

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pembelajaran Matematika

Pembelajaran pada hakikatnya mencakup dua konteks yang saling berkaitan yaitu mengajar serta belajar. Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dilakukan di tempat tertentu dengan bahan ajar tertentu, oleh guru dan siswa yang berinteraksi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditargetkan.

Menurut Widiyanti et. al., (2024) pembelajaran adalah proses komunikasi antara guru dengan siswanya. Oleh sebab itu, guru dituntut untuk dapat memilih metode, model dan media pembelajaran yang tepat bagi siswa.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa. Dimana guru perlu mampu memilih metode, model, dan lingkungan pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditargetkan.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Daimah & Suparni (2023) menjelaskan bahwa matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah berkontribusi terhadap terwujudnya tujuan pendidikan nasional dan membangun bangsa Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif dan berwawasan.

Menurut Afsari et al. (2021:190), “matematika adalah cara untuk menemukan jawaban atas masalah yang dihadapi manusia, cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan menghitung, dan yang paling penting berpikir dalam melihat dan menggunakan hubungan”.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah memiliki peran penting dalam mencapai tujuan pendidikan nasional dan membangun bangsa Indonesia yang maju, inovatif, dan berdaya saing. Kemudian dalam

arti lain matematika adalah alat untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, dengan menerapkan pengetahuan tentang pola, struktur, dan hubungan, serta mengembangkan kemampuan berpikir logis dan kritis.

Pembelajaran matematika merupakan proses interaktif antara guru dan siswa untuk mengembangkan model pembelajaran berpikir dan logis dengan menggunakan metode agar pembelajaran matematika lebih berkembang dan tumbuh secara maksimal, serta siswanya mampu belajar lebih efektif dan efisien (Daimah & Suparni, 2023). Menurut Afsari et al. (2021), pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam meningkatkan kemampuan intelektual siswa.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses dinamis yang melibatkan interaksi antara guru dan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir sistematis dan logis dengan menggunakan metode pembelajaran yang variative. Pada pembelajaran matematika, diperlukan bahan ajar sebagai pedoman bagi guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

2.1.2 Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran matematika. Melalui bahan ajar guru akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa akan lebih terbantu dalam belajar. Bahan ajar adalah seperangkat buku yang berisi informasi atau bahan. Disusun secara sistematis untuk memudahkan siswa dalam mempelajari atau mencari informasi.

Menurut Waraulia (2020), bahan ajar merupakan bahan ataupun materi pelajaran yang telah disusun secara sistematis dan digunakan oleh pendidik dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar atau pembelajaran. Bahan ajar didefinisikan sebagai materi yang digunakan oleh guru atau pengajar untuk mendukung kegiatan mengajar (Nuryasana & Desiningrum, 2020).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahan ajar adalah sumber daya pembelajaran yang telah dirancang dan disusun secara terstruktur atau dapat dikatakan seperangkat bahan pelajaran yang disusun secara sistematis untuk membantu siswa dalam memahami dan mencapai tujuan pembelajaran agar dapat terorganisir dalam memahami konsep dan mencari informasi. Bahan ajar memiliki beberapa fungsi dalam proses pembelajaran matematika.

b. Fungsi Bahan Ajar

Secara umum bahan ajar mempunyai fungsi yang berbeda baik bagi guru maupun siswa. Magdalena et al. (2020) menjelaskan bahwa fungsi bahan ajar untuk guru yaitu untuk mengarahkan semua aktivitas guru dalam proses pembelajaran sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa, serta sebagai alat evaluasi pencapaian hasil pembelajaran. Menurut Wahyudi (2022), fungsi bahan ajar bagi siswa yaitu dapat belajar sesuai dengan pilihannya, tanpa harus ada orang lain, kapan dan dimana belajar tanpa perlu ada guru atau teman, sehingga lebih mandiri dalam belajar.

Guru dapat menggunakan bahan ajar sebagai pedoman dalam mengajar. Aisyah et al. (2020) dijelaskan bahwa bahan ajar mempunyai tiga fungsi pokok mengenai pelaksanaan proses belajar mengajar. Ketiga fungsi tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) bahan ajar merupakan pedoman bagi pendidik yang mengarahkan semua aktivitas dalam proses belajar dan pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang diajarkan kepada siswa
- 2) bahan ajar merupakan pedoman bagi siswa yang mengarahkan aktivitas dalam proses belajar dan pembelajaran dan merupakan substansi yang harus dipelajarinya.
- 3) bahan ajar merupakan alat evaluasi pencapaian hasil pembelajaran maka bahan ajar tersebut harus sesuai dengan indikator dan kompetensi dasar yang ingin dicapai oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahan ajar adalah acuan utama bagi guru dalam mengarahkan kegiatan belajar mengajar dan merupakan isi kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa. Bahan ajar berfungsi sebagai pedoman bagi guru untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran, serta sebagai sumber pengetahuan yang harus disampaikan kepada siswa dan sebagai alat untuk mengevaluasi hasil belajar. Bahan ajar dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian.

c. Klasifikasi Bahan Ajar

Bahan ajar dapat dibedakan menurut bentuk dan cara kerjanya. Waraulia (2020) menjelaskan bahwa bahan ajar berdasarkan bentuknya dibedakan menjadi bahan cetak (*printed*), bahan ajar dengar atau program audio, bahan ajar pandang dengar (*audiovisual*), dan bahan ajar interaktif (*interactive teaching material*). Senada dengan hal tersebut, Wahyudi (2022) menjelaskan bahwa terdapat dua jenis bahan ajar, yaitu: bahan ajar berupa media cetak seperti buku serta modul dan bahan ajar berupa non cetak seperti video, audio, dan sebagainya yang berbasis komputer.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahan ajar dapat diklasifikasikan berdasarkan bentuknya menjadi beberapa kategori, yaitu bahan cetak, bahan ajar audio, bahan ajar audiovisual, dan bahan ajar interaktif. Bahan ajar yang digunakan dapat berupa modul pembelajaran.

2.1.3 Modul Pembelajaran

a. Pengertian Modul Pembelajaran

Salah satu bahan ajar yang dapat membuat siswa lebih aktif adalah modul pembelajaran. Yusriadi et al. (2023) menjelaskan bahwa modul pembelajaran merupakan sebuah bahan ajar mandiri bagi siswa dalam lebih memahami suatu materi. Senada dengan hal tersebut, Susanti et al. (2022) menegaskan bahwa modul mampu melibatkan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan melatih siswa lebih kreatif dalam menemukan berbagai strategi pemecahan masalah.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran merupakan salah satu bahan ajar yang memuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan melatih siswa lebih kreatif dalam menemukan berbagai strategi pemecahan masalah. Modul pembelajaran memiliki beberapa fungsi pada proses pembelajaran.

b. Fungsi Modul Pembelajaran

Rahmi et al. (2021) menjelaskan bahwa fungsi modul pembelajaran ialah sebagai bahan belajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa dapat belajar dengan lebih terarah dan sistematis. Nazara et al. (2022) juga menjelaskan bahwa fungsi modul pembelajaran adalah sebagai berikut.

- 1) Mengurangi kekurangan pembelajaran secara biasa.
- 2) Menumbuhkan kemampuan semangat belajar.
- 3) Menumbuhkan gagasan, karangan seorang pendidik untuk menyiapkan kegiatan pembelajaran secara individual.
- 4) Melahirkan prinsip berkelanjutan.
- 5) Meningkatkan konsentrasi belajar siswa.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan modul pembelajaran berfungsi sebagai bahan ajar yang membantu siswa belajar dengan lebih terstruktur dan efektif, modul pembelajaran memiliki fungsi sebagai sumber belajar yang memungkinkan siswa belajar dengan lebih sistematis dan terarah. Modul pembelajaran disusun oleh pendidik berdasarkan capaian pembelajaran.

c. Unsur-Unsur Modul

Rahmi et al. (2021) menjelaskan bahwa sebuah modul harus menggambarkan kompetensi dasar yang akan dicapai oleh siswa, serta disajikan dengan bahasa yang baik, menarik, dan dilengkapi dengan ilustrasi. Menurut Ibrahim dalam Rahmi et al (2021) komponen modul pembelajaran adalah sebagai berikut

- 1) Adanya tujuan pembelajaran;
- 2) Materi ajar;
- 3) Latihan yang disajikan untuk menerapkan keterampilan dan kompetensi yang sedang dipelajari;
- 4) Umpan balik yang menjadi indikator tentang kualitas latihan yang dilakukan pembelajar.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa unsur unsur modul pembelajaran adalah adanya tujuan pembelajaran, peta konsep, petunjuk penggunaan, materi ajar, latihan kunci jawaban, glosarium dan daftar pustaka. Dalam menggunakannya, modul pembelajaran memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan.

d. Kelebihan dan Kekurangan Modul Pembelajaran

Rahmi et al. (2021) menjelaskan kelebihan modul pembelajaran adalah sebagai berikut.

- 1) Pembaca bisa menyelesaikan materi berdasarkan kecepatan belajarnya;
- 2) Modul merupakan paket pembelajaran terpadu;
- 3) Tervalidasi, modul-modul diuji dan divalidasi sebelum disebarkan, dengan jumlah peminat yang cukup besar, para vendor dapat berinvestasi dalam penelitian dan pengembangan kurikulum.

Rahmi et al. (2021) menjelaskan bahwa modul pembelajaran juga memiliki kelemahan adalah sebagai berikut.

- 1) Materi mengandung unsur verbalisme yang tinggi;
- 2) Memerlukan konsentrasi tinggi dan kerja keras dalam menyerap materi bagi pembacanya;
- 3) Penyajian bersifat statis , tidak dapat diubah;
- 4) Tidak semua ragam pengetahuan dapat dijabarkan melalui modul;
- 5) Penyusunan modul lebih sulit jika dibandingkan dengan materi pembelajaran elektronik;
- 6) Bahan dasar kertas sangat rentan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran memungkinkan pembaca menyelesaikan materi sesuai dengan kecepatan belajarnya, serta merupakan paket pembelajaran terpadu yang telah divalidasi dan diuji sebelum digunakan. Dengan menggunakan modul pembelajaran, pembaca dapat belajar dengan fleksibilitas yang lebih tinggi, serta memastikan bahwa materi yang disampaikan telah melalui proses validasi dan pengujian yang ketat. Modul pembelajaran disusun berdasarkan beberapa langkah-langkah tertentu.

e. Langkah-Langkah Penyusunan Modul

Susanti et al. (2022) menjelaskan bahwa modul disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai tingkat pengetahuan dan usianya, agar dapat belajar mandiri dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik. Menurut Fahrurrozi & Mohzana (2020), langkah-langkah penyusunan sebuah modul pembelajaran adalah sebagai berikut.

- 1) Menetapkan judul modul yang akan disusun.
- 2) Menyiapkan buku-buku sumber dan buku referensi lainnya.
- 3) Melakukan identifikasi terhadap kompetensi dasar, melakukan kajian terhadap materi pembelajarannya, serta merancang bentuk kegiatan pembelajaran yang sesuai.
- 4) Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi dan merancang bentuk dan jenis penilaian yang akan disajikan.
- 5) Merancang format penulisan modul.
- 6) Penyusunan draf modul.
- 7) Melakukan validasi dan finalisasi

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa modul disusun secara terstruktur dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa, sehingga memungkinkan siswa belajar secara mandiri dengan bantuan minimal dari guru, tujuannya untuk memudahkan siswa memahami materi dengan bahasa yang jelas dan

sistematis, sehingga siswa dapat belajar secara independen dan mencapai tujuan pembelajaran dengan efektif. Penyusunan modul pembelajaran didasari oleh sebuah model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *discovery learning*.

2.1.4 Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Discovery Learning adalah strategi pembelajaran di mana siswa tidak diberikan konsep akhir, tetapi harus mengorganisasi sendiri cara belajarnya untuk menemukan konsep. Model *discovery learning* menekankan pada proses penemuan siswa sendiri, di mana siswa didorong untuk aktif mencari, mengolah, dan menemukan informasi secara mandiri.

Zahrotul Fitriyani et al. (2023) menyatakan bahwa model *discovery learning* menekankan pada peran aktif siswa dalam proses pembelajaran, di mana siswa didorong untuk menemukan, menggali, dan memahami konsep-konsep melalui eksplorasi dan penyelidikan mandiri. Pendapat ini sejalan dengan pendapat Yuvita (2021) menyatakan bahwa menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* siswa akan dilatih untuk mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri dengan menekankan pada pemahaman konsep melalui percobaan dengan kelompok belajar.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran sesuai dengan tujuan dapat digunakan untuk membantu siswa dalam mempelajari konsep-konsep dan keterampilan berpikir secara analitis dan praktis.

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* menurut Sartunut (2022) adalah pemberian *stimulation* (pemberi rangsangan), *problem statement* (identifikasi masalah), *data collection* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (pembuktian), dan *generalization* (menarik kesimpulan).

Selanjutnya, Menurut Antonius et al. (2022) langkah-langkah pembelajaran *discovery learning* adalah sebagai berikut.

a) Pemberi Rangsangan

Guru memberikan pertanyaan atau masalah yang menantang kepada siswa atau mengajak siswa untuk berdiskusi dan berbagi pengalaman dalam proses pembelajaran.

b) Identifikasi Masalah

Siswa diberikan kesempatan mengidentifikasi masalah dari berbagai sumber dan memilih salah satunya untuk menyusun hipotesis. Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan yang terkait dengan masalah tersebut, dan masih harus diuji kebenarannya.

c) Pengumpulan Data

Mengumpulkan data merupakan kegiatan penting dalam proses pengembangan berpikir siswa. Hal ini bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah disusun sebelumnya.

d) Pengolaha Data

Siswa diarahkan untuk mengolah data yang telah terkumpul sebelumnya.

e) Pembuktian

Siswa dibimbing untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah disusun, dengan menghubungkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya.

f) Menarik Kesimpulan

Menarik kesimpulan adalah proses penting dalam pembelajaran, karena melalui proses ini siswa dapat menemukan jawaban atas pertanyaan yang muncul selama proses penelitian.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa langkah- langkah model pembelajaran *discovery learning* adalah pemberian *stimulation* (pemberi rangsangan), *problem statement* (identifikasi masalah), *data collection* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (pembuktian), dan *generalization* (menarik kesimpulan). Model pembelajaran ini juga memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran yang beragam tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbeda pula. Berikut kelebihan dan kekurangan *discovery learning* menurut Mukarama et al. (2020). Kelebihan model pembelajaran *discovery learning* yaitu:

- 1) Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan dan proses-proses kognitif.
- 2) Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan dan transfer.
- 3) Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
- 4) Metode ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
- 5) Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalnya dan motivasi sendiri.
- 6) Metode ini dapat membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.

- 7) Berpusat pada siswa dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan. Bahkan guru pun dapat bertindak sebagai siswa, dan sebagai peneliti di dalam situasi diskusi.
- 8) Membantu siswa menghilangkan skeptisme (keragu-raguan) karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.
- 9) Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.
- 10) Membantu dan mengembangkan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.

Adapun kekurangan model pembelajaran *discovery learning* yaitu:

- 1) Model ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar bagi siswa yang mempunyai hambatan akademik akan mengalami kesulitan abstrak atau berpikir, mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep yang tertulis atau lisan, sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi.
- 2) Model ini menyita banyak waktu dalam proses pembelajaran.
- 3) Harapan-harapan yang terkandung dalam model ini akan kacau jika berhadapan dengan siswa dan guru yang telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa beberapa kekurangan model pembelajaran *discovery learning* masih dapat diatasi oleh pendidik. Model pembelajaran ini memiliki banyak kelebihan, salah satunya dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

2.1.5 Pemahaman Konsep Matematika

a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep merupakan unsur penting dalam belajar matematika. Dengan berbekal pemahaman konsep, siswa dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik. Pemahaman konsep matematika merupakan suatu kemampuan yang menyerap dan memahami ide-ide matematika secara matematis. Siswa yang memiliki

tingkat kemampuan pemahaman konsep yang tinggi akan lebih mudah dalam memahami pelajaran matematika di kelas (Maskur et al., 2020). Siswa dikatakan memahami suatu konsep berdasarkan kata-kata sendiri, tidak sekedar menghafal dan dapat membedakan serta mengelompokkan benda-benda (objek) ke dalam contoh dan non contoh. Selain itu ia juga dapat menemukan dan menjelaskan kaitan suatu konsep dengan konsep lainnya yang telah diberikan terlebih dahulu.

Pemahaman konsep dibentuk secara mandiri oleh siswa, tidak dapat dilakukan hanya melalui transfer ilmu saja (Wardani, 2020). Tetapi siswa diberikan kesempatan yang seluas-luasnya untuk membangun sendiri konsep matematikanya melalui pengalaman yang sudah terjadi sebelumnya.

Berdasarkan uraian dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan suatu kemampuan yang menyerap dan memahami dimana siswa diberikan kesempatan untuk membangun sendiri konsep matematikanya. Pemahaman konsep matematika memiliki beberapa indikator yang harus dilakukan siswa.

b. Indikator Pemahaman Konsep Matematika

Menurut Nurani et al. (2021) Adapun indikator pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut.

- 1) Menyatakan ulang suatu konsep
- 2) Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu
- 3) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 4) Menjelaskan keterkaitan konsep satu dengan konsep lainnya
- 5) Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan indikator di atas, penilaian soal kemampuan pemahaman konsep matematika didasari dengan sebuah rubrik.

c. Rubrik Penilaian Soal Pemahaman Konsep Matematika

Rubrik penilaian soal pemahaman konsep matematika pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1
Rubrik Penilaian Soal Pemahaman Konsep Matematika

Indikator	Rubrik Penilaian	Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	Tidak menjawab	0
	Menyatakan ulang sebuah konsep tetapi salah	1
	Menyatakan ulang sebuah konsep kurang lengkap	2
	Menyatakan ulang sebuah konsep benar namun kurang lengkap	3
	Menyatakan ulang sebuah konsep lengkap dan benar	4
Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Tidak menjawab	0
	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi salah	1
	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu kurang lengkap	2
	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu benar namun kurang lengkap	3
	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu lengkap dan benar	4
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Tidak menjawab	0
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi salah	1
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis kurang lengkap	2
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis benar namun kurang lengkap	3
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis lengkap dan benar	4
Menjelaskan keterkaitan antara konsep satu dengan konsep lainnya	Tidak menjawab	0
	Menjelaskan keterkaitan antara konsep satu dengan konsep lainnya tetapi salah	1
	Menjelaskan keterkaitan antara konsep satu	2

	dengan konsep lainnya kurang lengkap	
	Menjelaskan keterkaitan antara konsep satu dengan konsep lainnya benar namun kurang lengkap	3
	Menjelaskan keterkaitan antara konsep satu dengan konsep lainnya lengkap dan benar	4
Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah	Tidak menjawab	0
	Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah tetapi salah	1
	Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah kurang lengkap	2
	Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah benar namun kurang lengkap	3
	Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah lengkap dan benar	4

Modifikasi dari Nurani et al. (2021)

Soal pemahaman konsep matematika pada penelitian ini dibuat berdasarkan sebuah materi pembelajaran. Materi pembelajaran pada penelitian ini adalah materi Segitiga dan Segi empat.

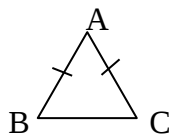
2.1.6 Materi Penelitian

a. Segitiga

Segitiga merupakan bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut. Berdasarkan sisinya segitiga dapat dibedakan menjadi tiga yaitu:

1) Segitiga Sama Kaki

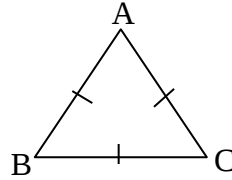
Segitiga sama kaki merupakan segitiga yang memiliki dua sisi yang sama panjang dan memiliki dua sudut yang sama besar.



Gambar 2.1 Segitiga Sama Kaki

2) Segitiga Sama Sisi

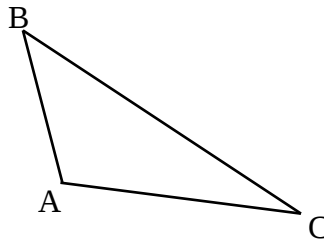
Segitiga sama sisi merupakan segitiga yang memiliki tiga sisi yang sama panjang



Gambar 2.2 Segitiga Sama Sisi

3) Segitiga Sembarang

Segitiga sembarang merupakan segitiga yang memiliki tiga sisi dan sudut yang tidak sama.



Gambar 2.3 Segitiga Sembarang

b. Kekongruenan Segitiga Siku-Siku

Syarat kekongruenan segitiga siku-siku adalah hipotenusa yang bersesuaian sama panjang dan sudut lancip yang bersesuaian sama besar dan hipotenusa yang bersesuaian sama panjang dan sisi lain yang bersesuaian juga sama panjang.

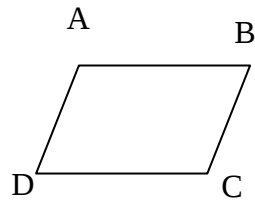
c. Segi Empat

Segi empat merupakan bangun datar yang dibatasi oleh empat ruas garis dan memiliki empat titik sudut.

1) Sifat Jajargenjang

Pada segi empat, dua sisi yang berlawanan disebut sisi-sisi berhadapan, dan dua sudut yang berlawanan satu sama lain dinamakan sudut-sudut berhadapan. Jajargenjang merupakan segi

empat yang memiliki dua pasang sisi berhadapan yang sejajar.



Gambar 2.4 Jajargenjang

2) Syarat untuk Jajargenjang

Syarat untuk jajargenjang adalah dua pasang sisi berhadapan yang sejajar, dua pasang sisi berhadapan memiliki panjang yang sama, dua pasang sudut berhadapan sama besar, dua diagonalnya berpotongan di titik tengah kedua diagonal, sepasang sisi-sisi berhadapan adalah sejajar dan sama panjang.

2.1.7 Kriteria Kualitas Produk

Dalam penelitian pengembangan diperlukan adanya evaluasi untuk memastikan bahwa hasil pengembangan yang dihasilkan mempunyai kualitas yang tinggi. Menurut Aufa et al. (2021), terdapat tiga aspek yang perlu diperhatikan dalam menilai kualitas suatu produk yang dihasilkan yaitu validitas (*validity*), kepraktisan (*practicality*), dan keefektifan (*effectiveness*).

a. Validitas

Menurut Aufa et al. (2021), validitas dalam suatu penelitian pengembangan meliputi validitas isi dan validitas konstruk. Aufa et al. (2021) juga menegaskan bahwa validitas isi menunjukkan bahwa model yang dikembangkan didasarkan pada kurikulum atau model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pada rasional teoritik yang kuat dan validitas konstruk menunjukkan konsistensi internal antar komponen-komponen model. Senada dengan hal tersebut, Wahyuni & Tasman (2023) menegaskan bahwa aspek yang dinilai untuk validitas modul adalah aspek isi atau materi, bahasa, dan desain.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa validitas dalam penelitian pengembangan meliputi validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi memastikan bahwa modul atau model yang dikembangkan didasarkan pada kurikulum dan teori yang kuat, sedangkan validitas konstruk menilai konsistensi internal antar komponennya. Selain itu, validitas suatu modul juga dapat dilihat dari aspek isi atau materi, bahasa, dan desain yang berkontribusi terhadap kelayakan dan keefektifan modul dalam pembelajaran.

b. Kepraktisan

Menurut Aufa et al. (2021), kepraktisan mengacu pada pengguna dalam mempertimbangkan intervensi yang dapat digunakan dan disukai dalam kondisi normal. Wahyuni & Tasman (2023) menegaskan bahwa produk hasil pengembangan dikatakan praktis jika praktisi menyatakan bahwa produk yang telah dikembangkan dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaan produknya berada pada kategori baik.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kepraktisan suatu produk ditentukan oleh kemudahan penggunaannya dalam kondisi normal dan penerimaannya oleh praktisi di lapangan. Suatu produk dikatakan praktis apabila dapat digunakan dengan baik dan mempunyai tingkat penerapan yang tinggi. Uji kepraktisan dilakukan untuk melihat kemudahan penggunaan modul. Kelayakan modul pembelajaran dapat diketahui melalui angket respon guru dan angket respon siswa.

c. Keefektifan

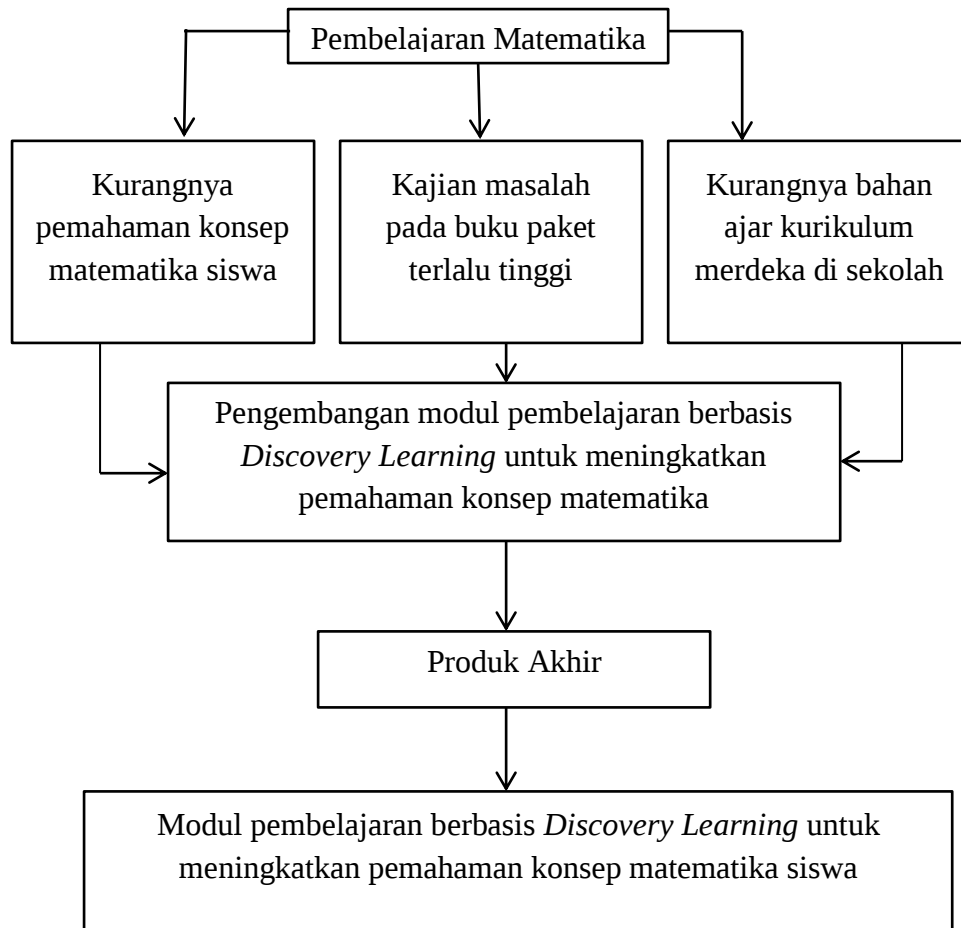
Menurut Wahyuni & Tasman (2023) efektivitas modul adalah bagaimana modul tersebut mempengaruhi siswa. Aufa et al. (2021) menjelaskan bahwa mengukur tingkat keefektifan dapat dilihat dari tingkat penghargaan siswa dalam mempelajari program dan keinginan siswa untuk terus menggunakan produk tersebut. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa keefektifan modul dapat diukur dari dampaknya terhadap siswa setelah melalui beberapa tahap dalam proses pembelajaran. Keefektifan produk pada penelitian ini dapat dilihat dari tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan tes pemahaman konsep matematika.

2.2 Hasil Riset yang Relevan

- a. Manalu, B. M., Siahaan, T. M., & Novatrasio, G. (Vol. 5, No. 2, Tahun 2023) dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Memahami Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP”**. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini yaitu: Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran discovery learning yang diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran discovery. Yang membuktikan bahwa pemahaman konsep matematika siswa meningkat secara signifikan dengan menggunakan model pembelajaran discovery, sehingga model pembelajaran discovery berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa.
- b. Fitriyana, N., & Purwasi, L.A. (Vol. 9, No. 1, Tahun 2024) dengan judul **“Pengembangan Modul Ajar Berbasis Discovery Learning pada Mata Kuliah konsep Dasar Matematika SD untuk Mahasiswa PGSD Universitas PGRI Silampari”**. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini yaitu: berdasarkan hasil penelitian, pengembangan modul berbasis *discovery learning* pada materi barisan dan deret bilangan sudah dalam kategori valid dan praktis.
- c. Rohayati, T., Mardjohan, M., & Dwiyantri, W. (Vol. 1, No. 2, Tahun 2023) dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan pemahaman Konsep Matematis”**. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini yaitu: peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik dari pada siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajarankonvensional.

2.3 Kerangka Berpikir

Secara skematis, kerangka berpikir dalam penelitian ini akan digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.5 Bagan Kerangka Berpikir

Dari bagan kerangka berpikir tersebut, terlihat alur penelitian dalam mengembangkan modul pembelajaran berbasis *Discovery Learning*. Dalam melaksanakan pengembangan ini, yang pertama dilakukan adalah observasi pembelajaran matematika yang dilaksanakan di sekolah, kemudian melakukan wawancara dengan guru dan siswa serta memberikan tes pemahaman konsep matematika. Dari hasil tersebut, ditemukan beberapa masalah yang terjadi yaitu kurangnya bahan ajar Kurikulum Merdeka di sekolah, kajian masalah pada buku paket terlalu tinggi, dan kurangnya pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan masalah yang ditemukan tersebut, maka dilakukan pengembangan model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ini dimulai dari tahap *analysis* dengan melakukan analisis terhadap kurikulum, kebutuhan, dan karakteristik siswa. Setelah melakukan analisis, dilanjutkan pada tahap kedua yaitu tahap *design*. Pada tahap ini, peneliti melakukan desain modul pembelajaran yang akan mendasari proses pengembangan di tahap selanjutnya. Tahap selanjutnya yaitu *development*. Pada tahap ini, dilakukan pembuatan modul pembelajaran (produk awal). Selanjutnya produk tersebut akan dilakukan validasi oleh ahli materi, bahasa, dan desain. Setelah dinyatakan valid, maka dilakukan uji kelompok kecil untuk melihat kepraktisan produk. Jika praktis, maka tahap selanjutnya yaitu *implementation*. Pada tahap ini, peneliti mengujicobakan modul pembelajaran pada sasaran penelitian. Setelah itu, tahap terakhir yaitu *evaluation*. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan produk melalui pemberian tes pemahaman konsep matematika kepada siswa. Jika hasil tes dinyatakan efektif dan mengalami peningkatan dari tes awal maka modul pembelajara dinyatakan mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.