Rizki Yulidha Astari, Budi Serasi Ginting, Anton Sihombing (2021)	Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan Menggunakan Metode AHP	E-ISSN: 2685-5232, Vol. 5 No. 7 (Jan 2021) https://www.academia.edu/91826838	Penentuan jumlah kriteria yang digunakan hanya tiga, yang kemudian menjadi dasar penambahan kriteria dalam penelitian ini.
2	Muhammad Rifal Alfarizki, Muhammad Hazmi Cokro Mandiri, Yufis Azhar (2021)	Penentuan Prioritas Perbaikan Jalan di Desa Gawan Menggunakan Algoritma Analytical Hierarchy Process	E-ISSN: 2528-2247, Vol. 8 No. 1 (Apr 2021) https://www.researchgate.net/publication/326151382	Pengembangan pemahaman tentang penerapan metode AHP untuk menentukan prioritas perbaikan jalan.
3	Abdul Razak, Sayed Achmady, Nanda Sitti Nurfebruary (2023)	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Perbaikan Jalan di Kabupaten Pidie Menggunakan Metode AHP dan COPRAS Berbasis Web	Vol. 2 No. 1 (Feb 2023) https://journal.unigha.ac.id/index.php/JLI/article/view/1224/1945	Pengembangan pengetahuan tentang penggunaan kombinasi metode AHP dan COPRAS-G dalam penentuan prioritas perbaikan jalan.
4	Novica Irawati, Afrisawati, Irianto, Dinda Pudan Anggi Nami Dalimunthe (2022)	Kombinasi Metode AHP dan TOPSIS pada Penentuan Prioritas Proyek Pembangunan	JSSR Vol. 1, Hal. 111–117 (Feb 2022) https://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR/article/view/833	Pengembangan pemahaman tentang kombinasi metode AHP dan TOPSIS dalam menentukan prioritas proyek pembangunan jalan.

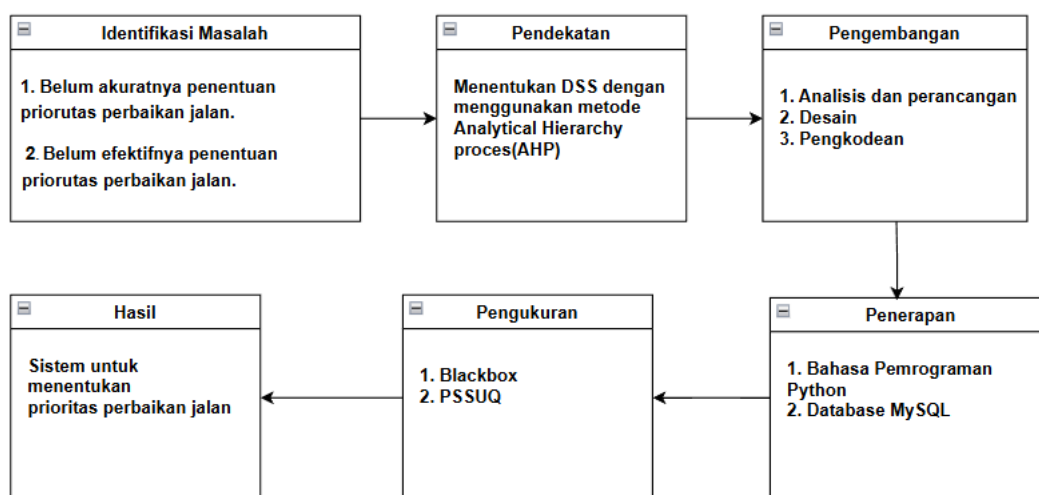
No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Jurnal	Kontribusi Penelitian
5	K. Setiawati, Andry Wisnu Prabowo, Inggar Wahyu (2024)	Penentuan Skala Prioritas Perbaikan Jalan dengan Metode AHP pada Perkebunan Sawit	E-ISSN: 2722-3280, Vol. 15 No. 2 (2024) https://www.researchgate.net/publication/387358867	Pengembangan pemahaman tentang pembobotan kriteria dalam menentukan prioritas perbaikan jalan menggunakan metode AHP.
6	Feny Aries Tanti, Galih Wasis Wicaksono, Agus Eko Minarno (2020)	Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Lokasi Perbaikan Jalan Menggunakan Metode AHP dan SAW (Studi Kasus Kabupaten Pasuruan)	E-ISSN: 2722-3280, Vol. 15 No. 2 (2020) https://www.researchgate.net/publication/387358867	Pengembangan pemahaman tentang pembobotan kriteria dengan metode AHP dalam penentuan prioritas perbaikan jalan.
7	Rizky Dwi Wulandari, Elsa Tri Mukti, Siti Mayuni (2024)	Penerapan Metode AHP dalam Menentukan Prioritas Peningkatan Jalan di Kabupaten Sanggau	Vol. 11 No. 2 (2024) https://jurnal.untan.ac.id/index.php/JMHMS/article/view/79803/75676602323	Penyediaan kerangka metodologis berbasis AHP sebagai alat bantu dalam sistem pendukung keputusan.
8	Refal Ade Pratama, Wahyudi Harianto (2021)	Implementasi Metode AHP-TOPSIS dalam Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan di Kabupaten Malang	ISSN Online: 2476-9754, Vol. 7 No. 2 (2021) https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jst/article/view/5649	Pengembangan metode pengambilan keputusan dengan menggabungkan AHP dan TOPSIS untuk menentukan prioritas perbaikan jalan.
9	Nanda Putri Ning Tias (2023)	Penentuan Prioritas Penanganan Kerusakan Jalan Kabupaten di	Vol. 11 No. 1 (2023) https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/rekayasa-	Menunjukkan bagaimana metode AHP digunakan untuk membobotkan kriteria dalam pengambilan keputusan prioritas perbaikan jalan.

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Jurnal	Kontribusi Penelitian
		Lamongan dengan Metode AHP	teknik-sipil/article/view/50879/41681	
10	Syafi'ul Hamidani, Alfiarini (2023)	Perbandingan Metode AHP dan TOPSIS pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bonus Karyawan	Vol. 3 No. 1 (2023) Hal. 52–62, E-ISSN: 2809-4069	Menjelaskan bahwa metode AHP menghasilkan hasil yang lebih unggul dan akurat dibandingkan dengan TOPSIS.

Berdasarkan permasalahan terkait tentang penentuan rujukan penelitian di atas, maka peneliti mengambil satu rujukan penelitian dari Rizki Yulidha dkk pada penelitian yang berjudul **“Sistem pendukung keputusan untuk menentukan prioritas perbaikan jalan menggunakan metode (AHP) Pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kabupaten Langkat”** dengan 3 kriteria yaitu kondisi jalan, panjang jalan, lebar jalan Dan penelitian ini menggunakan 5 kriteria yaitu panjang jalan, panjang kerusakan, lebar kerusakan, jenis kerusakan

C. Kerangka Berfikir

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini sebagai berikut



Gambar 2.2 Kerangka berpikir

1. dentifikasi Masalah;

Menetapkan masalah yang ada pada penelitian dan merencanakan komponen – komponen yang berguna untuk menyelesaikan masalah tersebut. Yang mana masalah ini di dapati dari pengumpulan data pada tahap sebelumnya, baik dengan cara observasi atau wawancara Pendekatan.

2. Pendekatan;

Metode yang digunakan adalah Analytical Hierarki Process (AHP). AHP merupakan teknik pengambilan keputusan melibatkan perbandingan relatif antara elemen-elemen yang terlibat. Metode ini memungkinkan pengambil keputusan untuk menggambarkan preferensi mereka secara kuantitatif dengan melakukan perbandingan berpasangan antara elemen-elemen yang terlibat dalam keputusan. Hasil dari proses AHP adalah peringkat atau prioritas relatif dari alternatif-alternatif yang ada berdasarkan preferensi dan bobot yang diberikan oleh pengambil keputusan. Metode ini dapat digunakan dalam berbagai konteks pengambilan keputusan.

3. Pengembangan;

a. Analisis dan Perancangan;

Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwasanya perancangan penelitian kali ini diawali dengan melakukan penelitian eksperimen, kemudian dari ekperimen tersebut di berikan sebuah variable yang sudah ditentukan, setelah itu dari variable tersebut dianalisis dan di interprestasikan data hasil apakah tepat atau tidak sebuah penelitian tersebut yang nantinya akan ada hasil yang tepat dan efektif, kemudian dilanjutkan dengan sebuah laporan dari hasil penelitian ini.

b. Penerapan algoritma;

Metode atau langkah yang direncanakan secara tersusun dan berurutan untuk menyelesaikan atau memecahkan permasalahan dengan sebuah intruksi atau kegiatan, yang mana susunan pada penelitian dalam dalam menenetukan prioritas perbaikan jalan ini secara berurutan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada pada penelitian ini.

c. Pengkodean;

Pada tahap ini melakukan implementasi hasil rancangan/desain ke dalam Bahasa pemrograman atau kode program. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bahasa pemrograman PHP.

4. Penerapan;

Menerapkan suatu sistem bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL serta menerapkan metode Analytical Hierarki Process (AHP).

5. Pengukuran;

a. Blackbox;

Sebuah metode perancangan suatu data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dieksekusi pada perangkat lunak tersebut, kemudian hasil dari uji tersebut apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum.

b. PSSUQ

Suatu kuesioner yang mana bertujuan untuk mengukur kepuasan yang dirasakan oleh pengguna terhadap produk atau system yang sudah dibuat, yang nantinya memberikan sebuah skor kepuasan secara keseluruhan dengan rata-rata sub skala: kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas antarmuka.

6. Hasil.

Hasil, yaitu proses pengaturan dan pengelompokan secara baik tentang informasi suatu kegiatan berdasarkan fakta melalui usaha pikiran peneliti dalam mengolah dan menganalisa objek atau topik penelitian secara sistematis dan objektif untuk memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis sehingga terbuat sebuah prinsip-prinsip umum atau teori

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan permasalahan terkait penentuan prioritas perbaikan jalan desa yang Belum ada pembobotan untuk kriteria perbaikan prioritas jalan yang jelas dan Belum efektifnya proses penentuan prioritas perbaikan jalan. Maka diperlukan sebuah solusi untuk mengatasinya. Dalam hal ini, dipilihlah metode AHP. Metode AHP adalah suatu metode pengukuran yang digunakan untuk menemukan skala rasio terbaik dari perbandingan berpasangan. Berdasarkan penelitian Rizki Yulidha Astari dkk Penelitian tersebut menggunakan lima kriteria utama, yaitu kondisi jalan, panjang jalan, lebar jalan, tipe permukaan, dan lalu lintas yang menjadi pendukung bahwa kriteria yang digunakan saat ini sudah cukup untuk digunakan dalam perhitungan AHP

Dan rujukan yang kedua dari Syafi'ul Hamidani, Alfirani bahwa menyatakan AHP lebih unggul dibandingkan Topsis. Sehingga dari kedua jurnal tersebut diputuskan menggunakan metode AHP dari penelitian ini