

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Efektivitas

a. Pengertian efektivitas

“Efektifitas pembelajaran dapat dikatakan sebagai ukuran atau keadaan yang menunjukkan tingkat keberhasilan dan pencapaian suatu tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Indikator yang dijadikan sebagai tolak ukur yang menyatakan bahwa proses belajar mengajar dikatakan berhasil adalah daya serap terhadap materi pembelajaran yang diajarkan mencapai prestasi yang tinggi, baik secara individual maupun kelompok yang telah ditetapkan dalam tujuan pengajaran” (Hikmah, 2020:24).

Efektivitas juga dapat diartikan sebagai suatu ukuran yang digunakan untuk dapat mengukur tingkat keberhasilan dari suatu tujuan yang ingin dicapai atau diperoleh. Efektivitas sangat berguna dalam banyak hal termasuk dalam system pembelajaran. Karena dengan penggunaan efektivitas pada pembelajaran maka seorang pendidik atau guru dapat mengetahui sejauh mana ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah dicapai oleh peserta didik.

“Efektivitas pembelajaran merupakan suatu proses atau tindakan yang dilakukan guru untuk dapat membantu mengubah persepsi siswa mengenai suatu hal yang dianggap susah untuk dipelajari dan dipahami menjadi lebih mudah dipelajari dan dipahami. Untuk bisa memaksimalkan hasil yang diperoleh demi pencapaian tujuan pembelajaran yang diinginkan. Penggunaan cara, metode, model maupun strategi memiliki berkaitan erat dengan efektivitas dari suatu proses pembelajaran”. (Saragih, 2023:12).

Dari beberapa penjelasan diatas , maka dapat disimpulkan bahwa

efektivitas merupakan suatu keadaan yang dapat menunjukkan seberapa jauh pencapaian tujuan atau target yang ingin dicapai dalam suatu kegiatan tertentu. Karena semakin banyak tujuan yang dapat dicapai maka dapat dikatakan semakin efektif pula pencapaiannya. Dalam suatu system pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila dapat memudahkan peserta didik dalam memahami dan memberikan pengaruh terhadap hasil akhir yang diperoleh yang menuju kepada arah tercapainya tujuan pembelajaran itu sendiri.

b. Aspek-aspek Efektivitas

Terdapat beberapa aspek-aspek efektivitas yang ingin dicapai dalam suatu kegiatan. Mengacu pada pengertian efektivitas diatas , berikut ini adalah beberapa aspek-aspek dalam efektivitas sebagai berikut :

1. Aspek Peraturan/Ketentuan, tujuan dibuatnya peraturan adalah untuk dapat menjaga keberlangsungan dari suatu kegiatan belajar yang sesuai dengan rencana. Peraturan atau aturan merupakan suatu hal yang harus diikuti dan dipatuhi agar suatu kegiatan dapat dianggap berjalan secara efektif.
2. Aspek Fungsi/Tugas, suatu kelompok atau individu dalam suatu kegiatan dapat dianggap efektif apabila dapat menjalankan tugas dan fungsinya dengan baik sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Oleh sebab itu setiap individu atau kelompok dalam suatu kegiatan harus dapat mengetahui tugas dan fungsinya sehingga dapat melaksanakan dan menjalankannya.
3. Aspek Rencana/Program, suatu kegiatan tertentu dapat dikatakan efektif apabila mempunyai rencana yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Tanpa adanya rencana atau program , maka tujuan dari suatu kegiatan tidak akan tercapai.
4. Kondisi Internal, kondisi atau keadaan ini merupakan kondisi yang dialami atau dimiliki oleh peserta didik itu sendiri. Misalnya

kesehatan, keterampilan, ketentraman dan lain sebagainya. Peserta didik dapat belajar dengan baik apabila kebutuhan internalnya sudah terpenuhi.

5. Kondisi Eksternal, kondisi atau keadaan yang dipengaruhi oleh keadaan luar dari peserta didik itu sendiri, misalnya keadaan lingkungan sekitar yang dapat mempengaruhi peserta didik. (Niamas, 2024:14)

c. Indikator-indikator Efektivitas

Berdasarkan aspek-aspek yang dijelaskan diatas, berikut ini indikator-indikator efektivitas adalah sebagai berikut :

1. Kualitas pembelajaran, yaitu sejauh mana informasi yang telah diberikan atau disajikan kepada peserta didik sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami suatu persoalan atau permasalahan tertentu atau dapat dikatakan tingkat kesalahan yang dilakukan peserta didik semakin kecil.
2. Kesesuaian tingkat pembelajaran, dimana guru dapat memastikan sejauh mana tingkat penguasaan materi atau informasi yang telah diberikan dan sejauh mana kesiapan peserta didik untuk mempelajari materi baru.
3. Intensif, kondisi atau keadaan untuk melihat sejauh mana guru memberikan arahan dan membangun motivasi kepada peserta didik untuk dapat menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan dan memahami materi atau informasi yang telah diberikan. Semakin besar motivasi yang diberikan kepada peserta didik maka semakin semakin besar juga keaktifan siswa dan semakin efektif juga pembelajaran yang dilakukan.
4. Waktu, yaitu ketepatan waktu yang diperlukan siswa dengan waktu yang telah ditetapkan guru dalam suatu proses pembelajaran. Semakin tepat waktu siswa terhadap waktu yang telah ditetapkan guru maka semakin efektif pembelajaran yang dilakukan (Soesanto et.al, 2021:3).

Dalam penelitian ini indikator efektivitas pembelajaran yang digunakan adalah sebagai berikut :

- 1) Kualitas pembelajaran. kualitas pembelajaran dalam penelitian ini diukur dari hasil pembelajaran yang dilihat dari adanya pengaruh model pembelajaran diferensiasi terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.
- 2) Kesesuaian tingkat pembelajaran. kesesuaian tingkat pembelajaran diukur melalui lembar observasi guru dalam mengelola pembelajaran dan kesesuaian dengan langkah-langkah pembelajaran dalam modul.
- 3) Waktu. Waktu diukur dari seberapa banyak waktu yang diberikan siswa untuk mempelajari materi yang disampaikan

2. Model Pembelajaran Dan Gaya Belajar

a. Model pembelajaran

Model pembelajaran merupakan suatu pedoman yang terencana dan menjadi bagian dalam komponen untuk dapat mencapai tujuan dari pembelajaran. Secara umum model pembelajaran diartikan sebagai acuan atau petunjuk dalam menjalankan program yang dirancang untuk dapat mencapai suatu tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dan terencana dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif.

Model pembelajaran adalah suatu kerangka berpikir yang tersusun secara sistematis yang dijadikan sebagai tolak ukur atau acuan dalam proses pembelajaran yang meliputi komponen pendukung, penerapan prinsip dan sistem sosial. Perencanaan yang tersusun secara sistematis dan diterapkan di kelas untuk dapat mencapai suatu tujuan dan dijadikan sebagai pedoman.

Model pembelajaran menjadi suatu acuan untuk dapat menciptakan pola interaksi yang dibangun antara siswa dan guru di dalam kelas, berkaitan erat dengan strategi, metode dan teknik pengajaran yang diterapkan. Dari berbagai uraian di atas mengenai model pembelajaran dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran merupakan rangkaian tahapan-tahapan yang tersusun dari pemikiran logis dan sistematis untuk dijadikan sebagai acuan atau pedoman yang digunakan guru untuk dapat mencapai tujuan dari pembelajaran.

b. Gaya Belajar

“Gaya belajar merupakan cara individu yang dianggap paling mudah bagi mereka dalam menerima dan memproses informasi berdasarkan kemampuannya sendiri. Melalui pembelajaran berdiferensiasi nantinya yang akan mengakomodasi perbedaan gaya belajar setiap peserta didik” (Nurzaki, 2022).

“Gaya Belajar (*learning styles*) memegang peranan penting dalam proses belajar mengajar, apabila siswa diminta untuk belajar dengan cara yang tidak selaras dengan gaya belajar mereka akan berpotensi menghambat kemajuan peserta didik dalam belajar. Gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik merupakan tiga kategori utama yang mencirikan preferensi individu dalam memahami dan memproses informasi. Peserta didik cenderung memiliki ketiga gaya belajar tersebut, tetapi umumnya ada satu gaya yang lebih dominan daripada yang lain” (Ice & Aini, 2023)

Berikut adalah penjelasan singkat tentang masing-masing gaya belajar ini:

1. Gaya Belajar Visual

Seorang pembelajar visual menggunakan indera penglihatan

mereka, sehingga strategi pengajaran yang digunakan harus berpusat pada media atau objek pembelajaran (Mahadi dkk., 2022:31). Individu yang memiliki preferensi gaya belajar visual lebih suka menggunakan gambar, diagram, grafik, dan visualisasi untuk memahami konsep.

2. Gaya Belajar Auditori

Gaya belajar auditori merupakan gaya belajar yang menekankan pada indera pendengaran seseorang untuk memahami dan menyimpan informasi (Mahadi dkk., 2022:31). Siswa dengan gaya belajar auditorial akan mudah memahami konsep dengan cara mendengarkan music dan berdiskusi.

3. Gaya Belajar Kinestetik

Gaya belajar kinestetik menurut Mahadi dkk (2022:32) adalah pembelajaran yang memanfaatkan kekuatan motorik, atau gerak. Individu yang memiliki gaya belajar kinestetik cenderung belajar dengan melakukan dan melalui pengalaman langsung berkenaan dengan menari, olahraga, musik, sains, dan kegiatan lainnya. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa setiap individu sebenarnya cenderung memiliki kombinasi dari ketiga gaya belajar ini, meskipun salah satu mungkin lebih dominan. Oleh karena itu, penting untuk mengakomodasi variasi ini dalam pengajaran untuk memastikan bahwa semua siswa dapat mengakses materi pembelajaran dengan cara yang paling efektif bagi mereka. Penggunaan pendekatan yang beragam, seperti multimedia, percakapan, dan kegiatan fisik, dapat membantu mendukung berbagai gaya belajar dalam kelas

3. Model Pembelajaran Berdiferensiasi

a. Pengertian Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran Berdeferensiasi adalah tahap siklus untuk mencari informasi tentang siswa dan menanggapi belajarnya

berdasarkan dari perbedaan. Pembelajaran yang profesional, efisien, dan efektif akan benar benar terjadi ketika seorang guru mengetahui keberagaman yang di miliki oleh siswanya (Marlina, 2019) .

Pembelajaran Berdiferensiasi adalah penyesuaian terhadap minat, preferensi belajar, kesiapan siswa agar tercapai peningkatan hasil belajar. Pembelajaran Berdiferensiasi adalah pembelajaran yang mengakomodir kebiasaan dan kebutuhan belajar siswa dengan strategi pembelajaran yang independen. Dengan menambah, memperluas, menyesuaikan waktu maka seorang guru melakukan penyesuaian pembelajaran untuk hasil pembelajaran yang maksimal.

Pembelajaran berdiferensiasi menggunakan berbagai pendekatan (*multiple approach*) dalam konten, proses dan produk (Andini, 2022). Dalam kelas diferensiasi, guru akan memperhatikan tiga elemen penting dalam pembelajaran diferensiasi di kelas, yaitu konten/input yaitu mengenai apa yang siswa pelajari, proses yaitu bagaimana siswa akan mendapatkan informasi dan membuat ide mengenai hal yang dipelajarinya, dan produk/output yaitu bagaimana siswa akan mendemonstrasikan apa yang sudah mereka pelajari. Ketiga elemen tersebut lalu modifikasi dan adaptasi berdasarkan penilaian yang dilakukan sesuai dengan tingkat kesiapan siswa, ketertarikan (interes) dan learning profile. Pembelajaran berdeferensiasi merupakan pembelajaran yang mengakomodasi kebutuhan setiap individu untuk memperoleh pengalaman belajar dan penguasaan terhadap konsep yang dipelajari.

Pembelajaran berdiferensiasi menjadi penting untuk dilakukan pada Kurikulum Merdeka, khususnya dalam pelajaran matematika. Pembelajaran matematika di SMP ada hal umum tentang kesulitan pada matematika, salah satunya disebabkan karena pembelajaran matematika dilakukan sering tidak bermakna, peserta didik masih

belum aktif terlibat dalam situasi pembelajaran, sehingga pemahaman peserta didik tentang konsep matematika sangat lemah. Pembelajaran yang berdiferensiasi memberikan persiapan yang lebih baik dalam menangani kasus dalam kesulitan pemahaman matematika di SMP.

Menurut Gusteti, Meria Ultra & Neviyarni menyebutkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memperhatikan pemanfaatan berbagai jenis model, strategi dan metode pembelajaran, media, disesuaikan dengan materi, kebutuhan, gaya belajar, dan karakteristik siswa (Ultra & Neviyarni, 2022). Akses pembelajaran yang berdiferensiasi kaitannya dengan penerapannya setidaknya memuat empat aspek penting. Aspek penting dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi yaitu pada konten, produk, proses, dan lingkungan belajar peserta didik.

“Menurut Santika & Khoiriyah dalam artikelnya menyebutkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi sangat relevan dengan visi pedagogis Ki Hajar Dewantara terutama dalam mengelola pembelajaran (konten, proses, produk dan lingkungan belajar) yang berbasis pada keragaman minat, kesiapan, dan profil belajar peserta didik”. (Dian & Binti, 2023). “Pembelajaran berdiferensiasi menurut Tomlinson, bahwa guru dalam hal ini dapat membedakan setidaknya empat elemen kelas berdasarkan kesiapan, minat, atau profil pembelajaran siswa”. (Rohmah, 2023)

Elemen dalam pembelajaran yang diferensiasi dengan empat cara meliputi, (1) konten yaitu tentang materi esensial apa yang perlu dipelajari peserta didik atau kondisi peserta didik akan mendapatkan akses ke informasi; (2) proses yaitu aktivitas yang melibatkan peserta didik untuk memahami atau menguasai konten tersebut; (3) produk yaitu tentang proyek tujuan yang meminta peserta didik untuk berlatih, menerapkan, dan memperluas yang telah dia pelajari dalam sebuah kompetensi tertentu; dan (4) lingkungan belajar yaitu tentang kondisi sekitar sampai kepada cara kelas bekerja dan

merasakan. Pembelajaran diferensiasi (*Differentiated instruction*) bukanlah suatu program, metode, atau strategi. Ini adalah cara berpikir, sebuah filosofi bagaimana menanggapi perbedaan siswa. Menurut Heacox, pembelajaran diferensiasi secara khusus merespon kemajuan belajar siswa secara berkelanjutan, apa yang telah mereka ketahui dan apa yang mereka pelajari. Jika diumpamakan dengan menu makanan, di dalam pembelajaran diferensiasi setiap individu akan mendapatkan menu pembelajaran yang sesuai dengan selera mereka.

Pembelajaran dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menikmati menu pembelajaran yang mereka sukai, dan tetap tidak kekurangan nutrisi atau tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Berdasarkan pada karakteristik siswa, Tomlinson mengemukakan bahwa pembelajaran diferensiasi dapat dilakukan dengan tiga hal yaitu: (1) kesiapan belajar → apabila tugas yang diberikan guru sesuai dengan kemampuan siswa, (2) profil belajar → apabila tugas yang diberikan guru mampu mendorong siswa untuk belajar dengan cara yang disukainya, (3) minat → apabila tugas yang diberikan guru mampu merangsang rasa ingin tahu dan gairah belajar siswa (Jumrawarsi, 2024).

Pada saat ini, pembelajaran diferensiasi menjadi sorotan dalam dunia pendidikan yang berpijak pada keberagaman potensi siswa. Karena hal tersebut berdampak dalam meningkatkan mutu proses dan hasil belajar siswa. Hal ini tentunya diperkuat dengan penelusuran terhadap penelitian yang memiliki pembahasan senada dengan penelitian ini: *pertama*, Candra Ditasona menyatakan bahwa pembelajaran *Differentiated Instruction* (DI) membawa pengaruh yang positif terhadap kemampuan penalaran matematis. Dapat disimpulkan bahwa: (1) Kemampuan penalaran matematis siswa yang mengikuti pembelajaran diferensiasi lebih meningkat daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. (2) Peningkatan

kemampuan penalaran matematis siswa yang mengikuti pembelajaran diferensiasi lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa. (3) Terdapat interaksi antara pembelajaran (konvensional dan diferensiasi) dan pengetahuan awal matematis (atas dan bawah) terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis. *Kedua*, Candra Ditasona hasil penelitiannya menunjukkan, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran pembelajaran diferensiasi lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. *Ketiga*, Evi Lailiyah dari penelitiannya diperoleh hasil bahwa, peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan pembelajaran diferensiasi lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran biasa”(Aminuriyah, 2023) .

“Perkembangan dan pertumbuhan setiap siswa yang berbeda-beda secara psikologi menjadi dasar pemikiran pembelajaran berdiferensiasi. Bentuk diferensiasi dalam model pembelajaran berdiferensiasi ini ada 4 macam sesuai yang dinyatakan oleh Marlina“(Marlina, 2019)

1. Diferensiasi Lingkungan Belajar

Pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan lingkungan belajar menciptakan suatu atmosfer di mana setiap siswa dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan kebutuhan dan potensi masing-masing. Lingkungan belajar yang mendukung diferensiasi menyajikan berbagai macam sumber daya, alat, dan strategi pembelajaran yang dapat diakses oleh siswa dengan gaya belajar yang beragam. Sebagai contoh, guru dapat menyusun berbagai bentuk formasi kursi belajar atau pusat sumber daya lain, memungkinkan siswa untuk memilih pendekatan yang paling sesuai dengan gaya belajar mereka sendiri. Cara ini membuat

lingkungan belajar menjadi lebih dinamis dan responsif terhadap kebutuhan individu siswa.

Pentingnya pendekatan lingkungan belajar dalam pembelajaran berdiferensiasi juga tercermin dalam penataan fisik dan visual ruang kelas. Guru dapat merancang tempat duduk, penyusunan peralatan, dan display materi pelajaran sehingga memfasilitasi pembelajaran yang berbeda-beda. Misalnya, sudut-sudut belajar yang nyaman dan terorganisir dengan baik dapat menciptakan ruang untuk diskusi kelompok kecil, proyek kolaboratif, atau bahkan area untuk refleksi pribadi. Pendekatan lingkungan belajar dalam pembelajaran berdiferensiasi juga menekankan pentingnya komunikasi terbuka antara guru dan siswa. Guru berperan sebagai fasilitator yang dapat memberikan umpan balik yang memberikan dukungan sesuai kebutuhan siswa. Situasi ini membuat pertumbuhan pribadi dan akademis, dengan guru berperan sebagai panduan yang membantu siswa menavigasi perjalanan pembelajaran mereka.

2. Diferensiasi Konten

Konten merujuk pada informasi yang disajikan kepada peserta pelajaran untuk dipahami dan dipelajari. Guru harus berperan menyesuaikan diri dengan materi yang akan diajarkan. Selama proses pembelajaran, beberapa peserta didik mungkin telah memahami materi yang diajarkan oleh guru, sementara yang lain mungkin belum. Ini terkait dengan tingkat kesiapan peserta didik dalam memahami isi materi tersebut. Tantangan muncul ketika peserta didik belajar hal yang sama sejalan dengan materi yang diajarkan, padahal tingkat kemampuan mereka beragam.

Oleh karena itu, guru perlu mengubah metode pembelajaran dan menyesuaikannya, mempertimbangkan tingkat pemahaman peserta didik yang belum menguasai materi yang diajarkan.

Pembelajaran yang diferensiasi berdasarkan kontennya mementingkan pada materi yang diberikan kepada peserta didik. Pengelompokan konten dilakukan berdasarkan faktor-faktor seperti respons, kesiapan, kombinasi pembelajaran yang siap, minat, dan profil pembelajaran. Tujuannya adalah untuk membantu menilai kesiapan peserta didik dengan menggunakan alat ukur yang sesuai.

Oleh karena itu, saat mencocokkan kebutuhan peserta didik, jenis informasi yang diberikan seharusnya merupakan bahan pembelajaran yang mendasar dan berpotensi mengubah pemahaman. Sebagai contoh, materi dasar yang dapat mengubah pemahaman mencakup konsep dasar, fakta umum, dan prinsip-prinsip mendasar.

Materi ini dimanfaatkan untuk menimbulkan pertanyaan penelitian, menciptakan tantangan, dan merangsang pertanyaan yang dapat mendukung pengembangan pemahaman yang lebih mendalam serta menggali ide-ide lebih lanjut. Ada berbagai strategi yang dapat diterapkan oleh guru untuk membedakan konten yang akan disampaikan kepada peserta didik. Beberapa strategi yang dapat digunakan: a. Pembuatan materi yang kreatif dan bervariasi; b. Pemanfaatan persetujuan dalam proses pembelajaran; c. Penyelenggaraan sesi pembelajaran mini; d. Penghadiran materi dengan beragam model pembelajaran; e. Penyediaan fasilitas sistem yang mendukung proses pembelajaran.

3. Diferensiasi Proses (process)

Pembelajaran berdiferensiasi dalam proses di lingkungan sekolah merujuk pada strategi pengajaran yang diadaptasi untuk memenuhi kebutuhan, gaya belajar, dan tingkat keterampilan yang beragam di antara siswa. Pendidik dalam konteks ini memainkan peran kunci dalam merancang dan mengimplementasikan metode pengajaran yang bervariasi, mencakup berbagai jenis kegiatan,

penilaian, dan penggunaan sumber daya pembelajaran. Guru tidak hanya memahami perbedaan individu siswa, tetapi juga berusaha memberikan dukungan dan tantangan yang sesuai dengan tingkat kemampuan masing-masing. Menerapkan pendekatan ini membuat sekolah dapat menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, di mana setiap siswa merasa dihargai dan diakui atas keunikan mereka, sambil tetap memastikan bahwa semua siswa dapat mencapai potensi maksimalnya.

Pembelajaran berdiferensiasi dalam proses di sekolah juga mencerminkan penyesuaian strategis dalam menyampaikan kurikulum. Guru dapat menggunakan berbagai model pengajaran, mengintegrasikan teknologi, dan menyusun kegiatan kolaboratif yang mendorong partisipasi aktif. Fokus pada keberagaman akan membuat sekolah dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih relevan dan bermakna, memotivasi siswa untuk mengembangkan keterampilan kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi. Pendekatan ini tidak hanya mempersiapkan siswa dengan pengetahuan, tetapi juga melatih mereka untuk menjadi pembelajar seumur hidup yang adaptif dan mampu berkontribusi dalam masyarakat yang terus berubah.

Upaya diferensiasi proses pembelajaran memiliki beberapa tindakan yang perlu diterapkan, yaitu: 1) Memastikan bahwa peserta didik memiliki pemahaman yang seajar, namun juga memberikan dukungan dan panduan yang sesuai dengan perbedaan yang mungkin ada; 2) Memberikan pertanyaan penuntun untuk mendorong peserta didik dalam memahami materi pelajaran; 3) Menyusun program pembelajaran individual yang melibatkan daftar tugas yang disesuaikan dengan kebutuhan unik setiap peserta didik; 4) Memberikan fleksibilitas dalam menentukan jadwal pengerjaan tugas yang dapat diadaptasi sesuai dengan kebutuhan individu masing-masing peserta didik; 5) Mengembangkan berbagai gaya belajar

seperti auditori, kinestetik, dan visual; 6) Mengelompokkan peserta didik berdasarkan kemampuan dan minat mereka.

4. Diferensiasi Produk (product)

Pembelajaran berdiferensiasi dalam produk di lingkungan sekolah merujuk pada strategi pengembangan produk atau layanan pendidikan yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan belajar yang beragam di antara siswa. Ini melibatkan penyediaan berbagai alat pembelajaran, materi ajar, dan metode pengajaran yang dapat disesuaikan dengan gaya belajar, minat, dan tingkat pemahaman siswa. Produk pendidikan yang berdiferensiasi dapat mencakup perangkat lunak pembelajaran interaktif, buku pelajaran yang dikustomisasi, atau aplikasi yang mendukung pembelajaran personal. Maka dari itu sekolah dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih relevan dan efektif, memungkinkan setiap siswa untuk berkembang sesuai dengan kecepatan dan gaya belajarnya masing-masing.

Pembelajaran berdiferensiasi dalam produk di sekolah juga dapat mencakup pengembangan solusi teknologi yang memberikan dukungan tambahan kepada siswa dengan kebutuhan khusus atau gaya belajar yang unik. Produk-produk ini dapat dirancang untuk membantu siswa dengan disabilitas, memfasilitasi pembelajaran mandiri, atau menyediakan umpan balik yang disesuaikan. Selain itu, platform pembelajaran online yang dapat disesuaikan juga dapat menjadi bagian dari inovasi ini, memungkinkan akses fleksibel dan pilihan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik individual siswa. Mengintegrasikan pembelajaran berdiferensiasi dalam produk, membuat sekolah dapat menciptakan ekosistem pendidikan yang inklusif dan mendukung keberagaman belajar di antara siswa mereka.

Peran guru dalam konteks ini memiliki beberapa aspek penting, antara lain: 1) Menetapkan target pencapaian dalam hal

kualitas produk yang dihasilkan; 2) Memastikan bahwa produk mencerminkan konten yang relevan; 3) Merencanakan proses pembelajaran dengan cermat; 4) Menentukan kerangka kerja untuk hasil produk yang diharapkan. Meskipun peserta didik memiliki kebebasan dalam mengekspresikan minat dan kebutuhan mereka dalam produk-produk yang mereka buat, guru tetap memiliki harapan terkait dengan kualitas produk yang dihasilkan.

b. Tujuan Pembelajaran Berdiferensiasi

Tujuan pembelajaran berdiferensiasi adalah menciptakan pengalaman pembelajaran yang sesuai dan relevan dengan kebutuhan unik setiap siswa di kelas. Pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks tujuan tidak hanya berkaitan dengan pencapaian pemahaman materi, tetapi juga dengan memperhatikan keragaman gaya belajar, tingkat pemahaman, dan minat siswa. Merumuskan tujuan pembelajaran yang diferensiasi akan memberikan guru panduan yang lebih spesifik mengenai apa yang diharapkan dari setiap siswa, dengan mempertimbangkan perbedaan individual mereka. Tujuan ini dapat mencakup penyesuaian dalam penguasaan materi, pengembangan keterampilan, atau bahkan memfasilitasi eksplorasi minat khusus siswa.

Pentingnya tujuan pembelajaran berdiferensiasi terletak pada upaya untuk mengoptimalkan potensi setiap siswa secara individual. Perbedaan dalam kecepatan belajar dan preferensi belajar dalam diferensiasi dapat meningkatkan rasa keterlibatan dan motivasi siswa. Melalui tujuan ini, guru memberikan landasan untuk menyusun strategi pengajaran yang memungkinkan akses setiap siswa terhadap materi pembelajaran.

Sebagai contoh, tujuan pembelajaran berdiferensiasi dapat memungkinkan siswa untuk menunjukkan pemahaman mereka melalui berbagai produk, seperti proyek, presentasi, atau tulisan, sesuai dengan kekuatan dan preferensi belajar masing-masing siswa. Oleh karena itu,

tujuan pembelajaran berdiferensiasi menjadi pondasi penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran inklusif yang mendukung keberagaman siswa di dalam kelas.

c. Prinsip Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi adalah proses belajar mengajar di mana peserta didik dapat mempelajari materi pelajaran sesuai dengan kemampuan, apa yang disukai, dan kebutuhannya masing-masing sehingga mereka tidak frustrasi dan merasa gagal dalam pengalaman belajarnya. Dalam pembelajaran berdiferensiasi, guru harus memahami dan menyadari bahwa tidak ada hanya satu cara, metode, strategi yang dilakukan dalam mempelajari suatu bahan pelajaran. Guru perlu menyusun bahan pelajaran, kegiatan-kegiatan, tugas-tugas harian baik yang dikerjakan di kelas maupun yang di rumah, dan asesmen akhir sesuai dengan kesiapan peserta didik dalam mempelajari bahan pelajaran tersebut, minat atau hal apa yang disukai peserta didiknya dalam belajar, dan bagaimana cara menyampaikan pelajaran yang sesuai dengan profil belajar peserta didiknya.

d. Karakteristik model pembelajaran berdeferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi menurut Mukti dan Sayekti (Purwowododo & Zaini, 2023:31) memiliki empat karakteristik umum sebagai berikut:

1. Pembelajaran berfokus pada konsep dan prinsip pokok materi pelajaran

Menurut Syaodih dan Ibrahim (2023:31),terdapat faktor-faktor berikut yang harus dipertimbangkan ketika memilih materi pelajaran: (a) harus mendukung pencapaian tujuan instruksional; (b) harus sesuai dengan tingkat pendidikan atau perkembangan siswa; (c) harus diatur secara sistematis dan terus menerus;(d) harus mencakup topik yang bersifat faktual atau konseptual. Melalui pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan setiap siswa untuk

menyelidiki ide-ide kunci dari materi instruksional yang terkonsentrasi pada konsep atau materi pelajaran. Sehingga peserta didik yang cenderung lambat, atau siswa yang kesulitan, mampu memahami dan menerapkan ide-ide yang disajikan dalam pelajaran. Sementara itu, siswa berbakat dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan mengaplikasikan konsep pokok tersebut.

2. Evaluasi kesiapan dan perkembangan belajar siswa diakomodasi ke dalam kurikulum

Pembuatan keputusan tentang konten dan strategi pembelajaran yang akan digunakan, penilaian kesiapan siswa dan pengembangan belajar siswa perlu dilakukan. Setiap orang memiliki kapasitas yang berbeda untuk belajar. Akibatnya, tidak semua siswa membutuhkan jumlah waktu yang sama yang dihabiskan untuk suatu kegiatan atau langkah dalam proses pembelajaran. Guru harus terus-menerus mengevaluasi kesiapan dan minat siswa dengan memperluas eksplorasi siswa, terutama bagi mereka yang siap untuk pengalaman belajar yang lebih sulit, dan menawarkan bantuan bila diperlukan.

3. Pengelompokan siswa secara fleksibel

Siswa berbakat sering belajar menggunakan berbagai pola dalam instruksi yang berbeda, termasuk belajar sendiri, berpasangan, atau dalam kelompok. Oleh karena itu, pada saat-saat tertentu siswa diizinkan untuk memilih subjek menggunakan materi pendidikan yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka. Melalui strategi ini, siswa yang lebih mampu dapat belajar lebih cepat, sedangkan bagi siswa yang kurang mereka akan belajar sesuai dengan batas kemampuannya.

4. Siswa menjadi penjelajah aktif (*active explorer*)

Prinsip belajar yang relevan ialah belajar bagaimana untuk belajar (*learning how to learn*). Artinya, pembelajaran di kelas bertujuan untuk mengajarkan siswa cara belajar (secara mandiri) untuk tujuan lain selain penguasaan materi. Hal ini dapat terjadi jika

siswa terbiasa berpikir kritis, berani berpendapat, dan mencoba hal-hal baru selama kegiatan pembelajaran. Hal ini akan memungkinkan siswa untuk merasa tidak dibatasi dan memungkinkan potensi kreatif mereka berkembang sepenuhnya. Karena kegiatan yang berbeda dapat berlangsung di kelas pada saat yang sama, peran guru adalah untuk memfasilitasi dan membimbing eksplorasi.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memiliki karakteristik yang menjadi pembeda dengan pembelajaran lainnya. Karakteristik pembelajaran berdiferensiasi menunjukkan bagaimana fokus utama dalam pembelajaran ini ialah memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan diri sesuai karakteristiknya masing-masing dengan mempersiapkan hal-hal seputar pembelajaran berdiferensiasi yang disesuaikan dengan individu siswa yang akan belajar

e. Langkah langkah model diferensiasi

- 1) Memahami Kebutuhan Belajar Siswa: Guru perlu memahami kebutuhan belajar setiap siswa dengan melakukan asesmen. Asesmen dapat dilakukan melalui observasi, tes, dan diskusi dengan siswa.
- 2) Menentukan Tujuan Pembelajaran: Guru perlu menentukan tujuan pembelajaran yang jelas dan terukur untuk setiap siswa. Tujuan pembelajaran harus sesuai dengan tingkat kemampuan, gaya belajar, dan minat siswa.
- 3) Memilih Strategi Diferensiasi: Guru perlu memilih strategi diferensiasi yang tepat berdasarkan kebutuhan belajar siswa.
- 4) Merencanakan Pembelajaran: Guru perlu merencanakan pembelajaran yang sesuai dengan strategi diferensiasi yang dipilih. Rencana pembelajaran harus mencakup materi pembelajaran, metode pembelajaran, tugas, dan penilaian.
- 5) Melaksanakan Pembelajaran: Guru perlu melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Guru

perlu memberikan dukungan dan bimbingan kepada setiap siswa selama proses pembelajaran.

- 6) Mengevaluasi Pembelajaran: Guru perlu mengevaluasi pembelajaran untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran telah tercapai. Evaluasi pembelajaran dapat dilakukan melalui observasi, tes, dan diskusi dengan siswa

f. Kelebihan dan kekurangan model berdeferensiasi

Menurut Suprayogi, (2022) ada beberapa kelebihan dan tantangan dalam menjalankan pembelajaran diferensiasi ini, yaitu:

- 1) Memenuhi kebutuhan peserta didik;
- 2) Memaksimalkan kualitas pembelajaran peserta didik;
- 3) Meningkatkan motivasi peserta didik.
- 4) Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran berdeferensiasi adalah *student-centered* sehingga pendidik tidak langsung mengajar kepada peserta didik, melainkan peserta didik harus mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri.
- 5) Peserta didik menjadi lebih terlibat dan fokus di kelas.
- 6) Peserta didik dapat merelasikan pelajaran dengan kehidupan.
- 7) Peserta didik dapat menghubungkan pelajaran dengan nilai-nilai yang mereka miliki apabila pembelajaran dilakukan berdasarkan minat peserta didik
- 8) Peserta didik dapat mengasah self-management skill-nya yakni kemampuan seseorang mengatur diri sendiri dan mengidentifikasi langkah-langkah serta strategi yang perlu diambil untuk mencapai suatu target tertentu
- 9) Meningkatkan prestasi peserta didik.
- 10) Peserta didik akan mampu mendapatkan prestasi yang baik apabila menerima pengajaran yang sesuai dengan gaya belajarnya.:

Pembelajaran berdiferensiasi yang diyakini memiliki banyak manfaat bagi perkembangan peserta didik juga sejumlah kelemahan. Kelemahannya inilah yang menjadi tantangan bagi pendidik untuk konsisten menjalankan pembelajaran berdiferensiasi. Berikut merupakan kelemahan tersebut

- 1) Persiapan yang memakan waktu
- 2) Guru harus dihadapkan dengan berbagai macam perangkat pembelajaran dan juga perangkat evaluasi yang banyak. Sehingga tak jarang guru kurang memiliki waktu persiapan yang cukup untuk menerapkannya.
- 3) Terbatasnya waktu di kelas
- 4) Guru harus memiliki management skills yang baik
- 5) Berpotensi kurangnya bahan pembelajaran karena pendidik harus mengumpulkan beragam bahan untuk mengakomodasi kebutuhan setiap peserta didik terpenuhi.
- 6) Masih kurangnya pelatihan bagi pengajar mengenai penggunaan pembelajaran berdiferensiasi.

4. Kemampuan penalaran matematis siswa

a. Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu kemampuan penting dalam matematika, hal ini sejalan dengan *NCTM* (*National Council of Teachers Mathematics*) yang menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*).

Penalaran dapat diartikan sebagai proses berpikir yang

memiliki karakteristik tertentu yaitu berpola pikir logis atau proses berpikirnya bersifat analitis. Pola berpikir logis berarti berpikir dengan menggunakan logika tertentu, sedangkan bersifat analitis merupakan konsekuensi atau akibat dari pola berpikir tertentu

Kemampuan penalaran adalah kesanggupan berpikir yang memiliki karakteristik tertentu yaitu berpola pikir logis atau proses berpikir bersifat analitis. Kemampuan penalaran merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran matematika. Penalaran matematika dan pembelajaran matematika merupakan dua hal yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dapat dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika. (Romsih, 2019; 38)

Dan materi yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran siswa yaitu materi geometri dimana materi geometri sangat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, siswa harus menggunakan kemampuan penalaran mereka untuk memahami konsep-konsep tersebut. Oleh sebab itu melalui pembelajaran matematika, kemampuan penalaran siswa akan lebih terlatih. Penalaran dilakukan melalui proses berpikir yang berusaha untuk menghubungkan konsep matematika yang telah dimiliki seseorang kemudian disimpulkan menjadi sebuah pernyataan baru.

Agar pengetahuan yang dihasilkan penalaran itu mempunyai dasar kebenaran maka proses berpikir itu harus dilakukan dengan suatu cara tertentu sehingga penarikan kesimpulan baru tersebut dianggap sah (valid). Berdasarkan beberapa pendapat di atas, secara umum dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan seseorang untuk menarik suatu kesimpulan baru berdasarkan pernyataan yang telah dibuktikan kebenarannya melalui suatu proses, langkah-langkah dan aktivitas berpikir yang logis. NCTM menyatakan bahwa indikator seorang siswa menggunakan penalaran adalah mengamati pola atau keteraturan sebagai aspek

mendasar pada matematika, menemukan generalisasi atau konjektur berkenaan dengan keteraturan yang diamati. menilai/menguji konjektur, mengkonstruksi dan menilai/mengevaluasi argumen matematika.

Menurut Rukmana dalam Hendrianaterdapat beberapa indikator kemampuan penalaran matematis, yaitu: (1) Menyajikan pernyataan matematika melalui tulisan, gambar, sketsa atau diagram; (2) Mengajukan dugaan; (3) Memberikan alasan terhadap beberapa solusi; (4) Memeriksa kesahihan suatu argumen; (5) Menarik kesimpulan atau melakukan generalisasi. Indikator pertama dalam penalaran matematis memberikan makna bahwa peserta didik diharapkan dapat menyajikan pernyataan matematika melalui tulisan, gambar, sketsa atau diagram. Indikator kedua adalah mengajukan dugaan dimana peserta didik diharapkan dapat menuangkan dugaan cara penyelesaian soal yang diberikan. Indikator ketiga yaitu memberikan alasan terhadap beberapa solusi dimana peserta didik diharapkan tidak hanya menuangkan sebuah cara, tetapi bisa lebih dari satu cara. Setelah dapat menuliskan beberapa cara penyelesaian soal yang diberikan maka indikator berikutnya adalah memeriksa kesahihan suatu argumen. Hal ini berkaitan dengan kebenaran alasan yang digunakan. Indikator terakhir dalam penalaran matematis adalah menarik kesimpulan atau generalisasi dimana dalam tahap ini peserta didik diharapkan dapat menyimpulkan pola yang terbentuk dalam penyelesaian yang mereka tuliskan. Dari pola tersebut maka diharapkan mereka akan menemukan jawaban yang tepat. (Romadhina et.al, 2019)

Selain itu menurut Wardhani diuraikan bahwa indikator kemampuan penalaran adalah: 1) mampu Mengajukan dugaan, 2) Melakukan manipulasi matematika, 3) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, 4) Menarik kesimpulan dari pernyataan, 5) Memeriksa

kesahihan suatu argumen, 6) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi (Pandua & Suwarsonob, 2021)

Berdasarkan uraian tersebut indikator-indikator kemampuan penalaran matematis yang digunakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mampu mengajukan dugaan,
- 2) Melakukan manipulasi matematika,
- 3) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi,

b. Langkah-langkah penalaran matematis

Berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis berikut adalah langkah-langkah penalaran matematis:

1. Mampu mengajukan Dugaan (Menetapkan Hipotesis)

- Pada tahap ini, individu mulai memahami masalah atau pertanyaan yang diberikan.
- Mereka kemudian mengajukan dugaan atau kemungkinan solusi berdasarkan pengetahuan, intuisi, atau pola yang mereka amati.
- Dugaan ini berfungsi sebagai titik awal untuk proses penalaran selanjutnya.

2. Melakukan Manipulasi Matematika

- Setelah memiliki dugaan, individu memanipulasi konsep, simbol, dan operasi matematika yang relevan untuk mencari solusi.
- Manipulasi ini dapat melibatkan berbagai teknik, seperti perhitungan, penyederhanaan, pemfaktoran, atau penerapan teorema matematika.

- Tujuannya adalah untuk mengubah informasi yang tersedia menjadi bentuk yang lebih mudah dianalisis dan ditarik kesimpulan

3. Menarik Kesimpulan dan Menyusun Bukti

- Berdasarkan hasil manipulasi matematika, individu menarik kesimpulan tentang solusi atau jawaban atas masalah.
- Kesimpulan ini harus didasarkan pada bukti yang kuat dan logis, bukan hanya intuisi atau dugaan.
- Bukti dapat berupa hasil perhitungan, rumus matematika, atau argumen logis yang terstruktur.

Memberikan Alasan atau Bukti terhadap Kebenaran Solusi

- Individu harus mampu menjelaskan dan memberikan alasan mengapa kesimpulan mereka benar.
- Alasan ini dapat berupa penjelasan langkah-langkah manipulasi matematika yang dilakukan, interpretasi hasil, atau hubungannya dengan konsep matematika yang relevan.
- Memberikan alasan atau bukti memperkuat validitas kesimpulan dan menunjukkan pemahaman individu terhadap proses penalaran matematis

5. Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika merupakan suatu ilmu yang memiliki peran dalam memecahkan masalah matematika dimana dalam hal ini siswa harus memiliki kemampuan berpikir secara sistematis untuk dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Selain itu siswa juga harus memiliki kemampuan penalaran matematis untuk dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang

berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan siswa dapat memahami masalah, merumuskan masalah dan memecahkan masalah. Jadi dengan pembelajaran matematika juga dapat melatih kemampuan penalaran matematis pada siswa.

Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan berpikir secara kritis dan logis dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terjadi di sekolah maupun kehidupan sehari-hari secara efektif, oleh sebab itu kemampuan penalaran tidak dapat dipisahkan karena ketika akan memecahkan masalah matematika, siswa juga harus memiliki kemampuan penalaran matematis untuk dapat memahami, merumuskan dan memecahkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Namun pada kenyataannya, kemampuan penalaran matematis siswa masih tergolong rendah dan belum memuaskan. Ini terjadi dikarenakan siswa belum dapat mengidentifikasi soal dan mengubah soal cerita kedalam bentuk matematika,

bahkan siswa juga kesulitan dalam memahami permasalahan pada soal tersebut. Maka salah satu upaya yang dilakukan apakah model pembelajaran diferensiasi dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa, dimana pada saat ini model pembelajaran diferensiasi diduga sangat berpengaruh dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.



6. Hipotesis Penelitian

“Hipotesis menurut Sugiyono adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data”. (Ryando, 2021)

Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Nol (H_0) : Model pembelajaran diferensiasi tidak efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas IX MTs Qaryatul Jihad Bengkulu Tengah
2. Hipotesis Alternatif (H_a): Model pembelajaran diferensiasi efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas IX MTs Qaryatul Jihad Bengkulu Tengah

