

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Efektivitas Pembelajaran

Dalam kamus KBBI efektivitas atau keefektifan berarti keadaan berpengaruh, hal berkesan, keberhasilan tentang usaha atau tindakan. Menurut Gibson, efektivitas adalah penilaian yang dilakukan terkait dengan kinerja individu, kelompok, dan organisasi. Semakin dekat kinerja mereka dengan hasil yang diharapkan, maka semakin tinggi penilaian efektivitasnya (Hidayat dkk., 2019).

Sedangkan efektivitas pembelajaran menurut Miarso (2004) merupakan salah satu standar kualitas pendidikan yang sering diukur berdasarkan pencapaian tujuan. Ini juga dapat diartikan sebagai kemampuan dalam mengelola suatu situasi dengan tepat. Efektivitas pembelajaran merupakan suatu proses yang bersifat konstruktif yang dilakukan oleh guru, dimana guru mendorong siswa menggunakan berbagai pendekatan dan strategi tertentu agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal (Fathurrahman dkk., 2019).

Keefektifan program pembelajaran tidak hanya dinilai dari tingkat prestasi belajar siswa, namun juga harus mempertimbangkan aspek proses dan sarana pendukung. Selain itu, keefektifan dapat diukur dengan memperhatikan minat siswa dalam belajar (Hidayah dkk., 2020). Keefektifitasan proses pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut (Hidayah dkk., 2020):

- a) Mampu membawa peserta didik mencapai tujuan instruksional yang telah ditetapkan di awal;
- b) Menawarkan pengalaman belajar yang menarik dan melibatkan peserta didik secara aktif, sehingga dapat mendukung pencapaian tujuan instruksional yang telah ditetapkan di awal; dan
- c) Memiliki fasilitas yang mendukung proses pembelajaran

Efektivitas pembelajaran berkaitan dengan sejauh mana proses pembelajaran berhasil mencapai tujuan yang telah ditentukan, seperti pemahaman siswa terhadap materi, peningkatan keterampilan, dan perubahan perilaku yang diinginkan. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran (Erina Mifta Alvira dkk., 2024), antara lain:

- a) Metode pengajaran, metode pengajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi yang diajarkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Metode tersebut dapat meliputi ceramah, diskusi, kerja kelompok, pembelajaran berbasis masalah, dan lain-lain;
- b) Lingkungan belajar, lingkungan belajar yang mendukung, baik dari segi fisik maupun sosial, sangat penting untuk proses pembelajaran yang efektif. Suasana kelas yang positif, interaksi yang baik antara guru dan siswa, serta dukungan dari teman sebaya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran;
- c) Keterlibatan siswa, dalam faktor keterlibatan siswa motivasi dapat mempengaruhi siswa dalam keterlibatan pembelajaran, selain itu

partisipasi siswa juga mempengaruhi sejauh mana siswa dapat memahami dan mengingat informasi lebih baik; dan

- d) Desain kurikulum, kurikulum yang terstruktur dengan baik memudahkan guru dalam merencanakan pembelajaran dan memberikan siswa panduan yang jelas mengenai materi yang perlu mereka kuasai.

Dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ukuran yang mengindikasikan sejauh mana proses pembelajaran berhasil mencapai tujuan yang diharapkan. Proses pembelajaran yang dilakukan guru bertujuan untuk mengubah kemampuan dan persepsi siswa dari yang awalnya sulit mempelajari sesuatu menjadi lebih mudah.

2. Pembelajaran Berdiferensiasi

a) Landasan Hukum Pembelajaran Berdiferensiasi

Dalam ketentuan umum undang-undang No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dijelaskan bahwa pendidikan merupakan suatu upaya yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan suasana serta proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik aktif mengembangkan potensi yang dimilikinya. Selain itu, pasal 12 ayat 1 huruf (b) menyatakan bahwa setiap peserta didik pada satuan pendidikan berhak memperoleh layanan pendidikan yang sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya (Purwowidodo & Zaini, 2023). Pasal 36 ayat (2) dinyatakan bahwa kurikulum pada setiap jenjang dan jenis pendidikan dikembangkan berdasarkan prinsip penyesuaian

terhadap satuan pendidikan, potensi daerah, serta karakteristik peserta didik.

Mengenai penetapan kewajiban pengembangan kurikulum yang beragam sesuai dengan karakteristik daerah, satuan pendidikan, dan sesuai dengan peserta didik merupakan penetapan Peraturan Pemerintah Nomor 57 tentang Standar Nasional Pendidikan Tahun 2021 (Rintayati, 2022). Hal ini merupakan perwujudan pengembangan kurikulum satuan pendidikan untuk kemandirian sekolah yang memberikan peluang untuk satuan pendidikan dalam mengembangkan kurikulum operasionalnya dengan disesuaikan karakteristik dan kebutuhan dari satuan pendidikan tersebut. Sesuai dengan kemendikbud ristek nomor 12 tahun 2024, bahwa salah satu prinsip kurikulum merdeka melakukan pembelajaran yang fleksibel (Kemendikbud, 2024). Fleksibel disini yaitu pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

Kesimpulannya dari beberapa aturan di dalam undang undang pemerintah bahwa pendidikan pada hakikatnya tidak bisa memaksakan bahwa peserta didiknya harus menuruti kehendaknya. Pada kompetensi pedagogik, guru mampu memahami berbagai aspek diri siswa yang berkaitan erat dengan kegiatan pembelajaran, antara lain kemampuan menguasai ciri-ciri siswa dari aspek fisik, moral, sosial, budaya, emosional, dan intelektual yang perlu dipahami. Oleh karena itu, pembelajaran diferensial juga diperkenalkan untuk memberikan pengajaran yang sejalan dengan hakikat perkembangan manusia dan

menyampaikan konsep perilaku keteladanan dalam berbagai karakteristik siswa.

b) Teori Yang Mendasari Pembelajaran Berdiferensiasi

1) Pemikiran Ki Hajar Dewantara, pada saat Ki Hajar Dewantara menjabat menjadi menteri pendidikan pertama di Indonesia, beliau mengemukakan gagasan bahwa pendidikan harus menghargai perbedaan karakteristik setiap anak. Dalam bukunya Pusara (1940), Ki Hajar Dewantara menjelaskan bahwa menyamakan hal yang tidak perlu atau tidak mungkin untuk disamakan merupakan kegiatan yang tidak baik (Purwowidodo & Zaini, 2023). Dalam hal ini berarti memaksakan kehendak proses belajar harus dalam garis yang sama. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang memperhatikan kebutuhan serta karakteristik setiap anak. Oleh karena itu, pemikiran Ki Hajar Dewantara dapat mendasari munculnya pembelajaran berdiferensiasi.

2) Teori belajar konstruktivisme menurut Jean Piaget, menyatakan bahwa teori konstruktivisme fokusnya adalah pada proses penemuan sebenarnya suatu teori atau pengetahuan yang dikonstruksi dari kenyataan. Peran guru dalam pembelajaran menurut teori konstruktivis adalah berperan sebagai fasilitator. Pandangan konstruktivis masa kanak-kanak yang lebih baru, yang dikembangkan dari teori pembelajaran kognitif Piaget, menyatakan bahwa pengetahuan dikonstruksikan dalam pikiran anak melalui asimilasi dan adaptasi sesuai dengan skema anak (Akhiruddin dkk.,

2019). Dalam strategi pembelajaran berdiferensiasi siswa dapat belajar mengali pengetahuannya sesuai dengan kebutuhannya serta lingkungan belajarnya.

- 3) Teori belajar konstruktivisme menurut Lev Vygotsky, menurut Vygotsky siswa dalam membangun suatu konsep, penting untuk mempertimbangkan lingkungan sosial di sekitarnya. Salah satu konsep yang dikemukakan oleh Vygotsky adalah Zona Perkembangan Proksimal (ZPD). *Zone of Proximal Development* (ZPD) adalah tingkat perkembangan nyata yang dicapai individu saat menyelesaikan masalah secara mandiri, serta tingkat kemampuan potensial yang dapat diraih melalui bantuan dari orang dewasa atau kerja sama dengan teman yang memiliki kemampuan lebih (Akhiruddin dkk., 2019). Hal ini sejalan dengan pembelajaran berdiferensiasi konten, dimana guru memberikan bantuan berupa pemberian materi dengan sesuai kebutuhan setiap siswa.

c) Definisi Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi (*differentiated instruction*) merupakan suatu perwujudan merdeka belajar dengan kurikulum yang fleksibel. dimana pembelajaran dikembangkan sesuai dengan kebutuhan, karakteristik, lingkungan sosial, dan budaya peserta didik (Purwowidodo & Zaini, 2023). Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran mempertimbangkan, mendukung dan mengakui keragaman siswa dalam belajar sesuai dengan motivasi, minat dan preferensi belajar mereka (Tomlinson, 2013). Pembelajaran berdiferensiasi adalah suatu proses

siklus belajar tentang siswa dan menanggapi pembelajaran mereka berdasarkan perbedaan mereka. Ketika guru terus belajar tentang keberagaman siswanya, pembelajaran yang profesional, efisien, dan efektif menjadi terwujud. Pembelajaran berdiferensiasi adalah langkah untuk mengenali dan mengajarkan bakat dan gaya belajar siswa yang beragam (Danuri dkk., 2023).

Dengan demikian, diferensiasi adalah proses kegiatan pengenalan, pelaksanaan, dan pemodifikasian yang tergantung pada kemampuan peserta didik yang menjadikan kurikulum lebih menantang. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan salah satu usaha untuk mewujudkan kurikulum merdeka. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan proses pembelajaran yang dilakukan telah disesuaikan dengan kebutuhan, karakteristik peserta didik. pembelajaran berdiferensiasi dilakukan guru dengan melihat berbagai perspektif, dari profil siswa, lingkungan siswa, sampai dengan minat serta bakat siswa.

Tabel 2. 1 Perbedaan Pembelajaran Berdiferensiasi dan Pembelajaran Tidak Berdiferensiasi

Pembelajaran Berdiferensiasi	Pembelajaran Tidak Berdiferensiasi
Fleksibel, Berkolaborasi dengan teman sebaya dan siswa lain untuk keterampilan berdasarkan kekuatan dan minat mereka.	Labeling, mengacu pada prinsip bahwa siswa tidak harus disamakan dengan kemampuan rata-rata kelompoknya.
Pemberian tugas disesuaikan dengan minat dan motivasi belajar siswa, namun tetap berorientasi pada pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.	Mengasumsikan siswa tidak dapat menyelesaikan tugas dan berpikir pada tingkat yang lebih tinggi .
Pembelajaran didasarkan pada penilaian dan kebutuhan pembelajaran.	Pembelajaran tidak bergantung pada penilaian atau persyaratan pembelajaran.
Pembelajaran siswa dipandu oleh sasaran kurikulum yang identik tetapi bervariasi dalam berbagai kriteria.	Siswa belajar menggunakan tujuan kurikulum yang berbeda.
Siswa belajar dengan menentukan cara sendiri.	Guru memegang tanggung jawab penuh terhadap metode dan proses belajar yang dijalani oleh siswa

Kegiatan pembelajaran terstruktur.	Kegiatan pembelajaran tidak terstruktur.
------------------------------------	--

(sumber : modifikasi (Marlina, 2020))

Pembelajaran berdiferensiasi berbeda dengan pembelajaran individual, meskipun pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. Hal ini bukan berarti proses pembelajaran dibedakan pintar dengan yang pintar ataupun sebaliknya, namun siswa dikelompokkan dengan sesuai kebutuhan belajarnya. Jadi, pembelajaran berdiferensiasi juga berarti suatu jenis pendekatan dalam proses pembelajaran yang memperhatikan kebutuhan peserta didik baik dari segi motivasi belajar, profil belajar, minat, bakat, dan lain-lain (Astria & Kusuma, 2023).

d) Aspek Pembelajaran Berdiferensiasi

Tomlinson (2013) membagi intruksi atau keberagaman aspek dalam pembelajaran berdiferensiasi menjadi 3 bagian, yaitu :

1) *Readiness* (kesiapan)

Readiness atau kesiapan merujuk pada kedekatan siswa dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Kesiapan belajar (*readiness*) mengacu pada kemampuan dan kemampuan siswa untuk mempelajari dan memahami konten baru (Tomlinson, 2013). Dengan kesiapan belajar, guru berusaha mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran di luar zona nyamannya, namun penting bagi siswa untuk mendapat dukungan lingkungan belajar yang sesuai dan peralatan yang sesuai untuk menguasai materi baru.

Guru perlu bertanya pada siswa apa yang dibutuhkan siswanya agar berhasil di kelasnya. Persiapan siswa harus berjalan seiring dengan keyakinan guru bahwa semua siswa mempunyai potensi untuk berkembang secara fisik, mental, dan intelektual (Peduk, 2022). Guru kemudian dapat bertanya kepada siswa apa yang mereka minati. Banyak pendekatan pengajaran yang memungkinkan guru memenuhi berbagai kebutuhan kesiapan belajar siswa. Pendekatan ini mencakup pengelompokan, pengajaran kelompok kecil, penggunaan bahan bacaan pada tingkat keterbacaan yang berbeda, kontrak pembelajaran, pusat pembelajaran, kondensasi, kerangka waktu kerja yang fleksibel, tujuan individual, dan lain-lain (Tomlinson, 2013).

2) *Interest* (Minat Belajar)

Kebutuhan belajar disesuaikan minat merupakan usaha untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Minat mengacu pada topik dan kemampuan yang memanfaatkan keterampilan, pengalaman, dan aspirasi siswa, yang saat ini relevan bagi siswa tersebut. Minat juga dapat merujuk pada ide, keterampilan, atau karier yang diminati siswa. Istilah ini juga dapat digunakan untuk memikirkan kemungkinan-kemungkinan baru untuk menghasilkan minat masa depan yang mungkin ditemui siswa selama kelas (Tomlinson, 2013). Dalam kedua kasus tersebut, siswa menjadi aktif atau lebih terlibat dalam minat mereka.

Pembelajaran dapat dimotivasi oleh minat siswa, guru harus menyeimbangkan motivasi belajar mereka dengan kemampuan siswa untuk mengenali minat belajar. Atau ide untuk membantu menemukan informasi baru dan menunjukkan bagaimana hubungan antar semua (Ambarita & Simanulang, 2023). Memahami minat siswa memerlukan kesadaran bahwa minat setiap siswa berbeda-beda, sehingga guru dapat menjadikan proses pembelajaran menarik dan relevan serta memotivasi siswa untuk berkembang.

3) *Learning Profil* (profil belajar siswa)

Profil belajar siswa menggambarkan bagaimana siswa paling efektif menyerap informasi. Faktor-faktor yang mempengaruhi profil belajar ini meliputi preferensi lingkungan belajar seperti siswa dapat belajar dengan kelompok besar, kecil, atau individu dan gaya belajar visual, auditori, kinestetik, atau kombinasi. Dengan memahami profil belajar siswa, pendidik dapat menyesuaikan metode pembelajaran agar lebih efektif (Kristiani dkk., 2021). Profil belajar siswa mengacu pada pendekatan atau metode yang paling disukai siswa untuk memahami suatu pelajaran.

e) Komponen Pembelajaran Berdiferensiasi

Komponen merupakan suatu elemen yang disusun untuk membentuk suatu kesatuan. Komponen pembelajaran berdiferensiasi menurut Tomlinson (2013) dibagi menjadi 4, yaitu:

1) Berdiferensiasi Isi/Konten

Konten disini berarti tentang apa yang perlu dipelajari siswa atau bagaimana siswa akan memperoleh akses ke pengetahuan, ide, dan keterampilan. Dalam komponen ini biasanya berkaitan dengan materi belajar. Dengan pembelajaran berdiferensiasi, ada dua cara untuk membuat isi/konten pelajaran yang berbeda (Kristiani dkk., 2021), antara lain:

- a. Menyesuaikan materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru atau dipelajari oleh siswa sesuai dengan tingkat kesiapan dan minat belajar; dan
- b. Sesuaikan penyampaian materi pembelajaran oleh guru atau penerimaan materi oleh siswa berdasarkan profil belajar individual masing-masing siswa.

Dalam pendiferensiasi segi konten atau isi terdapat beberapa strategi yang bisa dilakukan, yaitu :

- a. Penggunaan materi yang berbeda
- b. Penggunaan kontrak pembelajaran
- c. Pelaksanaan pembelajaran dengan kelompok kecil
- d. Penyajian materi dengan menggunakan model pembelajaran yang berbeda

2) Berdiferensiasi Proses

Dalam pendiferensiasian proses merujuk bagaimana siswa akan menguasai dan memiliki pengetahuan, ide, serta keterampilan (Tomlinson, 2013). Selain itu proses disini juga berarti pada kegiatan

siswa di dalam kelas. Kegiatan yang dimaksud adalah tugas-tugas atau proyek yang dilakukan siswa untuk memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pelajaran (Kristiani dkk., 2021). Penilaian terhadap kegiatan ini lebih bersifat formatif, yaitu memberikan umpan balik yang konstruktif untuk memperbaiki kinerja siswa kedepannya. Guru akan memberikan komentar-komentar yang spesifik tentang kekuatan dan kelemahan siswa dalam menyelesaikan tugas.

Berdiferensiasi proses melihat pada (Marlina, 2020):

- a. Bagaimana siswa memahami informasi, ide, dan keterampilan yang mereka pelajari;
- b. Mencerminkan gaya dan preferensi belajar siswa; dan
- c. Memodifikasi proses pembelajaran tergantung pada cara siswa belajar.

Contoh bentuk berdiferensiasi proses, antara lain :

- d. Dengan menggunakan aktivitas langkah demi langkah, semua siswa mempelajari pemahaman dan keterampilan, berbagai tingkat dukungan, tantangan, dan kompleksitas;
- e. Membuat agenda pribadi (daftar tugas yang dibuat guru) yang harus diselesaikan dalam waktu tertentu; dan
- f. Memberikan dukungan tambahan kepada siswa berkebutuhan khusus.

3) Berdiferensiasi Produk

Menurut Tomlinson berdiferensiasi produk mengacu pada bagaimana siswa meringkas atau menunjukkan apa yang telah dipelajari (Tomlinson, 2013). Produk pembelajaran biasanya merupakan hasil akhir yang dihasilkan oleh siswa sebagai bukti penguasaan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman setelah menyelesaikan suatu pelajaran atau melakukan tinjauan materi selama satu menyelesaikan suatu pelajaran atau melakukan tinjauan materi selama satu semester. Produk ini bersifat sumatif dan wajib untuk dievaluasi. Proses pembuatan produk memerlukan waktu yang relatif lebih lama serta menuntut pemahaman yang lebih luas dan mendalam dari siswa. Oleh karena itu, produk seringkali dapat dikembangkan tidak hanya di dalam kelas tetapi juga di luar kelas.

Produk dapat dibuat secara individu atau kelompok. Saat mengerjakan suatu produk dalam kelompok yang berkolaborasi, sangat penting untuk menetapkan sistem penilaian yang adil yang mengakui pekerjaan setiap anggota kelompok.

4) Berdiferensiasi Lingkungan Belajar

Lingkungan belajar yang dimaksud merujuk pada kondisi pembelajaran yang komprehensif, melibatkan penataan ruang kelas yang personal, hubungan sosial antar siswa, serta aspek fisik yang nyaman. Lingkungan ini harus dirancang sedemikian rupa sehingga sesuai dengan tahap perkembangan, minat, dan cara belajar masing-masing siswa, sehingga dapat memicu semangat belajar yang tinggi.

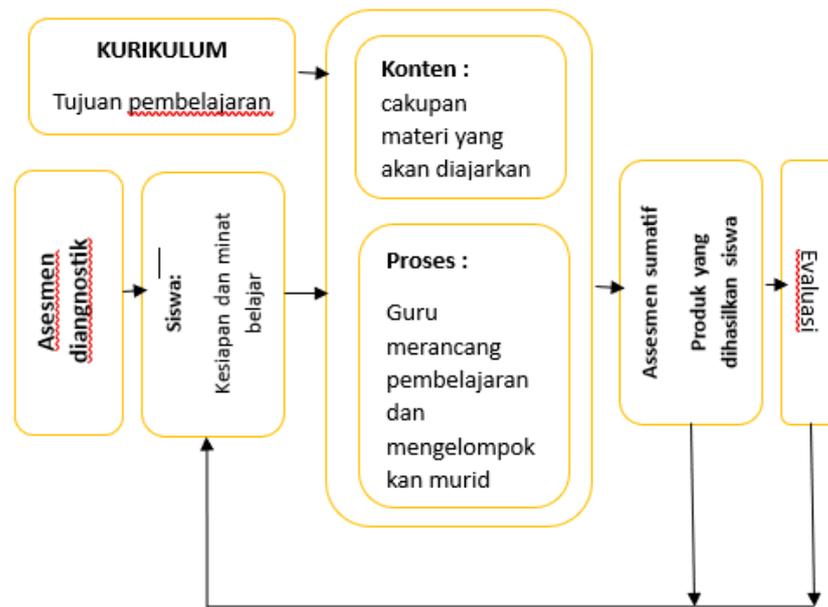
Dimana konten, proses, produk, lingkungan belajar, dan iklim kelas dapat dimodifikasi oleh guru sesuai dengan profil siswa.

f) Langkah-langkah Pembelajaran Berdiferensiasi

Dalam suatu pembelajaran terdapat langkah-langkah panduan pembelajaran. langkah-langkah panduan pembelajaran yang telah disiapkan saat tahap persiapan oleh guru disebut dengan modul ajar. Modul ajar adalah sebuah alat atau rancangan pembelajaran yang berbasis pada kurikulum, yang digunakan untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Fungsi utama modul ajar adalah membantu guru dalam merencanakan proses pembelajaran. Dalam persiapan pembelajaran, guru memegang peran sentral sebagai pengembang kemampuan berpikir yang inovatif dalam pembuatan modul pengajaran (Maulida, 2022).

Oleh sebab itu, kemampuan pedagogik guru dalam menyusun modul ajar perlu terus dikembangkan agar metode pengajaran di kelas dapat berlangsung secara lebih efektif dan efisien, serta materi pembahasan tetap sesuai dengan indikator kinerja yang telah ditetapkan.

Gambar 2. 1 Siklus Pembelajaran Berdiferensiasi



Pembelajaran berdiferensiasi dilakukan dengan 3 tahapan, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan sekolah harus memastikan penguasaan tentang kurikulum serta proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan sesuai kebutuhan serta karakteristik siswa. Dalam tahap persiapan ini sekolah harus menyiapkan guru untuk mampu menjalani peran sebagai berikut:

a) Guru sebagai perancang pembelajaran

Guru adalah perencana utama proses belajar mengajar dan bertindak sebagai perancang pembelajaran. Selain menyediakan materi pendidikan, guru juga menciptakan strategi, metode, dan alat untuk membuat pembelajaran menjadi menyenangkan. Dalam peran ini guru merancang rencana pembelajaran dituangkan pada modul ajar yang telah disesuaikan dengan kebutuhan serta karakteristik siswa.

b) Guru sebagai fasilitator

Dalam penerapannya, pendidikan yang berpusat pada siswa lebih menekankan pada aspek dan dampak proses pembelajaran yang dicapai siswa. Seorang guru harus mempunyai sikap keteladanan, menjadi orang tua dan dapat membantu pemecah masalah, mengatasi segala hambatan dalam ilmu pengetahuan. Dalam hal ini, dapat diketahui peran seorang guru sebagai fasilitator untuk membantu siswa dalam menghadapi kesulitan belajar, bukan menjadi pemecah kesulitan siswa (Usman dkk., 2022).

c) Guru sebagai motivator

Dalam hal ini, guru harus merangkul keberagaman sekaligus menciptakan lingkungan yang nyaman bagi dirinya dan siswanya. Guru harus mampu mendukung perkembangan pola pikir siswanya. Guru juga mempunyai tanggung jawab untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan pengaturan diri melalui komunikasi aktif. Guru dapat mengelola atau mengatur kelas produktif dengan menetapkan prosedur dan rutinitas yang mempunyai struktur jelas dan fleksibel (Usman dkk., 2022). Kelas dapat berjalan dengan baik meskipun dilakukan aktivitas yang berbeda.

2. Tahap Pelaksanaan

a) Assesmen diagnostik

Menurut Kemendikbud Nomor 719 Tahun 2022 penilaian kurikulum merdeka yang dilaksanakan sebelum pembelajaran

dengan tujuan mengidentifikasi karakteristik, kondisi pengetahuan, kekuatan, kelemahan model belajar siswa, dan hasil dari identifikasi akan menjadi acuan membuat rancangan pembelajaran merupakan asesmen diagnostik (Maut, 2022).

Asesmen diagnostik memiliki dua jenis, yaitu asesmen diagnostik segi kognitif dan non kognitif (Sugiarto dkk., 2023). Asesmen diagnostik segi kognitif bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap topik pembelajaran. Sedangkan asesmen diagnostik non kognitif merupakan asesmen yang dilakukan untuk mengukur aspek psikologi dan kondisi emosional dari siswa. Pada aspek non kognitif ini, asesmen yang biasa digunakan seperti identifikasi minat belajar siswa, gaya belajar siswa.

b) Merencanakan pembelajaran berdiferensiasi

Dari hasil asesmen diagnostik, akan dijadikan sebagai acuan dalam merencanakan pembelajaran berdiferensiasi. Sesuai dengan komponen pembelajaran berdiferensiasi yang disampaikan Tomlinson, pembelajaran berdiferensiasi dapat dibedakan menjadi 4 komponen yaitu berdiferensiasi konten, proses, produk dan lingkungan belajar. Dalam penelitian ini pembelajaran berdiferensiasi juga dikombinasikan dengan strategi pembelajaran PBL.

Menurut Yamin (2011) *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang memberikan kondisi belajar

aktif kepada siswa untuk menyelesaikan permasalahan dunia nyata (real world) (suci mahya Sari, 2020). Dimana pelaksanaan pembelajaran *problem based learning berdiferensiasi* ini menggunakan 5 sintaks pembelajaran, yaitu :

- a. Orientasi siswa pada masalah
- b. Pengorganisasian siswa dalam belajar
- c. Membimbing penyelidikan secara individual atau kelompok
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- e. Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah

3. Tahap Evaluasi dan Refleksi

Pada tahap akhir dari pembelajaran berdiferensiasi yaitu tahap evaluasi dan refleksi. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui capaian dan perkembangan siswa dari proses pembelajaran. Sedangkan refleksi dilakukan oleh guru bersama siswanya untuk mengetahui pengalaman belajar yang telah dilakukan.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis

a) Pengertian Komunikasi

Secara etimologis komunikasi berasal dari bahasa Inggris (*communication*), dan berasal dari bahasa Latin yaitu *communicare* atau *communis* yang mana memiliki arti kata sama makna, yaitu mengenai arti yang identik terhadap suatu hal. Sedangkan secara terminologis, proses mengajukan suatu pertanyaan oleh seseorang kepada orang lain merupakan kegiatan berkomunikasi. Komunikasi terjadi ketika orang-orang yang terlibat dalam komunikasi mempunyai topik atau masalah yang sama tentang apa yang dikomunikasikan. Komunikasi terjadi ketika orang memahami maksud pesan yang disampaikan lawan bicaranya. Demikian pula komunikasi tidak dapat berlangsung kecuali orang yang berkomunikasi memahami maksud pesan yang disampaikan (Hariyanto, 2021).

Menurut D. Lawrence Kincaid (1981) dalam buku pengantar ilmu komunikasi menyatakan bahwa komunikasi adalah suatu proses yang melibatkan banyak orang yang berkolaborasi untuk membuat dan berbagi informasi, yang mengarah pada pemahaman yang lebih baik di antara mereka yang terlibat. Selanjutnya menurut William Albig, komunikasi merupakan suatu proses penyampaian simbol-simbol yang bermakna antara individu. Sedangkan menurut Nina Yulianita, komunikasi berarti suatu proses yang menyebabkan adanya pertukaran makna yang dinamis dan berkelanjutan antara subjek yang berkomunikasi melalui simbol verbal dan non-verbal, dengan atau tanpa

media, yang memungkinkan masing-masing untuk memberikan pengaruh pada yang lain (Hariyanto, 2021).

Jadi dapat disimpulkan bahwa komunikasi adalah suatu proses yang dilakukan dua atau lebih orang untuk menyampaikan sesuatu dengan tujuan pertukaran informasi, ide, atau perasaan dengan berbagai cara seperti lisan, tulisan, atau non verbal.

b) Kemampuan Komunikasi Matematis

Matematika merupakan salah satu sarana bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi. Seperti yang disampaikan Cockroft (1986) bahwa matematika merupakan salah satu alat komunikasi yang kuat, teliti, dan tidak membingungkan (Shadiq, 2009). Menurut Lamibao (2016) menyatakan bahwa komunikasi matematis merupakan kemampuan mengungkapkan ide dan menjelaskan serta mendiskusikan konsep matematika secara konsisten dan jelas. Keterampilan komunikasi matematika adalah kemampuan menyampaikan gagasan matematika kepada orang lain baik dalam bentuk lisan maupun tulisan (Nurhasanah dkk., 2019). Kemahiran dalam komunikasi matematika di antara siswa dapat membantu guru dalam menganalisis pemahaman matematika mereka dan mengidentifikasi sumber-sumber kesalahan konseptual.

Sedangkan menurut NCTM ditekankan bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kompetensi dasar yang krusial dalam bidang matematika maupun dalam konteks pendidikan matematika (Anderha & Maskar, 2020). Komunikasi matematika, termasuk ekspresi verbal, tertulis, dan visual, sangat penting untuk mengekspresikan ide

dan menyelesaikan masalah matematika selama dan setelah pendidikan matematika, sebagaimana dinyatakan oleh Prayitno (2013) dalam (Nurhasanah dkk., 2019). Menurut Suhendar, kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk menyampaikan gagasan dan konsep menggunakan cara dan bahasa yang dimiliki oleh individu tersebut. Siswa dikatakan dapat melakukan komunikasi (Suhendra, 2007), ketika :

- 1) Memberikan alasan, secara induktif atau deduktif, agar sesuatu terjadi atau tidak terjadi,
- 2) menafsirkan sesuatu berdasarkan pengetahuan atau pengalaman sebelumnya,
- 3) secara lisan, tertulis, atau dengan demonstrasi atau peragaan, mengungkapkan pikiran dan ide.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan individu dalam menyampaikan ide, konsep, dan informasi matematika secara jelas dan efektif, baik secara lisan maupun tertulis.

c) Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Dalam kemampuan komunikasi matematis Qohar (2011) mengatakan bahwa terdapat 5 aspek komunikasi yaitu:

- (1) *representing* (representasi), proses mengubah konsep ideologi abstrak menjadi bentuk konkrit.
- (2) *listening* (mendengar), siswa mampu mendengar rangsangan pendengaran dan bereaksi terhadap bunyi yang dipersepsikan.

- (3) *reading* (membaca), melalui membaca, siswa membangun makna dalam matematika. Membaca adalah tentang menerapkan pengetahuan, bukan sekedar membacakan presentasi tertulis.
- (4) *discussing* (diskusi), merupakan kegiatan bertukar pendapat mengenai suatu permasalahan. Keterampilan membaca, mendengarkan, dan keberanian akan memungkinkan siswa berdiskusi dengan sukses.
- (5) *writing* (menulis), menulis adalah tindakan membangkitkan pikiran dan perasaan melalui tulisan (misalnya mengubah musik, menulis surat).

Menurut LACOE (2004) dalam (Nurhasanah dkk., 2019) bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu:

- (1) Merefleksikan dan mengklarifikasi pemikiran tentang ide matematika,
- (2) Menghubungkan bahasa sehari-hari dengan menggunakan simbol-simbol matematika,
- (3) Menggunakan keterampilan membaca, mendengar, menafsirkan, dan mengevaluasi ide matematika,
- (4) Menggunakan ide matematika untuk membuat dugaan dan pendapat yang meyakinkan.

Menurut NCTM (2002) dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik terdapat indikator (Syafira & Zulkarnaen, 2022), yaitu :

- (1) Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika secara lisan, tertulis, dan mendemonstrasikan serta menggambarkan secara visual,
- (2) Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya,
- (3) Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi matematika dan langkah untuk menyajikan ide matematika, serta menggambarkan hubungan dan model masalah.

Sedangkan menurut Qohar & Sumarmo (2013) mengatakan indikator kemampuan komunikasi matematis (Sunaryo dkk., 2024) yaitu :

- (1) Menggunakan bahasa, simbol, ide, atau model matematika untuk menggambarkan suatu keadaan, gambar, diagram, dan situasi/kondisi dunia nyata.
- (2) Menjelaskan atau memperjelas gagasan, situasi, atau hubungan matematis secara lisan atau tertulis.
- (3) Mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang topik matematika.

Berdasarkan literatur review yang dilakukan Sunaryo dkk., (2024) kemampuan komunikasi matematis memiliki 5 indikator yaitu :

- (1) *Written text*, dapat mendeskripsikan (menulis) ide dan solusi masalah atau gambar dalam bahasa Anda sendiri.
- (2) *Drawing*, mampu menjelaskan gagasan dan pemecahan masalah matematika dalam bentuk gambar.

- (3) *Mathematical expression*, dapat merumuskan ekspresi matematika khususnya masalah dan kejadian sehari-hari dalam bahasa model matematika.
- (4) Mampu mengidentifikasi apa yang diketahui, mengajukan pertanyaan, dan menjelaskan cara menemukan jawaban.
- (5) Mampu menarik kesimpulan

Dalam penelitian ini indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan yaitu 4 indikator dari 5 indikator menurut penelitian literatur review yang dilakukan Sunaryo dkk (2024). Hal ini dikarenakan kemudahan interpretasi indikator yang dipilih kepada subjek penelitian. Selain itu, indikator Yoni Sunaryo juga lebih detail dan merupakan cerminan dari indikator sebelumnya. Berikut cakupan indikator kemampuan komunikasi pada penelitian ini secara umum:

- (1) Drawing, mampu menggambar grafik dan tabel secara benar.
- (2) *Mathematical expression*, dapat merumuskan ekspresi matematika khususnya masalah dan kejadian sehari-hari dalam bahasa model matematika pada bab fungsi kuadrat.
- (3) Mampu mengidentifikasi apa yang diketahui, yang ditanya, dan dan menulis cara menemukan jawaban.
- (4) Mampu menarik kesimpulan, mampu menuliskan kembali apa yang telah didapat, dan menulis definisi setiap karakteristik fungsi kuadrat.

Berikut tabel cakupan sub indikator kemampuan komunikasi matematis dari penelitian ini:

Tabel 2. 2 Cakupan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Sub Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Drawing	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mampu menentukan nilai y dari persamaan yang disediakan dengan menggambar tabel 2) Siswa mampu menyajikan titik koordinat sebuah persamaan dari tabel kedalam bentuk grafik untuk membuktikan apakah persamaan termasuk fungsi kuadrat atau tidak sesuai pedoman karakteristik suatu fungsi kuadrat
Mathematical Expression	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa dapat masalah kedalam bentuk matematika atau mampu menggunakan simbol matematika secara benar 2) Siswa mampu menggunakan rumus titik puncak, nilai ekstrem, dan rumus titik potong dalam mencari karakteristik fungsi kuadrat
Mampu mengidentifikasi apa yang diketahui, yang ditanya, dan dan menulis cara menemukan jawaban	Siswa mampu menyajikan informasi yang diketahui, ditanya dari masalah yang disajikan
Mampu menarik kesimpulan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mampu menuliskan kembali dari definisi setiap karakteristik fungsi kuadrat yang ditemukan 2) Siswa mampu menuliskan kembali nilai titik potong, nilai ekstrem, titik puncak, dan keterbukaan fungsi kuadrat 3) Siswa dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar dan tepat

(sumber : dokumen pribadi)

4. Minat Belajar

a) Definisi Minat Belajar

Belajar dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti berusaha mengembangkan kemampuan, menerapkannya, dan bertujuan untuk mengubah perilaku dan persepsi yang dihasilkan dari pengalaman. Dan menurut Nasution belajar sebagai perubahan perilaku dikarenakan suatu pengalaman atau latihan (Sartika, 2022). Keberhasilan perubahan ini

bergantung pada siswa dan berbagai faktor lainnya. Salah satu faktor nya yaitu minat belajar yang didasari oleh motivasi belajar siswa.

Kamus Besar Bahasa Indonesia menyatakan bahwa minat adalah ketertarikan, gairah, atau keinginan yang kuat terhadap sesuatu. Iaitilah berminat dalam KBBI umum digunakan untuk menggambarkan kecenderungan atau ketertarikan pada sesuatu. Ahmadi (2009) menyatakan minat merupakan sikap mental seseorang mencakup tiga fungsi jiwa terhadap sesuatu (kognitif, konsonan, dan emosional), dan hubungan ini mempunyai komponen emosional yang kuat. Kemudian menurut Djaali (2008) minat adalah perasaan menyukai atau tertarik pada suatu hal atau kegiatan tanpa diintruksi oleh orang lain (Sartika, 2022).

Sedangkan menurut Ahmad Susanto (2016), minat merupakan suatu dorongan dalam pikiran seseorang, atau faktor yang secara efektif membangkitkan minat atau perhatian, yang mengarahkan seseorang untuk memilih objek atau kegiatan yang berguna, menarik, dan memberikan kepuasan jangka panjang. Minat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas individu, karena minat mendorong seseorang untuk melakukan hal-hal yang menarik perhatiannya. Sebaliknya, tanpa adanya minat, seseorang cenderung tidak termotivasi untuk melakukan suatu tindakan (Mahmudah dkk., 2022).

Dan minat belajar menurut Renninger, Hidi, dan Krab (2014) merupakan fenomena yang timbul dari interaksi antara individu dan lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa minat

belajar ini merupakan kecenderungan seseorang untuk berulang kali terlibat atau memusatkan perhatiannya pada suatu objek. Hal ini ditentukan oleh hubungan spesifik antara manusia dan benda dan dibentuk oleh interaksi mereka dengan lingkungan (Ricardo & Meilani, 2017).

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar merupakan suatu kecenderungan seseorang terhadap sesuatu, dimana hal ini menjadi motivasi seseorang untuk melakukan berulang kali untuk menuju tujuan yang diinginkan. Minat belajar berfungsi sebagai motivasi yang mendorong siswa untuk belajar secara sukarela tanpa merasa terpaksa.

b) Indikator Minat Belajar

Indikator minat belajar yang dapat digunakan dalam mengukur minat belajar terdapat 4 aspek, yaitu perhatian, ketertarikan, rasa senang, dan keterlibatan (Ricardo & Meilani, 2017). Kemudian menurut Slameto (2019) dalam penelitian (Mahmudah dkk., 2022) mendefinisikan minat sebagai dorongan atau faktor pribadi yang secara efektif menarik perhatian atau merangsang keinginan untuk menggunakan objek dan kegiatan yang berguna dan memuaskan dalam jangka panjang.

Sedangkan menurut Hedriana dkk., (2017) indikator belajar meliputi, antara lain rasa suka, ketertarikan siswa dalam belajar, keterlibatan siswa dalam belajar, rajin dalam belajar dan mengerjakan tugas, tekun dan disiplin serta memiliki jadwal belajar (Rojabiyah &

Setiawan, 2019). Selain itu, Dan & Tod (2014) menyatakan bahwa siswa yang antusias dalam belajar memiliki perasaan yang berbeda, seperti emosi positif saat belajar, kegembiraan/kenyamanan dalam belajar, kesanggupan dan kapasitas mengambil keputusan tentang belajar (Ricardo & Meilani, 2017).

Dari uraian mengenai indikator minat belajar dapat disimpulkan bahwa indikator minat belajar yang diambil dalam penelitian ada 6 aspek, yaitu: (1) perasaan senang; (2) ketertarikan; (3) perhatian; (4) rajin dalam belajar dan rajin mengerjakan tugas; (5) tekun dan disiplin dalam belajar; (6) memiliki jadwal belajar (Ndraha dkk., 2022; Sartika, 2022).

c) Faktor Pengaruh Minat Belajar

Minat belajar siswa tidak terbentuk secara spontan, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Menurut Syah (2003) faktor yang mempengaruhi minat belajar siswa dibagi menjadi 3 faktor, antara lain faktor internal, faktor eksternal siswa, faktor pendekatan belajar (Sartika, 2022).

1) Faktor Internal Siswa

Faktor internal siswa merujuk pada unsur-unsur yang berasal dari dalam diri individu yang mempengaruhi tindakan, sikap, atau performa. Dalam minat belajar, faktor internal siswa dibagi menjadi dua aspek yaitu :

a) Aspek fisiologis

Kondisi fisik dan ketegangan otot menunjukkan status kesehatan jasmani siswa. Hal ini dapat berdampak pada

tingkat antusiasme dan konsentrasi yang dibutuhkan dalam belajar.

b) Aspek psikologis

Kecerdasan, bakat, sikap, minat, dan motivasi merupakan komponen-komponen aspek psikologis dalam diri siswa dimana komponen tersebut akan mempengaruhi minat belajar.

2) Faktor Eksternal Siswa

Dalam aspek faktor eksternal siswa terbagi menjadi dua macam, yaitu faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan non sosial.

a) Lingkungan sosial

Lingkungan sekolah, lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat serta lingkungan teman sekelas merupakan jenis lingkungan sosial yang mempengaruhi minat belajar dalam segi faktor eksternal.

b) Lingkungan non sosial

Gedung sekolah dan letaknya, bahan ajar, waktu belajar, kondisi rumah tempat tinggal siswa, dan alat belajar merupakan unsur dari lingkungan non sosial dari faktor eksternal yang mempengaruhi minat belajar.

3) Faktor Pendekatan Belajar

Semua metode atau strategi yang digunakan oleh siswa untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam mempelajari suatu materi tertentu termasuk dalam faktor pendekatan belajar.

B. Kerangka Teoritis

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa untuk mengungkapkan dan menjelaskan ide, konsep, dan prosedur matematika secara lisan, tulisan, atau simbolik. Menurut NCTM (2000), komunikasi matematis mencakup kemampuan siswa untuk menyampaikan ide matematika secara jelas, menggunakan representasi matematis seperti gambar, grafik, tabel, dan simbol, menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah secara logis, serta kemampuan berdiskusi dan berargumentasi secara matematis (Sunaryo dkk., 2024). Kemampuan komunikasi matematis sangat penting dalam membangun pemahaman konsep yang mendalam, meningkatkan daya nalar, dan mempersiapkan siswa menghadapi tantangan dunia nyata yang menuntut kemampuan komunikasi yang kompleks.

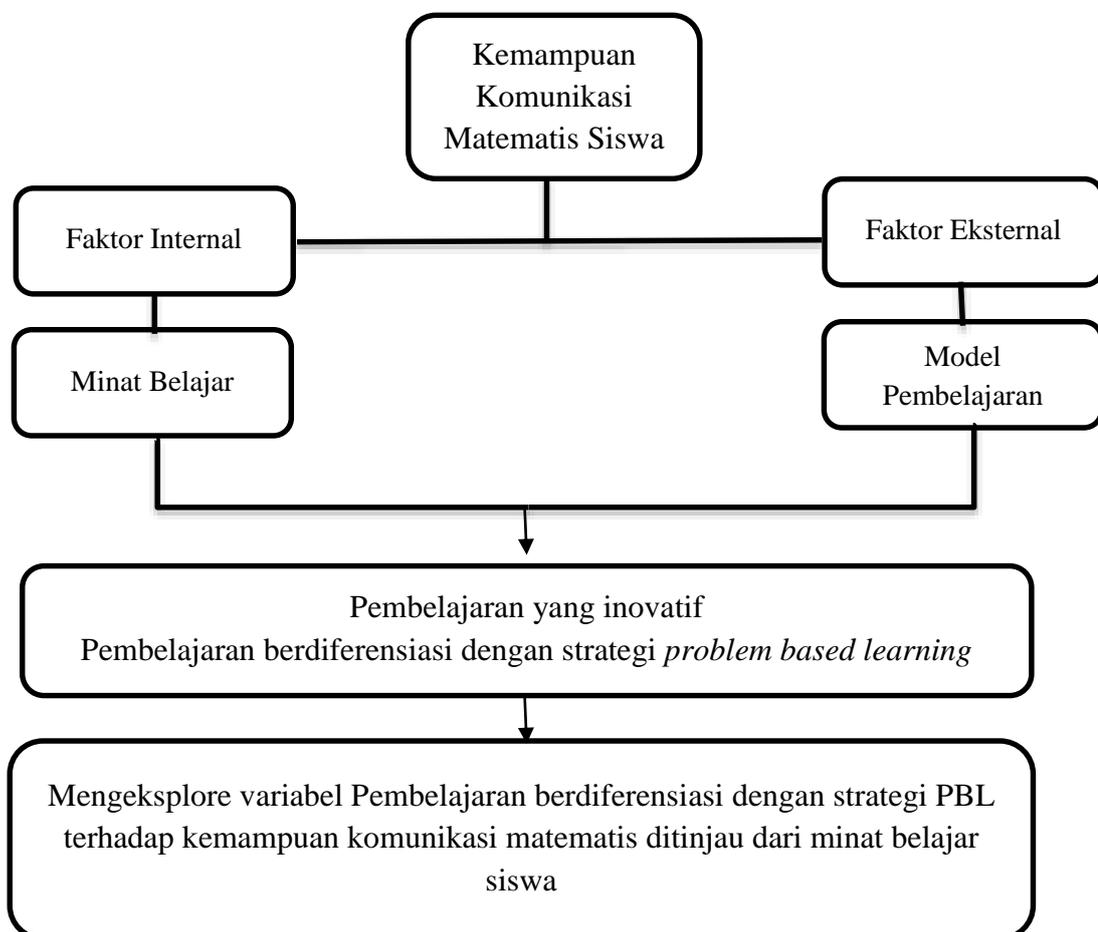
Kondisi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti faktor internal yaitu minat belajar. Siswa dengan minat belajar tinggi cenderung aktif dan percaya diri dalam proses pembelajaran. Sementara itu, kemampuan komunikasi matematis juga dipengaruhi faktor eksternal salah satunya yaitu model pembelajaran yang diterapkan guru (Suryawati dkk., 2023). Penggunaan model pembelajaran yang digunakan guru memiliki hubungan dengan kemampuan komunikasi tulis siswa (Adam & Wenas, 2023).

Dalam hal ini, guru memiliki peran penting dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih inovatif. Salah satu pembelajaran yang dapat dilakukan yaitu pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang memberikan kesempatan kepada guru untuk menyesuaikan

pembelajaran berdasarkan kebutuhan, kesiapan, minat, dan profil belajar siswa (Kristiani dkk., 2021).

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran berdiferensiasi dapat dikombinasikan dengan strategi pembelajaran lainnya, seperti strategi PBL. Pembelajaran berdiferensiasi dengan strategi PBL dapat menciptakan lingkungan belajar yang responsif dan menantang (Gusteti & Neviyarni, 2022). Ketika siswa diberikan masalah kontekstual dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran, hal itu akan dapat mendorong siswa berpikir kritis, berdiskusi, menyampaikan pendapat, dan berkolaborasi (Sarifah & Nurita, 2023). Dalam hal ini pembelajaran berdiferensiasi dengan strategi PBL diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditinjau dari minat belajar siswa. Berikut bagan alur berpikir pada penelitian ini:

Gambar 2. 2 Kerangka Teoritis



↓

Keefektifan pembelajaran berdiferensiasi dengan strategi *PBL*
terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis
ditinjau dari minat belajar

C. Hipotesis Penelitian

Menurut Rogers (1966) hipotesis adalah dugaan tentatif Tunggal digunakan untuk menyusun teori atau eksperimen dan diuji. Menurut Creswell (2018) hipotesis adalah pernyataan formal yang menyajikan hubungan yang diharapkan antara variabel independen dan variabel dependen (Yam & Taufik, 2021). Jadi dapat ditarik kesimpulan hipotesis memiliki komponen penting yaitu dugaan awal, jawaban sementara, hubungan antar variabel yang diuji. Suatu hipotesis penelitian adalah anggapan, perkiraan, atau jawaban sementara yang dibuat untuk menjawab rumusan masalah dalam sebuah penelitian (Sugiyono, 2020). Dalam penelitian ini hipotesis atau dugaan awalnya, sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal pada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran berdiferensiasi dengan strategi *problem based learning* dan yang mengikuti pembelajaran konvensional?
 - a) H_0 : tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal pada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti kelas eksperimen dengan siswa yang mengikuti kelas kontrol

- b) H_1 : terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal pada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti kelas eksperimen dengan siswa yang mengikuti kelas kontrol
2. Apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan akhir pada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran berdiferensiasi dengan strategi *problem based learning* dan yang mengikuti pembelajaran konvensional?
- a) H_0 : tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan akhir pada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti kelas eksperimen dengan siswa yang mengikuti kelas kontrol
- b) H_1 : terdapat perbedaan rata-rata kemampuan akhir pada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti kelas eksperimen dengan siswa yang mengikuti kelas kontrol
3. Bagaimana efektivitas model pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditinjau dari segi minat belajar?
- a) H_0 : pembelajaran model berdiferensiasi tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa
- b) H_1 : pembelajaran model berdiferensiasi efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa

Gambar 2. 3 Hipotesis Penelitian

