

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pembelajaran Berdiferensiasi

Dalam kurikulum Merdeka pendidik dituntut untuk tidak hanya sekedar menyampaikan materi ajar secara konseptual, tetapi juga pendidik harus cepat beradaptasi dengan dinamika perubahan yang terjadi di dalam suatu kelas. Dinamika siswa dalam kelas meliputi beberapa perbedaan yaitu kebutuhan, atensi minat, gaya belajar, perkembangan emosional, serta karakteristik tiap individu. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak atas tatakelola manajemen kelas yang responsif sekaligus fleksibel (Nuriyah dkk., 2024).

a. Pengertian Pembelajaran Berdiferensiasi

Malehere dan Listiani (2024) menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang dapat menciptakan suasana lingkungan kelas yang mempunyai aneka ragam karakteristik, yang mana siswa dapat merancang, mendapatkan, memproses, serta dapat menciptakan ide *briliant* yang dapat membantu proses peningkatan hasil belajar. Pembelajaran ini dapat memungkinkan setiap siswa dapat dengan mudah belajar secara efektif sesuai gaya belajar, atensi minat serta kebutuhan siswa (Nuriyah dkk., 2024). Pembelajaran berdiferensiasi adalah model pendidikan yang mengakui dan mengakomodasi kebutuhan beragam siswa dengan memperhatikan kesiapan, minat, dan gaya belajar mereka. Pendekatan ini menekankan peran guru dalam mengenali dan memenuhi kekuatan serta kebutuhan individu siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih adaptif (Firmansyah dkk., 2024). Fokus utama dari pembelajaran berdiferensiasi adalah menciptakan lingkungan belajar di mana setiap siswa dapat berkembang sesuai dengan profil unik mereka, hal ini menciptakan model pengajaran yang fleksibel yang menyesuaikan dengan tingkat kesiapan dan pemahaman siswa terhadap materi (Fitriyah dan Bisri, 2023).

Menurut Carol Ann Tomlinson dan Imbeau (2010) pembelajaran berdiferensiasi merupakan suatu pendekatan yang mempunyai tujuan untuk mencukupi segala kebutuhan belajar individu dari siswa melalui penyesuaian proses pengajaran. Dalam model ini, guru menghargai setiap karakteristik istimewa setiap siswa serta mengakui bahwa variasi dalam minat, kemampuan, dan gaya belajar membutuhkan strategi pengajaran yang fleksibel dan adaptif. Pada penelitian lebih lanjut oleh Tomlinson (2013) menegaskan bahwa pendekatan ini bukan sekadar strategi, melainkan suatu kebutuhan pendidikan yang krusial bagi optimalisasi potensi setiap siswa. Dengan pembelajaran berdiferensiasi, pendidik dapat memberikan pengalaman belajar yang responsif serta inklusif terhadap kebutuhan mendasar siswa, sehingga mendorong siswa mencapai kemahiran yang diharapkan serta mengembangkan pengetahuan berpikir kritis serta pemecahan masalah (Sofiah dan Hikmawati, 2023). Selain itu, pendekatan pembelajaran ini mendukung terbentuknya karakter yang selaras dengan nilai-nilai Pancasila, sehingga siswa dapat menjadi pribadi yang inovatif, kreatif, dan adaptif dalam menghadapi tantangan global yang semakin mendetail (Aulia dan Intan Nurayu, 2024).

Dari pandangan para ahli, dapat disimpulkan proses pembelajaran berdiferensiasi adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengapresiasi keragaman karakteristik siswa dengan memperhatikan kebutuhan individual mereka, termasuk minat, tingkat kesiapan, dan profil belajar. Pendekatan pembelajaran ini dapat memungkinkan penyesuaian yang tepat dalam proses pengajaran, sehingga siswa dapat belajar secara relevan dan efektif dibarengi dengan pengembangan kemampuan berpikir kreatif, kritis, dan keterampilan pemecahan masalah. Lebih lanjut, pembelajaran berdiferensiasi itu bukan hanya sekadar pendekatan, tetapi juga merupakan kebutuhan yang sangat mendasar dalam pendidikan modern dalam rangka untuk menciptakan pengalaman belajar yang inklusif sekaligus responsif terhadap keberagaman karakteristik dan kebutuhan siswa. Dengan demikian, pendekatan ini membantu terbentuknya suasana

kelas yang fleksibel dan adaptif, Dimana setiap siswa akan berkembang sesuai potensi yang dimiliki.

b. Komponen Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi mempunyai tiga jenis elemen utama yang dapat diterapkan oleh pendidik di dalam kelas, yaitu diferensiasi berdasarkan konten (*content*), proses (*process*), dan produk (*product*). Ketiga elemen ini diadaptasikan berdasarkan minat, tingkat kesiapan, serta profil belajar siswa, sehingga setiap siswa dapat belajar dengan strategi yang paling efektif bagi mereka (Sa'ida, 2023). Berikut adalah pembahasan dari tiga jenis elemen tersebut menurut Purwowidodo dan Zaini (2023):

1) Diferensiasi Konten

Konten dalam pembelajaran berdiferensiasi merujuk pada apa yang siswa perlu pahami, ketahui, dan pelajari. Pendidik dapat menyesuaikan strategi pengajaran untuk setiap siswa sesuai dengan apa yang dibutuhkan mereka. Konten atau bahan ajar di sini meliputi materi yang disajikan oleh pendidik kepada siswa, dan dapat disesuaikan berdasarkan minat, kesiapan, dan profil belajar, atau kombinasi dari ketiganya. Penting bagi pendidik untuk menyediakan alat belajar dan bahan yang bersesuaian dengan kebutuhan belajar setiap siswa.

2) Diferensiasi proses

Diferensiasi proses merujuk pada strategi pendidik mempelajari dan memahami konten yang diajarkan, meliputi kegiatan yang dirancang untuk membantu mereka mendapatkan pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan sesuai materi yang akan dipelajari. Keberhasilan proses pembelajaran ini diukur dari seberapa baik pendidik memahami dan menginterpretasikan apa yang mereka pelajari, serta seberapa mampu mereka menyelesaikan tugas secara mandiri sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi mereka. Agar suatu proses pembelajaran dapat efektif, beberapa strategi diferensiasi bisa diterapkan. Pertama, kegiatan berjenjang yang disesuaikan

berdasarkan tingkat kesiapan siswa dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran yang semakin progresif. Kedua, tantangan yang menarik atau pertanyaan pemandu dapat diletakkan di sudut-sudut minat siswa, mendorong mereka untuk semakin berpartisipasi aktif. Ketiga, catatan individu bagi setiap siswa, berupa rincian tugas yang fleksibel dalam hal waktu penyelesaiannya, dapat mendorong mereka untuk bekerja sesuai dengan kebutuhan individu siswa. Terakhir, pengembangan aktivitas yang beragam bisa **memberikan** kesempatan bagi siswa untuk menentukan cara belajar yang sesuai dengan dirinya.

3) Diferensiasi produk

Diferensiasi produk merupakan gambaran dari apa yang telah dipahami dan dipelajari oleh siswa. Melalui diferensiasi produk ini, siswa dapat mengaplikasikan sekaligus mendemonstrasikan pengetahuan yang telah mereka dapatkan. Dengan kata lain, diferensiasi produk ini dapat membantu siswa untuk bertransformasi dari "konsumen pengetahuan" menjadi "produsen pengetahuan." Produk itu sendiri memuat berbagai bentuk unjuk kerja atau hasil karya yang harus direpresentasikan oleh siswa, seperti mindmapping, poster, rekaman, dan diagram, yang semuanya memiliki wujud yang realistis. Produk yang akan dihasilkan dalam pembelajaran harus memenuhi dua kriteria utama: pertama, memberikan keragaman dan tantangan atau kombinasi dari keduanya; kriteria yang kedua, memberikan opsi kepada siswa mengenai cara yang mereka ingin ekspresikan dalam pembelajaran yang telah mereka peroleh.

c. Tujuan Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi memiliki tujuan untuk memfasilitasi pembelajaran dengan memperhatikan beragam karakteristik belajar para siswa. Menurut Marlina (2020) secara khusus, tujuan pembelajaran berdiferensiasi terbagi menjadi 5, antara lain:

1) Membantu semua siswa dalam belajar

Pendidik memiliki peran penting dalam membangkitkan kesadaran siswa terhadap potensi dan keunggulan yang dimiliki, sehingga mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan optimal.

2) Meningkatkan motivasi dan hasil belajar

Pengajaran yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan dan karakteristik masing-masing siswa dapat meningkatkan motivasi serta mendukung pencapaian hasil belajar yang lebih baik.

3) Membangun hubungan harmonis antara guru dan siswa

Pembelajaran yang berdiferensiasi mampu memperkuat hubungan positif antara guru dan siswa, menciptakan suasana belajar yang lebih nyaman dan menyenangkan.

4) Mendorong kemandirian siswa

Dengan membiasakan diri belajar secara mandiri, siswa akan lebih menghargai keberagaman, sementara guru berfungsi sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran.

5) Meningkatkan kompetensi guru

Penerapan pembelajaran yang berdiferensiasi mendorong para guru untuk terus mengembangkan keterampilan mengajarnya, agar dapat lebih efektif dan adaptif. sehingga pendidik akan selalu berusaha untuk menjadi kreatif.

d. Kategori Kebutuhan Belajar siswa dalam pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi seharusnya berfokus pada pemenuhan kebutuhan belajar siswa serta upaya guru dalam memfasilitasi kebutuhan tersebut. Kebutuhan belajar ini dapat dikelompokkan setidaknya dalam tiga aspek. Penjelasan ketiga aspek tersebut menurut Purwowidodo dan Zain (2023) adalah sebagai berikut:

1) Kesiapan belajar (*readiness*) siswa

Kesiapan belajar berpacu pada kemampuan seorang siswa dalam menguasai pengetahuan maupun keterampilan tertentu yang dibutuhkan guna mempelajari topik baru. Siswa mempunyai tingkat kesiapan yang tidak sama. Aspek ini dapat dipengaruhi oleh

pemahaman konsep dasar, pengalaman belajar sebelumnya, serta kemampuan intelektual yang dimiliki oleh siswa. Dalam pembelajaran berdiferensiasi, guru penting untuk menyesuaikan tingkat kesulitan tugas atau materi agar sesuai dengan kesiapan siswa. Hal ini akan memungkinkan siswa belajar secara progresif dari titik mereka berada, tanpa merasa tertinggal atau bosan. Untuk mengetahui perbedaan aspek kesiapan belajar ini dapat dilakukan tes diagnostik berisi soal dasar yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan baik berupa tes lisan maupun tertulis.

2) Minat (*Interest*)

Minat adalah aspek yang mengacu pada perihal yang menarik perhatian siswa dan mendorong motivasi mereka untuk belajar. Siswa mempunyai atensi minat yang sangat beragam, baik dalam bidang non-akademik maupun akademik. Pembelajaran berdiferensiasi memfasilitasi tiap atensi minat ini dengan cara menyediakan materi yang relevan sekaligus menarik bagi siswa. Disaat siswa terlibat dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan minat yang mereka miliki, maka motivasi intrinsik mereka akan meningkat untuk mempelajari materi, yang juga akan memiliki dampak pada hasil belajar yang lebih bagus.

3) Profil Belajar (*Learning Profile*)

Profil belajar mencakup gaya belajar siswa, seperti preferensi belajar secara auditori, visual, atau kinestetik, serta faktor-faktor lain seperti lingkungan belajar yang ideal baik (sendiri maupun kelompok) dan kecepatan pemahaman saat belajar. Pembelajaran berdiferensiasi berupaya untuk menyesuaikan metode pembelajaran dengan profil belajar yang dimiliki siswa. Sehingga secara mandiri, mereka dapat belajar lebih optimal sesuai dengan cara yang paling efektif bagi tiap individu. Guru dapat menggunakan pendekatan yang beragam dalam pembelajaran. Untuk mengakomodasi perbedaan yang ada, pendidik dapat memfasilitasi berbagai kegiatan praktis, diskusi kelompok,

lingkungan belajar yang apik, maupun media pembelajaran visual, audio, audio visual dan kinestetik.

e. Kelebihan dan kekurangan Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi dikembangkan untuk mengatasi kelebihan dan kelemahan yang terdapat pada berbagai strategi pembelajaran, termasuk di dalamnya metode pembelajaran berdiferensiasi itu sendiri. Menurut Marlina (2020) kelebihan dan kelemahan dari pembelajaran berdiferensiasi ini dijelaskan sebagai berikut:

1) Kelebihan Pembelajaran Berdiferensiasi

- a) Setiap siswa merasa disambut dengan baik.
- b) Siswa dengan berbagai karakteristik merasa dihargai, karena setiap karakteristik siswa diberikan pelayanan yang sesuai.
- c) Terciptanya dan suasana yang aman di lingkungan belajar
- d) Adanya pertumbuhan kegiatan pembelajaran yang lebih terstruktur.
- e) Guru yang mengajar dengan tujuan mencapai kesuksesan.
- f) Adanya keadilan yang terlihat. Karena siswa diberikan treatment sesuai dengan karakteristik yang dimilikinya.
- g) Terjalin suatu kolaborasi yang epik antara pendidik dan siswa, yang mana pendidik sebagai fasilitator dalam pembelajaran sedangkan siswa dapat menentukan sendiri cara belajarnya. Sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih terstruktur
- h) Kebutuhan belajar siswa dapat terfasilitasi dengan baik.

2) Kelemahan Pembelajaran Berdiferensiasi

Kelemahan dari pembelajaran berdiferensiasi sebagai berikut:

- a) Memerlukan pendidik dengan kemampuan pengelolaan kelas yang baik dan mudah berinteraksi dengan siswa
- b) Pendidik harus memiliki wawasan pengetahuan yang luas serta kemampuan IT yang mumpuni untuk membuat konten pembelajaran yang bervariasi sangat penting bagi siswa. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kompetensi guru guna memperbaiki kualitas pembelajaran di dalam kelas.

2. Atensi Minat

a. Pengertian Atensi Minat

Atensi atau perhatian merupakan kecenderungan seseorang untuk merasa tertarik pada suatu objek yang menjadi fokus perhatiannya. Proses ini dimulai dari rangsangan yang diterima, diikuti oleh respons dari individu, yang pada akhirnya mengarahkan perhatiannya kepada objek tertentu (Naila dkk., 2025). Dengan demikian, atensi minat merupakan kecenderungan yang stabil dalam diri seseorang untuk memberi perhatian lebih pada objek atau topik yang menarik minatnya (Textor, 2023). Menurut Fadhilah (2021) minat merupakan ketertarikan seseorang terhadap suatu bidang atau aktivitas tanpa paksaan, dan secara umum melibatkan hubungan positif antara diri sendiri dan hal-hal di luar diri sendiri. Hubungan yang lebih kuat menunjukkan minat yang lebih besar. Sedangkan menurut Nastiti (2021) Minat merupakan rasa ketertarikan yang mendalam terhadap suatu hal, yang disertai dengan dorongan kuat dari dalam diri untuk mengeksplorasi atau melakukannya dengan penuh semangat. Minat memiliki potensi yang cukup penting dalam memotivasi seseorang untuk dapat mempelajari bidang yang disukai serta yang menjadi pusat perhatiannya. Crow dalam Fadhilah (2021) mengatakan bahwa, atensi minat adalah dorongan alami yang membuat seseorang tertarik untuk berinteraksi dengan kegiatan, pengalaman dan hal-hal yang menarik minatnya. Siswa seringkali menemukan bidang atau aktivitas tertentu yang menarik dan menantang. Pelajar yang terlibat dalam tugas yang menarik baginya cenderung mengalami efek positif, seperti antusiasme, kesenangan, dan rasa suka.

Berdasarkan pandangan para ahli, dapat disimpulkan bahwa atensi minat menekankan pada saat siswa menunjukkan ketertarikan terhadap suatu bidang/ topik, mereka cenderung memberikan perhatian lebih besar untuk berpartisipasi dengan antusias, dan terlibat secara komprehensif dalam pemikiran. Hal ini mendorong mereka untuk belajar dengan lebih bermakna, terstruktur, dan rinci, seperti dengan mengaitkan materi matematika dengan pengetahuan atau biddang ilmu yang mereka sukai,

menyusun berbagai ide, membentuk visualisasi, memberikan contoh konkret, dan membuat kesimpulan. Pemahaman atas minat siswa menitik beratkan pada upaya mendalam untuk mengenali preferensi belajar dan ketertarikan siswa terhadap bidang-bidang tertentu. Dalam dunia pendidikan, atensi minat dapat diartikan sebagai keinginan individu untuk memberikan perhatian khusus pada topik atau aktivitas yang dianggap menarik. Dengan demikian, minat bertujuan untuk memetakan pola-pola ketertarikan siswa, yang dapat mencakup minat dalam bidang-bidang seperti sains, seni, olahraga, atau ekonomi.

b. Faktor-Faktor Atensi Minat

Minat pada diri seseorang terbentuk melalui pengaruh dua faktor utama, yaitu aspek internal yang berasal dari dalam diri individu dan aspek eksternal yang datang dari lingkungan luar. Minat yang muncul dari dalam diri seseorang mencerminkan keinginan pribadi dan kegemaran terhadap suatu perilaku atau aktivitas. Individu yang memiliki minat intrinsik merasa senang melaksanakan suatu kegiatan karena menikmati aktivitas tersebut, bukan karena faktor lain. Di sisi lain, minat yang dipengaruhi oleh faktor eksternal biasanya muncul sebagai respons terhadap dukungan, dorongan, atau paksaan dari pihak luar, baik itu lingkungan sosial, keluarga, atau institusi. Dua faktor yang memengaruhi minat individu menurut Purwowidodo dan Zaini (2023) adalah:

a) Faktor Intrinsik (Internal)

Faktor ini berkaitan dengan dorongan dari dalam diri individu. Seseorang melaksanakan suatu aktivitas karena ia memiliki kecenderungan dan kesenangan untuk melakukannya. Dalam konteks ini, individu secara sukarela memilih melakukan aktivitas tertentu tanpa adanya dorongan eksternal, melainkan karena ia memperoleh kepuasan dari aktivitas tersebut. Faktor intrinsik sangat penting dalam menentukan keberlanjutan minat, karena minat yang bersumber dari diri sendiri cenderung lebih stabil dan mendalam.

b) Faktor Ekstrinsik (Eksternal)

Faktor ini berasal dari pengaruh lingkungan luar, di mana individu melaksanakan suatu aktivitas karena adanya dukungan, penghargaan, atau tekanan dari pihak eksternal. Minat yang muncul akibat faktor ekstrinsik sering kali didorong oleh harapan atau tuntutan sosial, seperti keinginan untuk mendapat pengakuan, hadiah, atau sekadar memenuhi ekspektasi orang lain. Meskipun minat ini bisa memotivasi individu untuk beraktivitas, sering kali sifatnya kurang bertahan lama dibandingkan dengan minat intrinsik.

Kedua faktor ini, baik intrinsik maupun ekstrinsik, berperan penting dalam membentuk atensi minat siswa. Pemahaman terhadap kedua faktor ini membantu pendidik dalam mengkonstruks pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik dan minat siswa, serta mendorong mereka untuk belajar dengan motivasi yang unggul, baik dari dalam maupun dari luar.

c. Karakteristik Atensi Minat

Minat siswa tidak bersifat statis dan bisa berubah-ubah seiring dengan pengalaman belajar serta pengaruh lingkungan. Ciri-ciri utama dari atensi minat siswa meliputi:

- a) **Ketertarikan Personal:** Siswa menunjukkan rasa ingin tahu atau keterlibatan yang mendalam pada subjek tertentu. Ketertarikan ini biasanya muncul secara alami tanpa perlu dorongan eksternal yang besar.
- b) **Fokus dan Konsentrasi:** Siswa yang mempunyai atensi minat pada suatu bidang cenderung menunjukkan fokus yang lebih baik dan berkonsentrasi lebih lama saat mengerjakan aktivitas yang terkait dengan minat tersebut.
- c) **Inisiatif:** Siswa akan berinisiatif untuk mencari informasi lebih lanjut atau melakukan eksplorasi tambahan terkait dengan bidang yang diminatinya, bahkan di luar jam belajar formal.
- d) **Kesenangan dalam Proses Belajar:** Minat intrinsik membuat siswa menikmati proses belajar itu sendiri, tanpa terfokus hanya pada hasil

atau penghargaan. Mereka merasa tertantang dan puas ketika berhasil menyelesaikan tugas-tugas yang sulit.

- e) Keterlibatan Aktif: Siswa yang tertarik pada suatu mata pelajaran atau aktivitas akan terlibat secara aktif, baik dalam diskusi, tugas-tugas, maupun dalam kegiatan kelompok. Mereka cenderung tidak pasif dan lebih berperan dalam proses belajar (Fadhilah, 2021).

d. Cara Mengukur Atensi Minat

Suseno (2020) menyatakan bahwa terdapat empat cara utama untuk mengidentifikasi atensi minat seseorang, diantaranya sebagai berikut:

- a) Menggunakan pernyataan kesenangan atau ketidaksenangan terhadap aktivitas tertentu (*expressed interest*) seperti tes diagnostik. Dalam metode ini, subjek diberikan berbagai pilihan yang terkait dengan hal atau topik tertentu, kemudian diminta untuk mengungkapkan pilihan yang paling mereka sukai dari sejumlah opsi yang tersedia.
- b) Melalui observasi langsung terhadap aktivitas yang paling sering dilakukan (*manifest interest*). Metode ini memiliki kelemahan karena tidak semua aktivitas yang sering dilakukan oleh individu merupakan aktivitas yang disukai. Terkadang, kegiatan tersebut dilakukan karena keterpaksaan atau untuk memenuhi kebutuhan atau mencapai tujuan tertentu.
- c) Menggunakan tes objektif (*tested interest*), di mana minat diukur melalui hasil karya seperti coretan atau gambar yang dibuat oleh subjek.
- d) Menggunakan inventori minat yang lebih terstandarisasi (*inventory interest*), yaitu melalui tes yang dirancang secara sistematis dan baku untuk mengevaluasi bidang minat seseorang secara lebih mendalam.

e. Indikator Atensi Minat Matematika

Indikator atensi minat pada penelitian ini disesuaikan berdasarkan kecerdasan majemuk siswa. Hal ini dilandasi oleh Suprayatna dkk., (2020) yang menyatakan bahwa kecerdasan majemuk siswa dapat digunakan untuk mengidentifikasi atensi minat. Aprilia (2024) menyatakan bahwa pemahaman terhadap variasi kecerdasan sangat penting untuk mendukung

minat dan motivasi siswa, serta menekankan bahwa guru perlu menerapkan metode pengajaran yang selaras dengan kecerdasan dominan mereka. Sementara itu, Pratama dkk., (2024) menyoroti pentingnya fleksibilitas dalam metode pembelajaran, dengan menyarankan bahwa penyajian materi yang beragam, seperti penggunaan visual untuk kecerdasan spasial atau pendekatan logika untuk kecerdasan logis-matematis, dapat meningkatkan minat belajar siswa. Sejalan dengan pandangan tersebut, Rismawati dan Paais (2024) menekankan pentingnya analisis kebutuhan dan potensi kecerdasan peserta didik melalui tes dan pengamatan sebagai dasar bagi guru dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan minat dan bakat siswa.

Selaras dengan penelitian di atas, Cavas (2020) menyarankan bahwa materi pembelajaran dapat disajikan dalam berbagai cara yang sesuai dengan kecerdasan dominan setiap orang. Pendekatan ini memungkinkan siswa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar dikarenakan materi disajikan sesuai dengan minat berdasarkan kecenderungan kecerdasan mereka (Nastiti, 2021). Beberapa indikator minat yang dapat digunakan berdasarkan jenis kecerdasan adalah sebagai berikut (Berliana dan Atikah, 2023):

1. Kecerdasan Linguistik: Siswa dengan kecerdasan linguistik menunjukkan minat lebih saat pembelajaran disampaikan melalui diskusi, membaca, atau kegiatan menulis yang memungkinkan eksplorasi bahasa. Dalam pembelajaran matematika, konteks bahasan dapat dikaitkan dengan bidang literatur, olahraga, sains, dan ekonomi, misalnya dengan menganalisis teks matematis, menuliskan refleksi konsep, atau mendiskusikan penerapan matematika dalam berbagai bidang tersebut.
2. Kecerdasan Logis-Matematis: Siswa menunjukkan ketertarikan yang besar terhadap aktivitas yang melibatkan analisis, pemecahan masalah, serta penerapan pola dan logika untuk memahami materi. Dalam pembelajaran matematika, konteks yang diberikan sering kali dihubungkan dengan bidang sastra, olahraga, sains, dan ekonomi, guna

mengasah keterampilan berpikir sistematis dan kemampuan untuk memecahkan masalah berbasis data.

3. Kecerdasan Spasial: Siswa lebih antusias ketika materi diajarkan melalui visualisasi, diagram, atau media bergambar yang mampu merangsang pemahaman mengenai ruang dan bentuk. Dalam pembelajaran matematika, pendekatan ini sering kali diintegrasikan dengan bidang sastra, olahraga, sains, dan ekonomi untuk menganalisis pola grafik, peta konsep, atau model visual lainnya.
4. Kecerdasan Kinestetik: Pembelajaran menjadi lebih menarik bagi siswa ketika melibatkan aktivitas fisik atau praktik langsung, seperti eksperimen dan kegiatan berbasis tangan. Dalam konteks matematika, pengalaman ini dihubungkan dengan bidang sastra, olahraga, sains, dan ekonomi melalui simulasi, penggunaan alat manipulatif, atau permainan interaktif.
5. Kecerdasan Musikal: Siswa menunjukkan minat yang mendalam terhadap materi yang disajikan melalui musik, ritme, atau suara, yang memberikan pengalaman belajar secara auditif. Dalam pembelajaran matematika, metode ini seringkali dihubungkan dengan bidang sastra, olahraga, sains, dan ekonomi melalui penggunaan irama, lagu, atau pola suara untuk membantu memahami konsep numerik.
6. Kecerdasan Interpersonal: Siswa lebih tertarik terhadap kegiatan belajar yang melibatkan interaksi sosial atau kerja kelompok, memungkinkan mereka untuk berkolaborasi dengan teman sebaya. Dalam pembelajaran matematika, interaksi ini dikaitkan dengan bidang sastra, olahraga, sains, dan ekonomi melalui diskusi kelompok, pemecahan masalah secara kolaboratif, atau proyek berkelompok.
7. Kecerdasan Intrapersonal: Siswa cenderung lebih berminat saat kegiatan belajar memberikan kesempatan untuk refleksi diri atau eksplorasi pribadi yang mendalam. Dalam pembelajaran matematika, refleksi ini dapat dijalin dengan bidang sastra, olahraga, sains, dan ekonomi melalui analisis independen, pembuatan jurnal matematika, atau evaluasi diri terhadap strategi pemecahan masalah.

8. Kecerdasan Eksistensial: Minat siswa akan meningkat jika materi pembelajaran mencakup eksplorasi mendalam mengenai kehidupan atau isu-isu filosofis yang merangsang pemikiran kritis. Dalam pembelajaran matematika, eksplorasi ini dihubungkan dengan bidang sastra, olahraga, sains, dan ekonomi melalui analisis konsep-konsep fundamental dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
9. Kecerdasan Naturalis: Siswa umumnya lebih tertarik ketika materi berkaitan dengan alam atau dapat diterapkan dalam konteks lingkungan sekitar. Dalam pembelajaran matematika, aspek ini sering kali dihubungkan dengan bidang sastra, olahraga, sains, dan ekonomi melalui eksplorasi data lingkungan, statistik ekologi, atau perhitungan yang relevan dalam konteks keberlanjutan.

Dengan menyesuaikan indikator atensi minat berdasarkan kecerdasan ini, pendidik dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik, di mana setiap siswa dapat merasa terhubung dengan materi secara lebih personal.

3. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

a. Pengertian SPK

Menurut Mahendra (2023), SPK ialah suatu sistem informasi berbasis komputer yang diciptakan guna mendukung pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model, terutama dalam mengatasi permasalahan yang bersifat tidak terstruktur. Sistem ini menggabungkan kemampuan komputasi dengan kecerdasan manusia, sehingga didapatkan kualitas keputusan yang relevan. Dengan demikian, SPK berperan penting dalam menyelesaikan masalah yang kompleks, termasuk dalam situasi darurat yang memerlukan respons cepat. Selain itu, SPK juga memiliki kemampuan untuk mengumpulkan, mengolah, dan memanfaatkan data secara efisien, yang pada gilirannya dapat mempercepat serta meningkatkan akurasi proses pengambilan keputusan.

Ardiansah (2024) memaparkan bahwa SPK merupakan suatu sistem yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi dan model yang mendukung analisis masalah

kompleks. Melalui pemrosesan data, pemodelan matematis, dan teknik pengambilan keputusan, SPK memungkinkan pengguna mengevaluasi alternatif dan memilih solusi terbaik. Dengan memanfaatkan teknologi seperti analisis data dan kecerdasan buatan, SPK meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan kualitas keputusan dalam berbagai bidang.

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa SPK memiliki peran krusial dalam mendukung proses pengambilan keputusan, terutama ketika menghadapi permasalahan yang kompleks dan tidak terstruktur. SPK adalah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu proses pengambilan keputusan, terutama dalam menangani masalah kompleks dan tidak terstruktur. Dengan menggabungkan komputasi dan kecerdasan manusia, SPK meningkatkan kualitas keputusan melalui pemrosesan data, pemodelan matematis, dan teknik analisis. Selain itu, pemanfaatan teknologi dan analisis data memungkinkan SPK memberikan solusi yang lebih efisien, cepat, dan akurat dalam berbagai bidang, termasuk situasi darurat yang membutuhkan respons segera.

b. Karakteristik SPK

Beberapa karakteristik SPK menurut Sulistyowati dkk (2024) adalah sebagai berikut:

- 1) Dukungan guna pengambilan/ pemilihan Keputusan, terutama saat kondisi tidak terstruktur maupun terstruktur dengan menggabungkan penilaian manusia dengan informasi terkomputerisasi
- 2) SPK dalam sistem pengelolannya menggabungkan penerapan model analisis dengan teknik mensubstitusikan data konvensional serta fungsi-fungsi yang dimiliki pencari dukungan informasi
- 3) SPK dirancang dengan ketelitian dan keakuratan sedemikian rupa agar dapat dipergunakan dengan mudah
- 4) Dapat dipergunakan sebagai alat *Stand Alone* bagi seorang pengambil Keputusan untuk menentukan Lokasi, diintegrasikan dengan aplikasi serta dapat didistribusikan secara eksternal maupun internal menggunakan teknologi *web* dan *networking*.

Berdasarkan karakteristik tersebut, didapatkan suatu keuntungan atau manfaat SPK bagi pengguna, yaitu:

- 1) Sistem Pendukung Keputusan meningkatkan kemampuan pengambil keputusan dalam mengolah data atau informasi yang tersedia bagi pengguna.
- 2) Sistem Pendukung Keputusan memfasilitasi pengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah, terutama yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
- 3) Sistem Pendukung Keputusan memungkinkan solusi dihasilkan lebih cepat dan dengan tingkat keandalan yang tinggi.
- 4) Meskipun Sistem Pendukung Keputusan mungkin tidak selalu dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi pengambil keputusan, ia dapat berfungsi sebagai pemicu untuk membantu pengambil keputusan lebih memahami masalah dengan menyajikan berbagai alternatif solusi.

Sulistyowati dkk (2024) juga menyatakan kelemahan dari SPK, sebagai berikut:

- 1) Terdapat beberapa kemampuan manajerial dan bakat manusia yang tidak dapat direpresentasikan dalam model, sehingga model dalam sistem tidak sepenuhnya menggambarkan permasalahan yang sebenarnya.
- 2) Kapasitas Sistem Pendukung Keputusan terbatas pada pengetahuan yang dimilikinya, baik dari segi pengetahuan dasar maupun model-model yang tersedia.
- 3) Proses-proses yang dapat dilakukan oleh Sistem Pendukung Keputusan biasanya bergantung pada perangkat lunak yang digunakan.
- 4) Sistem Pendukung Keputusan tidak memiliki kemampuan intuitif seperti yang dimiliki manusia, karena sistem ini hanya dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam menjalankan tugasnya.

c. Metode SPK

Penjelasan beberapa metode dalam SPK yang terdapat dalam buku dari Mahendra (2024), sebagai berikut:

a) TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*)

TOPSIS adalah metode pengambilan keputusan multikriteria yang dikembangkan oleh Hwang dan Yoon (1981). Metode ini didasarkan pada konsep bahwa solusi yang dipilih harus memiliki jarak terdekat dari solusi ideal positif (terbaik) dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif (terburuk). Langkah-langkah dalam TOPSIS meliputi normalisasi data, pembobotan kriteria, perhitungan solusi ideal positif dan negatif, serta penentuan nilai preferensi berdasarkan jarak terhadap solusi ideal tersebut. TOPSIS sering digunakan karena kemampuannya untuk memberikan peringkat solusi dengan jelas dan mudah diimplementasikan. Karakteristik TOPSIS:

- 1) Menyederhanakan proses pengambilan keputusan.
- 2) Memberikan solusi optimal berdasarkan jarak terdekat ke solusi ideal.
- 3) Menggunakan konsep jarak Euclidean untuk menghitung kedekatan solusi.

b) SAW (*Simple Additive Weighting*)

SAW yang juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot, adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria paling sederhana. Metode ini melibatkan penjumlahan nilai kinerja dari setiap alternatif yang telah dikalikan dengan bobot dari setiap kriteria. Langkah utama dalam SAW meliputi normalisasi data untuk memastikan nilai-nilai berada pada skala yang sama, pengalihan bobot pada setiap kriteria, dan penjumlahan dari nilai-nilai yang telah dibobotkan untuk menentukan alternatif terbaik.

Karakteristik SAW:

- 1) Mudah diimplementasikan dan dipahami.
- 2) Menggunakan pendekatan langsung dengan penjumlahan bobot.
- 3) Efektif dalam masalah yang membutuhkan keputusan yang sederhana.

c) *WP (Weighted Product)*

WP adalah metode pengambilan keputusan multikriteria yang mirip dengan SAW, tetapi dengan pendekatan perkalian dalam menentukan skor alternatif. Setiap nilai kinerja alternatif dikalikan dengan bobot kriteria yang sesuai, dan hasil kali dari setiap kriteria untuk alternatif tersebut kemudian dibandingkan. WP digunakan ketika pengambil keputusan ingin mempertimbangkan perbandingan relatif antara kriteria yang berbeda, karena metode ini mempertahankan rasio nilai antara alternatif.

Karakteristik WP:

- 1) Menggunakan pendekatan perkalian daripada penjumlahan.
- 2) Mempertimbangkan rasio relatif antar alternatif untuk setiap kriteria.
- 3) Cocok untuk masalah di mana perbedaan kriteria perlu dipertahankan.

d) *AHP (Analytic Hierarchy Process)*

AHP adalah sebuah metode pengambilan keputusan yang melibatkan berbagai kriteria, yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an. Metode ini mengorganisir masalah pengambilan keputusan dalam bentuk hierarki, yang mencakup tujuan, kriteria, subkriteria, dan alternatif. Setiap elemen dalam struktur hierarki ini dievaluasi melalui teknik perbandingan berpasangan untuk menentukan tingkat kepentingannya. Hasil dari perbandingan ini kemudian dihitung untuk menentukan bobot kriteria dan menghasilkan keputusan yang optimal.

Karakteristik AHP:

- 1) Menggunakan hierarki untuk memecah masalah yang kompleks.
- 2) Memberikan pendekatan sistematis melalui perbandingan berpasangan.
- 3) Dapat mengukur konsistensi dalam penilaian keputusan.
- 4) Cocok untuk masalah yang melibatkan banyak kriteria dan membutuhkan penilaian subjektif.

e) Dan Lain-Lain

4. Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)

a. Pengertian Metode TOPSIS

Hwang dan Yoon (1981) mengenalkan metode TOPSIS sebagai suatu metode yang dirancang khusus untuk memberikan solusi dari berbagai permasalahan sehubungan dengan Pengambilan Keputusan Multikriteria (*Multi-Criteria Decision Making* atau MCDM). yang sering dijumpai dalam konteks realistik. TOPSIS memberikan kerangka acuan kerja yang efektif bagi pelaku pengambil keputusan (*Decision Makers* atau DM) untuk membandingkan, menentukan peringkat, dan menganalisis berbagai alternatif yang tersedia berdasarkan acuan beberapa kriteria yang berbeda-beda. Salah satu keunggulan utama dari metode ini ialah kemampuannya untuk menyederhanakan kerumitan proses pengambilan keputusan dengan memberikan pendekatan yang mudah dimengerti dan logis (Shih dan Olson, 2022).

Hwang dan Yoon (1981) mengemukakan bahwa ranking alternatif ditentukan berdasarkan pada jarak terdekat ke solusi ideal positif (*Positive Ideal Solution* atau PIS) dan jarak terjauh dari solusi anti-ideal atau nadir yang biasa disebut sebagai solusi ideal negatif (*Negative Ideal Solution* atau NIS). Lebih lanjut, El Alaoui (2021) juga menyatakan bahwa metode ini melibatkan pemilihan alternatif yang terdekat dengan solusi ideal terbaik, yang dikenal sebagai solusi ideal positif, serta yang paling jauh dari solusi terburuk, yang disebut solusi ideal negatif. TOPSIS memperhitungkan jarak antara PIS dan NIS secara bersamaan; dalam kasus ini, urutan preferensi disusun berdasarkan jarak relatif antara pilihan-pilihan tersebut; ini adalah hasil dari kombinasi kedua ukuran jarak. Prinsip dasar dari metode ini adalah bahwa fungsi jarak menunjukkan preferensi atau utilitas pengambil keputusan (DM). Dengan demikian, peringkat atau variasinya dapat dibuat berdasarkan kombinasi jarak yang ada.

Inti dari TOPSIS terletak pada konsep titik solusi ideal, di mana setiap alternatif dievaluasi berdasarkan jarak terhadap solusi ideal positif (solusi yang paling diinginkan) dan solusi ideal negatif (solusi yang paling tidak diinginkan). Solusi yang memiliki jarak terpendek dari titik ideal positif dan jarak terjauh dari titik ideal negatif akan dianggap sebagai solusi terbaik. Dengan kata lain, TOPSIS membantu pengambil keputusan untuk secara sistematis mengidentifikasi alternatif yang paling optimal di antara berbagai pilihan yang ada. Pendekatan ini tidak hanya memberikan kejelasan dalam proses evaluasi, tetapi juga fleksibilitas dalam menangani kriteria yang beragam, baik kualitatif maupun kuantitatif, sehingga dapat diaplikasikan dalam berbagai bidang, seperti manajemen, rekayasa, dan ekonomi.

b. Langkah-langkah Implementasi Metode TOPSIS

Sebelum melakukan implementasi metode TOPSIS, langkah mendasar yang seharusnya dilakukan ialah dengan memastikan bahwa data yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan analisis. Proses ini sangatlah penting untuk menjadi jaminan bahwa hasil keputusan benar-benar dapat mencerminkan kondisi yang dianalisis secara objektif. Data yang digunakan haruslah terstruktur, relevan, dan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan agar proses evaluasi alternatif dapat berjalan secara sistematis dan menghasilkan keputusan yang optimal. Menurut El Alaoui (2021), metode TOPSIS terdiri dari beberapa tahapan yang berfungsi untuk dapat menilai serta menentukan alternatif terbaik berdasarkan kedekatannya dengan solusi ideal. Setiap tahapan memiliki peran krusial dalam pengolahan data, mulai dari penyusunan matriks keputusan hingga perhitungan nilai akhir yang digunakan untuk menentukan peringkat alternatif. Berikut ini merupakan tahapan lengkap dalam penerapan metode TOPSIS:

1. Menentukan Matriks Keputusan Awal

$$X = (j_{ak})_{p \times n} = \begin{matrix} & K_1 & \dots & K_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ \vdots \\ A_p \end{matrix} & \begin{pmatrix} j_{11} & \dots & j_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ j_{p1} & \dots & j_{pn} \end{pmatrix} \end{matrix} \quad (2.1)$$

Matriks X di atas merupakan bentuk dari Matriks Keputusan Awal. Dimana, Setiap alternatif (a) dinilai berdasarkan beberapa kriteria (k) yang telah ditetapkan. Dalam konteks ini, indeks a mewakili alternatif dengan rentang nilai dari 1 hingga p , yang mana p adalah jumlah total alternatif yang ada. Sementara itu, indeks k menunjukkan kriteria, dengan rentang nilai dari 1 hingga n , dimana n merupakan jumlah total kriteria yang digunakan. Hasil dari proses evaluasi ini kemudian disusun dalam bentuk matriks X berukuran $p \times n$, yang setiap elemen matriks (j_{ak}) mencerminkan nilai evaluasi untuk alternatif ke- a berdasarkan kriteria ke- k .

2. Menentukan bobot kriteria (w_k)

Menentukan bobot kriteria (w_k) adalah langkah krusial dalam metode TOPSIS karena mencerminkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria dalam pengambilan keputusan. Sangat penting untuk memastikan bahwa total bobot semua kriteria berjumlah 1 ($\sum w_k = 1$). Ketentuan ini untuk menjaga keseimbangan proporsi kepentingan antar kriteria, sehingga tidak ada satu pun kriteria yang memiliki pengaruh yang berlebihan. Setelah bobot kriteria ditetapkan, bobot tersebut akan digunakan dalam tahap pembobotan matriks keputusan untuk memastikan bahwa evaluasi alternatif dilakukan secara adil dan objektif sesuai dengan tingkat kepentingannya.

3. Membuat matriks keputusan yang dinormalisasi

Langkah ketiga adalah menyusun melakukan normalisasi data agar perbandingan antar-alternatif menjadi lebih mudah. Data akan diubah ke dalam bentuk tanpa dimensi, sehingga semua nilai bisa dibandingkan secara langsung. Normalisasi dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$r_{ak} = \frac{j_{ak}}{\sqrt{\sum_{a=1}^p (j_{ak})^2}} \quad (2.2)$$

Keterangan:

$$0 \leq r_{ak} \leq 1$$

r_{ak} = Nilai hasil normalisasi alternatif a pada kriteria k .

j_{ak} = Nilai rata-rata untuk alternatif ke a berdasarkan kriteria ke k .

p = Jumlah total alternatif (variabel output).

4. Membangun matriks normalisasi berbobot

Setelah normalisasi, setiap nilai alternatif dikalikan dengan bobot dari masing-masing kriteria. Matriks normalisasi berbobot dihitung dengan persamaan:

$$u_{ak} = w_k \times r_{ak} \quad (2.3)$$

Keterangan:

u_{ak} = Nilai evaluasi ternormalisasi berbobot dari alternatif a pada kriteria k .

w_k = Bobot kriteria k .

5. Menentukan solusi ideal

Pada tahap ini, solusi ideal positif dan negatif ditentukan. Solusi ideal positif (u_k^+) adalah nilai terbaik untuk setiap kriteria, sedangkan solusi ideal negatif (u_k^-) adalah nilai terburuk. Untuk mendapatkan nilai solusi ideal positif diperoleh dari nilai (u_{ak}) maksimum pada kriteria bersifat benefit dan diambil dari nilai (u_{ak}) Minimum apabila kriteria bersifat cost. Sebaliknya, untuk mendapatkan nilai solusi ideal negatif akan didapatkan dari nilai (u_{ak}) minimum untuk kriteria bersifat benefit dan maksimum jika kriteria bersifat cost. Persamaan untuk menentukan solusi ideal adalah sebagai berikut:

$$u_k^+ = \{u_1^+, \dots, u_n^+\} = \{(max_a u_{ak} | k \in \Omega_b), (min_a u_{ak} | k \in \Omega_c)\} \quad (2.4)$$

$$u_k^- = \{u_1^-, \dots, u_n^-\} = \{(min_a u_{ak} | k \in \Omega_b), (max_a u_{ak} | k \in \Omega_c)\} \quad (2.5)$$

Keterangan:

$k = 1, 2, \dots, n$

u_k^+ = Solusi ideal positif alternatif berdasarkan kriteria ke- k

u_k^- = Solusi ideal negatif alternatif berdasarkan kriteria ke- k

$max_a u_{ak} | k \in \Omega_b$ = Nilai u_{ak} maksimum untuk kriteria ke- k bersifat benefit

$min_a u_{ak} | k \in \Omega_c$ = Nilai u_{ak} minimum untuk kriteria ke- k bersifat cost

$min_a u_{ak} | k \in \Omega_b$ = Nilai u_{ak} minimum untuk kriteria ke- k bersifat benefit

$max_a u_{ak} | k \in \Omega_c$ = Nilai u_{ak} maksimum untuk kriteria ke- k bersifat cost

n = Jumlah total kriteria

Ω_b = Himpunan kriteria benefit

Ω_c = Himpunan kriteria cost

6. Menghitung jarak antara setiap alternatif dengan solusi ideal

Jarak antara alternatif dengan solusi ideal positif dan negatif dihitung menggunakan rumus Euclidean. Jarak antara setiap alternatif ke solusi ideal positif (D_a^+) dan negatif (D_a^-) dihitung sebagai berikut:

$$D_a^+ = \sqrt{\sum_{k=1}^n (u_{ak} - u_k^+)^2}, k = 1, \dots, n \quad (2.6)$$

$$D_a^- = \sqrt{\sum_{k=1}^n (u_{ak} - u_k^-)^2}, k = 1, \dots, n \quad (2.7)$$

Keterangan:

D_a^+ = Jarak alternatif ke- a dari solusi ideal positif

D_a^- = Jarak alternatif ke- a dari solusi ideal negatif

7. Menghitung kedekatan relatif dengan solusi ideal positif.

Nilai C_a menggambarkan seberapa dekat alternatif tersebut dengan solusi ideal positif, dengan nilai mendekati 1 menunjukkan kedekatan yang lebih baik. Kedekatan relatif (C_a) antara setiap alternatif dengan solusi ideal dihitung dengan persamaan:

$$C_a = \frac{D_a^-}{D_a^- + D_a^+} \quad (2.8)$$

Keterangan:

$$0 \leq C_a \leq 1$$

$$a = 1, 2, \dots, p$$

C_a = Kedekatan relatif dengan solusi ideal

8. Menentukan peringkat berdasarkan nilai C_a

Alternatif diberi peringkat berdasarkan nilai C_a , dengan alternatif yang memiliki nilai C_a tertinggi dianggap sebagai yang paling optimal karena mendekati solusi ideal positif dan menjauh dari solusi ideal negatif.

B. Kerangka berpikir

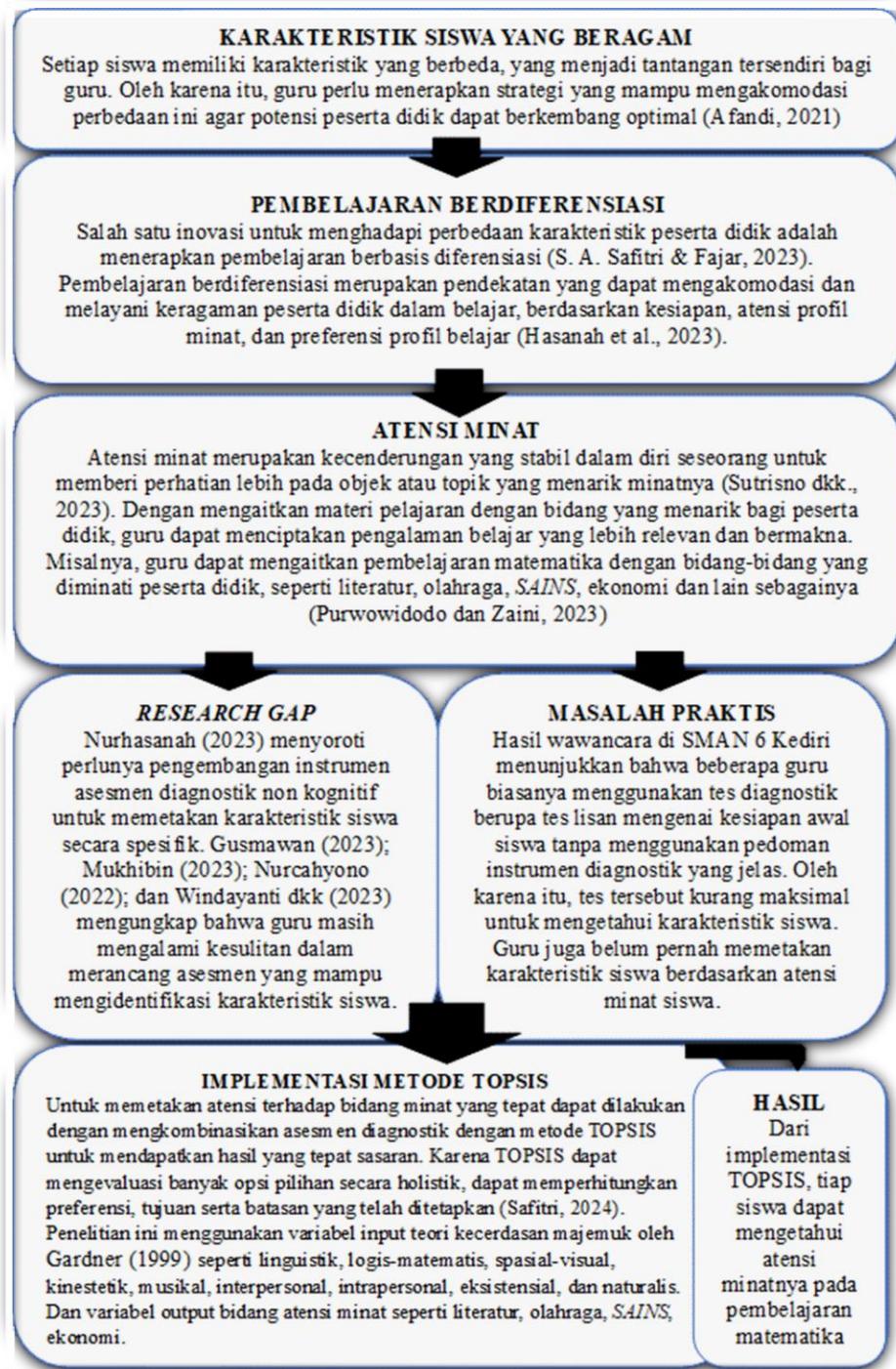
Pembelajaran berbasis diferensiasi merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pentingnya menghargai karakteristik tiap siswa, termasuk minat serta kecenderungan mereka terhadap bidang tertentu. Guru, sebagai fasilitator pembelajaran, perlu memahami atensi minat setiap siswa. Fungsinya untuk dapat memperkirakan susunan strategi pengajaran yang sesuai, terutama pada mata pelajaran seperti matematika. Dalam pembelajaran matematika pendidik dapat mengkombinasikan materi dengan atensi minat yang dimiliki oleh siswa untuk dapat membangkitkan motivasi intrinsik siswa. Namun, salah

satu tantangan utama yang kerap kali dihadapi oleh pendidik adalah terbatasnya kapasitas pendidik dalam melakukan asesmen awal secara tepat dan mendalam untuk menentukan atensi minat tiap siswa.

Di sinilah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat berperan penting dalam membantu pendidik dalam mengidentifikasi atensi minat siswanya secara akurat sekaligus efektif. Dengan menggunakan metode TOPSIS, guru dapat menentukan minat setiap siswa berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Dalam hal ini, solusi ideal positif menggambarkan atensi minat yang paling relevan untuk pembelajaran matematika, sementara solusi ideal negatif dapat mencerminkan atensi minat yang kurang relevan atau kurang mendukung pembelajaran matematika. Metode TOPSIS akan menghasilkan peringkat alternatif atensi minat bagi masing-masing siswa, yang dapat memungkinkan pendidik untuk menyusun rencana pembelajaran yang lebih terarah dan berbasis data. Penggunaan TOPSIS diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat dalam proses pembelajaran matematika berbasis diferensiasi. Pertama, TOPSIS memungkinkan guru untuk menentukan atensi minat siswa yang paling relevan, yang pada gilirannya akan dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam belajar matematika. Kedua, TOPSIS menyediakan fleksibilitas dalam pemrosesan asesmen awal, yang dapat memungkinkan pendidik untuk menilai minat siswa dengan tepat tanpa terikat oleh prosedur yang terlalu kompleks. Ketiga, TOPSIS memberikan hasil yang objektif dan terukur, yang dapat digunakan sebagai dasar yang kuat dalam menyusun strategi pembelajaran berbasis diferensiasi.

Pada akhirnya, hasil dari SPK berbasis TOPSIS ini diharapkan mampu memudahkan guru dalam mengidentifikasi minat siswa, sehingga memungkinkan guru dapat merancang pembelajaran matematika berbasis diferensiasi yang lebih tepat sasaran dan efektif. Dengan sistem ini, pembelajaran matematika diharapkan dapat berjalan secara lebih relevan dan sesuai dengan kebutuhan individual siswa, meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar secara keseluruhan. Gambar 2.1 dibawah ini menunjukkan bagan kerangka berpikir pada penelitian ini:

Gambar 2. 1: Bagan Kerangka Berpikir



(Afandi, 2021; Hasanah dkk., 2023; Nisa dkk., 2023; Nurcahyono & Putra, 2022; Safitri dan Fajar, 2023; Sutrisno dkk., 2023; Nurhasanah dkk., 2023; Gardner, 1999)