

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kegiatan pembelajaran adalah suatu proses penyampaian pesan edukatif yang berisi materi belajar dari pendidik kepada siswa. Dalam proses pembelajaran terjadi sebuah komunikasi untuk menyampaikan pesan dari pengajar atau pendidik kepada siswa yang memiliki tujuan yaitu pesan yang disampaikan dapat diterima dan berpengaruh dengan baik terhadap perubahan tingkah laku dan pemahaman berpikir. Sehingga keberhasilan proses kegiatan pembelajaran sangat bergantung pada efektifitas komunikasi yang terjadi dalam proses pembelajaran tersebut.

Proses pembelajaran sama halnya dengan proses komunikasi yang menunjukkan proses penyampaian pesan dari seseorang kepada orang lain. Pesan tersebut berisi materi pelajaran yang disusun sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Komunikasi dalam proses pembelajaran, guru berperan sebagai sumber informasi dan siswa sebagai penerima informasi.

a. Pengertian Kemampuan

Kemampuan adalah suatu kemahiran atau kapasitas seseorang untuk melakukan sesuatu dengan baik dan efektif dalam suatu konteks tertentu. Menurut para ahli, definisi kemampuan dapat bervariasi

tergantung pada bidang studi ataupun konteks yang dibahas. Beberapa pendapat para ahli mengenai pengertian kemampuan:

- 1) Menurut Dale H. Schunk dalam (Muhammad Arifn, Ayu Puspita Sari, 2021), kemampuan merupakan suatu keterampilan khusus atau keterampilan umum untuk melakukan tugas tertentu.
- 2) Howard Gardner dalam (Syarifah, 2019) teori kecerdasan majemuknya menjelaskan bahwa kemampuan adalah sesuatu yang dimiliki oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah atau membuat produk bernilai dalam lingkungan budaya tertentu.
- 3) Robert M. Gage dalam (Indrawati, 2015) mendefinisikan kemampuan sebagai kemampuan yang dimiliki individu untuk menyelesaikan tugas-tugas yang memerlukan penggunaan keterampilan tertentu
- 4) Edward Thorndike dalam (Musfiroh, 2023) menyatakan bahwa kemampuan adalah kemampuan untuk mencapai sebuah hasil tertentu dengan bantuan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman.
- 5) John W. Santrock dalam (Yunia Eka Rachmawati, 2012) menjelaskan bahwa kemampuan adalah kemampuan yang dimiliki oleh individu dalam melakukan tugas-tugas tertentu, menyelesaikan masalah atau mencapai tujuan.

Sesuai dengan beberapa pendapat para ahli dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan adalah suatu keterampilan baik khusus maupun umum yang dimiliki oleh seseorang dalam melakukan tugas, menyelesaikan masalah, serta mencapai tujuan dengan bantuan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman.

Menurut Chapin dalam (Manajemen & Vol, 2023) *ability* (kemampuan, kecakapan, ketangkasan, bakat dan kesanggupan) merupakan tenaga atau daya kekuatan untuk melakukan suatu perbuatan. Sedangkan menurut Robbins dalam (Manajemen & Vol, 2023) kemampuan bisa juga disebut sebagai kesanggupan yang dimiliki setiap individu sejak lahir, atau merupakan hasil latihan. Menurut Sudrajat dalam (Manajemen & Vol, 2023), *ability* ialah hubungan antara kemampuan dengan kecakapan. Kecakapan mempengaruhi potensi dalam setiap individu. Dalam proses pembelajaran siswa diharuskan mengoptimalkan kecakapan yang dimiliki.

Menurut Hamalik dalam (Zulqarnain & Fatmahanik, 2022) kemampuan dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu sebagai berikut :

- a) Kemampuan intrinsik adalah kemampuan yang mencakup pada situasi belajar dalam memenuhi kebutuhan dan mencapai tujuan.
- b) Kemampuan ekstrinsik adalah kemampuan yang sudah ada pada dalam diri yang berguna pada saat pembelajaran fungsional.

Kata mampu artinya sama dengan kecekatan. Mampu atau kecekatan adalah kepandaian dalam melakukan pekerjaan dengan benar dan cepat. Pendapat lain tentang kemampuan juga disampaikan oleh Poerwadinata dalam (Hoerudin, 2020) menurutnya mampu adalah kuasa (sanggup, bisa) dalam melakukan sesuatu, sedangkan kemampuan artinya kesanggupan, kecakapan, kekuatan. Dari pengertian-pengertian yang telah disampaikan oleh beberapa ahli, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan atau *ability* merupakan kecakapan atau potensi dalam menguasai suatu keahlian yang dimiliki seseorang sejak lahir atau merupakan hasil praktek atau latihan yang dapat digunakan untuk mengerjakan sesuatu yang dapat diwujudkan melalui tindakan.

b. Jenis-jenis Kemampuan

Berkuasa atau bisa bahkan sanggup melakukan sesuatu disebut kemampuan. Kemampuan juga berarti kapasitas yang dimiliki seseorang untuk melakukan berbagai macam tugas dalam pekerjaan. Kemampuan yang dimiliki seseorang pada dasarnya terdiri dari dua kelompok, yaitu:

- a) Kemampuan Intelektual merupakan kemampuan yang dibutuhkan untuk berbagai aktivitas mental (berfikir, menalar dan memecahkan masalah)
- b) Kemampuan Fisik merupakan kemampuan yang digunakan untuk melakukan aktivitas yang membutuhkan stamina, keterampilan, kekuatan, dan karakteristik serupa.

Robbins mengungkapkan bahwa kemampuan terdiri dari dua faktor, yaitu:

1) Kemampuan Kognitif

Kemampuan kognitif melibatkan atau berhubungan dengan kognisi. Kognisi sendiri memiliki arti sebagai kegiatan atau proses memperoleh pengetahuan (kesadaran, perasaan, dsb) atau sebagai usaha untuk mengenali sesuatu melalui pengalaman yang dimiliki. Bloom dkk dalam (Hidayat et al., 2020) berpendapat bahwa taksonomi tujuan dari ranah kognitif meliputi enam jenjang proses berpikir yaitu :

- a) Pengetahuan (*knowledge*) ialah kemampuan yang dimiliki oleh individu untuk mengingat kembali (*recall*) tentang nama, istilah, ide, rumus dan sebagainya. Pengetahuan atau ingatan ini merupakan proses berpikir yang paling rendah.
- b) Pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan untuk memahami dan mengerti suatu kejadian atau peristiwa yang telah diketahui dan diingat. Sehingga memahami dapat dikatakan sebagai pengetahuan tentang sesuatu serta dapat melihat dari berbagai segi.
- c) Penerapan (*application*) adalah kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide, metode, tata cara, prinsip

rumus maupun teori pada situasi baru dan konkret. Penerapan adalah proses berpikir setingkat lebih tinggi dari pemahaman.

- d) Analisis (*analysis*) merupakan kemampuan yang dimiliki untuk merinci satu kesatuan dalam bagian-bagian sehingga keseluruhan dari struktur dapat dipahami dengan baik.
- e) Sintesis (*synthesis*) merupakan kemampuan seseorang untuk merinci atau menjabarkan keadaan dari bagian terkecil serta mampu memahami hubungan antara bagian atau faktor satu dengan yang lain. Kedudukan sintesis setingkat lebih tinggi dari analisis
- f) Evaluasi (*evaluation*) merupakan tingkat berpikir paling tinggi dalam ranah kognitif menurut Bloom dkk dalam (Hidayat et al., 2020) Evaluasi merupakan kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap nilai, situasi, ide maupun kriteria.

2) Kemampuan Psikomotorik

Keterampilan motorik berkaitan dan berhubungan dengan gerak jasmani dalam urutan tertentu dengan adanya koordinasi antar gerak dari berbagai anggota badan. Menurut Winkel dalam (Hidayat et al., 2020) keterampilan motorik seseorang tidak hanya mengutamakan gerakan tubuh, namun diperlukan pengamatan melalui panca indera serta melibatkan pengetahuan dan pemahaman.

c. Pengertian Komunikasi

Komunikasi adalah kejadian atau proses yang melibatkan antara dua orang atau lebih dengan tujuan untuk menyampaikan dan menerima suatu informasi, ide atau emosi. Menurut Rongers dan D. Lawrence Kincaid dalam (Dionty & Lestari, 2022) komunikasi adalah proses dua orang atau lebih yang melakukan kegiatan bertukar dan saling menghasilkan informasi. Sedangkan Edward Depari dalam (Syahrozi, 2020) mendefinisikan komunikasi sebagai proses penyampaian pesan, ide dan harapan melalui lambang tertentu yang berisi makna yang dilakukan oleh pemberi kepada penerima.

Adapun pengertian komunikasi menurut dari beberapa para ahli lainnya, yaitu:

- a) Joseph A. DeVito dalam (Suriati et al., 2022) menuturkan bahwa komunikasi adalah proses interaksi antara dua atau lebih individu yang melibatkan pengiriman pesan dari satu pihak kepada pihak lain dengan menggunakan simbol atau lambang yang digunakan untuk mempengaruhi perilaku.
- b) Littlejohn & Foss dalam (Canghara, 2015) menyatakan bahwa komunikasi adalah proses yang terjadi ketika seseorang mengirim pesan kepada orang lain dan diterima serta memberikan respons terhadap pesan tersebut.

c) Anwar Arifin dalam (Suriati et al., 2022) mengatakan bahwa komunikasi merupakan suatu konsep yang memiliki banyak makna. Makna dari komunikasi dapat dibedakan berdasarkan proses sosial. Pendekatan komunikasi secara umum digunakan oleh para ahli dalam melakukan penelitian dengan kegiatan manusia sebagai fokus yang dikaitkan pada pesan dari perilakunya.

Sesuai dengan pendapat dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa komunikasi merupakan suatu proses atau konsep yang terjadi diantara dua orang atau lebih yang menggunakan lambang atau simbol sebagai alat bantu dalam menyampaikan dan menerima sebuah informasi, ide maupun pesan dari pihak lain. Komunikasi mempunyai beberapa karakteristik, yaitu:

- a. Komunikasi dianggap sebagai suatu proses dalam artian sebuah komunikasi merupakan serangkaian tindakan atau peristiwa yang terjadi secara berurutan yang memiliki tahapan serta berkaitan dengan satu sama lain dalam waktu tertentu.
- b. Komunikasi merupakan sebuah upaya yang memiliki tujuan, sehingga komunikasi dilakukan dengan sadar, disengaja dan sesuai dengan tujuan atau keinginan.
- c. Komunikasi memiliki sifat menuntut dengan adanya partisipasi dan kerja sama antara pihak yang terlibat, sehingga komunikasi dapat

berjalan dengan baik apabila pihak yang terlibat dapat bekerja sama serta memiliki perhatian yang sama.

- d. Komunikasi memiliki sifat simbiolis, yang pada dasarnya ialah suatu tindakan yang dilakukan menggunakan lambang.
- e. Komunikasi memiliki sifat transaksional yang pada dasarnya terdapat dua tindakan atau aksi yaitu memberi dan menerima yang dilakukan secara seimbang.
- f. Komunikasi juga menembus faktor ruang dan waktu dimana para pelaku yang terlibat tidak harus hadir atau berhadapan pada waktu dan tempat yang sama.

Sedangkan menurut Anggraeni dan Widayanti dalam (Hasina et al., 2020) komunikasi merupakan tahap pertama untuk mengetahui suatu hal, sehingga melalui komunikasi kita dapat memahami apa yang terjadi disekitar kita termasuk dapat memaham dan dapat belajar ilmu matematika yang juga membutuhkan komunikasi.

d. Pengertian Matematis

Matematika merupakan ilmu atau mata pelajaran yang sangat penting digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat banyak persoalan yang melibatkan proses analisis dan perhitungan matematika dalam kehidupan nyata (Islamiati et al., 2021). Menurut (Rumita et al., 2021) siswa dalam pembelajaran matematika harus memiliki beberapa

kemampuan seperti pemecahan masalah, komunikasi penalaran dan koneksi.

Matematika yang dipelajari pada tingkat pendidikan atau sekolah ialah komponen dari matematika dengan ketentuan yang terletak pada minat edukatif dan peningkatan ilmu pengetahuan dan merupakan sebuah inovasi (Rahmayanti et al., 2018). Matematika di sekolah bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dalam mengerjakan, mengukur, dan memanfaatkan persamaan numerik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat berperan untuk menumbuhkan pola pikir rasional pada siswa sehingga siswa mampu untuk melakukan inovasi, dalam segala aspek kehidupannya yang membutuhkan kemampuan komunikasi yang baik Purwandari dalam (Syafina & Pujiastuti, 2020) Salah satu fungsi matematika adalah sebagai lat, pola pikir, ilmu dan pengetahuan.

Menyampaikan gagasan atau pendapat dengan menggunakan bahasa matematika akan menjadi lebih praktis, sistematis dan efisien. Untuk mengatasi kesulitan siswa yang kurang memahami materi matematika, maka harus dibangun komunikasi yang baik pada saat proses pembelajaran. Secara umum, komunikasi matematika merupakan pengembangan koleksi sumber daya untuk menggabungkan proses

siswa dalam menulis dan berbicara tentang matematika, baik untuk tujuan pembelajaran matematika.

Menurut (Gunawan, Citra Utami, 2024) kemampuan komunikasi matematis dapat membantu berkembangnya interaksi dalam menyampaikan ide matematis siswa agar mudah dalam menulis, menggambar dan menjelaskan konsep matematis. Karena komunikasi memiliki peran penting dalam mendorong siswa untuk bisa mengingat konsep serta memahami gagasan dan bahasa melalui simbol matematika Bahrani dalam (Rahma & Nur, 2023)

Pengertian yang lebih luas tentang komunikasi matematis dikemukakan oleh Romberg dan Chair dalam (Ali Rasyid, 2019) yaitu dengan menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide matematika, menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan maupun tulisan, menyatakan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari menggunakan bahasa dan simbol matematika, membaca dengan memahami suatu presentasi matematika tertulis, menyusun argument, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Kemampuan komunikasi matematis adalah suatu kemampuan siswa dalam mengungkapkan pendapatnya tentang matematika baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah, salah

satunya adalah dengan melalui kegiatan belajar matematika. Hal ini terjadi karena salah satu unsur dari matematika merupakan ilmu logika yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Dengan demikian, ilmu matematika berperan penting dalam perkembangan kemampuan komunikasi matematis. Pentingnya kemampuan komunikasi matematis menurut Wijayanto dalam (Hasina et al., 2020) adalah supaya dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman dan cara berikir, serta membangun pengetahuan matematis siswa sehingga meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah pada pembelajaran matematika.

Siswa yang mendapatkan kesempatan serta keberanian untuk berbicara, menulis, membaca dan mendengarkan dalam belajar matematika memperoleh dua hal sekaligus, yaitu mempelajari matematika melalui komunikasi (*communicate to learn mathematics*) dan belajar untuk berkomunikasi secara matematis (*learn to communicate mathematically*) NCTM dalam (Rezika Aliffianti et al., 2022). Keterampilan komunikasi matematis seperti membaca, menulis, mendengarkan serta berbicara dapat meningkatkan pemahaman matematika dan kemampuan untuk memecahkan masalah.

Menurut (Miaturrohmah & Fadly, 2020) siswa perlu membiasakan dirinya untuk dapat memberikan argumen pada setiap jawaban serta menanggapi jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang

telah dipelajari menjadi bermakna. Indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Sumarmo dalam (Swandewi et al., 2019) didalamnya terdapat kemampuan untuk:

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar atau diagram ke dalam ide matematika.
- b. Menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, aljabar) ke dalam bahasa sehari-hari.
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
- d. Mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.
- e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika.
- f. Menjelaskan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.
- g. Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.

Sedangkan indikator kemampuan komunikasi matematis menurut NCTM (Muhammad et al., 2018) antara lain:

- a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika serta menggambarkan secara visual.
- b. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, mengevaluasi ide-ide matematika dalam bentuk visual.

- c. Kemampuan dalam menggunakan istilah, notasi matematika dan strukturnya untuk menyajikan ide menggambar hubungan dan strategi situasi.

Berdasarkan indikator komunikasi matematis menurut Sumarmo dan NCTM, beberapa indikator dalam kemampuan komunikasi matematis yang menjadi fokus dalam penelitian ini diantaranya: (1) Menghubungkan benda nyata ke dalam ide atau simbol matematika, (2) Menjelaskan dan memuat pertanyaan tentang matematika secara aljabar, (3) Merumuskan kesimpulan jawaban permasalahan sesuai dengan pertanyaan.

Menurut Ujang Wihatma dalam (Swandewi et al., 2019) aspek-aspek untuk mengungkapkan kemampuan komunikasi matematis siswa antara lain; kemampuan memberikan alasan yang rasional terhadap pernyataan, mampu mengubah uraian ke dalam model matematika, mampu mengilustrasikan ide matematika dalam bentuk uraian yang relevan.

Sedangkan (Kadir, 2013) mengungkapkan bahwa terdapat penilaian untuk kemampuan komunikasi matematika siswa dengan memberikan nilai atau skor terhadap kemampuan siswa dalam menjawab soal dengan menggunakan gambar dan mengekspresikan serta menuliskan jawabannya dengan bahasanya sendiri. Pemberian

nilai atau skor jawaban siswa disusun berdasarkan tiga kemampuan, yaitu:

1. Menulis, yaitu dengan menjelaskan jawaban atau solusi dari permasalahan atau gambar menggunakan bahasanya sendiri.
2. Menggambar, yaitu dengan menjelaskan jawaban atau solusi dari persoalan matematika dalam bentuk gambar.
3. Ekspresi matematika, yaitu dengan menyatakan permasalahan dengan kehidupan sehari-hari dalam bahasa model matematika.

2. Masalah Kontekstual

Siswa dapat menyesuaikan persoalan atau masalah dalam kehidupan sehari-hari merupakan salah satu tujuan belajar matematika. Matematika juga memiliki peran penting dalam kehidupan manusia, sehingga matematika dapat digunakan untuk membantu mengantisipasi, merencanakan, memutuskan dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Masalah dalam matematika salah satunya adalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dapat diartikan sebagai masalah kontekstual.

Masalah kontekstual memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika sebab dalam masalah kontekstual peserta didik diberikan kesempatan untuk mempelajari matematika dengan lebih efektif. Masalah kontekstual dapat mengurangi persepsi siswa terhadap matematika sebagai ilmu pengetahuan yang sangat sulit untuk dipelajari dan dipahami. Sehingga

melalui masalah kontekstual siswa dapat mengembangkan wawasan dan pengetahuannya terhadap matematika untuk menyelesaikan masalah yang dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari maupun pada ilmu lainnya.

Dalam menyelesaikan masalah kontekstual siswa membutuhkan hubungan atau koneksi antara matematika dengan masalah di kehidupan sehari-hari yang sering digambarkan sebagai model matematika. Namun, masalah kontekstual yang diberikan kepada siswa harus dapat memberikan informasi sehingga dapat disusun secara matematis dan dapat memberikan siswa kesempatan untuk menyelesaikan masalahnyadengan menggunakan pengetahuan serta pengalaman yang udah didapatkan.

Menurut (Matondang et al., 2021) masalah kontekstual merupakan permasalahan yang muncul dalam situasi tertentu yang dapat mempengaruhi bagaimana permasalahan tersebut dapat dipahami dan diatasi. Masalah kontekstual adalah permasalahan matematika yang berhubungan dengan konteks, baik berkaitan langsung dengan objek nyata maupun berkaitan langsung dengan objek abstrak seperti fakta, konsep dan prinsip matematika. Menurut Siswandi dalam (Amin et al., 2021) konsep matematika dapat muncul dari suatu proses matematisasi yang diawali dengan penyelesaian yang berkaitan dengan konteks dan siswa secara perlahan dengan mengembangkan pemahaman matematis ke tingkat yang lebih formal.

Sedangkan menurut Johnson dalam (van Ruler, 2018) menerangkan bahwa pembelajaran kontekstual ialah skema pembelajaran yang

menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh supaya dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan kejadian yang ada di kehidupan sehari-hari. Penerapan kontekstual dalam pembelajaran menekankan pada tiga hal Suyosi dalam (Rohman, 2018). Pertama, kontekstual menekan pada kegiatan yang melibatkan siswa untuk menemukan materi pembelajaran. Kedua, kontekstual mendorong agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi dengan kejadian nyata dalam kehidupan sehari-hari. Ketiga, kontekstual mendorong siswa untuk dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada saat siswa berusaha untuk menyelesaikan masalah kontekstual, siswa mencoba untuk menggabungkan situasi masalah dengan pengalaman yang telah mereka miliki. Sehingga, siswa tidak hanya menggunakan prosedur matematika formal, namun juga menggunakan strategi informal. Pengalaman yang dimiliki siswa dalam kehidupannya yang dapat berkaitan dengan strategi informal dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika. Masalah kontekstual juga dapat mengembangkan pemahaman matematisnya. Masalah kontekstual juga dapat mengaktifkan potensi dan memberikan motivasi dalam kegiatan pembelajaran matematika Widjaja dalam (Dwi Jayanti et al., 2018)

Salah satu langkah dalam menyelesaikan masalah menurut Polya dalam (Fitriyah & Haerudin, 2021) terdapat empat tahapan yang harus dilakukan yaitu:

1. Memahami Masalah

Pada tahap ini sebelum siswa menyelesaikan masalah, siswa harus memahami masalah dan mengetahui apa saja yang ditanyakan pada permasalahan tersebut.

2. Membuat Rencana Penyelesaian Masalah

Pada tahap ini siswa dapat menyusun atau membuat rencana dalam mencari solusi dari permasalahan.

3. Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah

Pada tahap ini setelah siswa mendapatkan rencana penyelesaian dalam bentuk dugaan, selanjutnya siswa dapat mengaitkan perhitungan aljabar sehingga dapat ditemukan sebuah solusi.

4. Memeriksa Kembali Jawaban

Pada tahap ini setelah siswa melaksanakan rencana dalam menyelesaikan masalah, siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah dihasilkan. Sehingga siswa dapat yakin dan percaya dengan solusi yang mereka buat adalah benar.

Secara garis besar, melibatkan masalah kontekstual dalam pembelajaran merupakan proses pendidikan holistik yang bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna pada materi pembelajaran yang telah dipelajari dengan membuhungkan materi tersebut dengan konteks atau

peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, baik kejadian yang menimpa diri sendiri, sosial maupun budaya.

3. Kemampuan Awal

Kemampuan awal merupakan hasil belajar yang diperoleh sebelum mendapatkan kemampuan yang lebih tinggi. Kemampuan awal siswa merupakan syarat awal untuk mengikuti pembelajaran sehingga dapat melaksanakan proses pembelajaran yang baik. Kemampuan awal dapat disebut dengan *prior knowledge* (PK). *Prior knowledge* (PK) ialah bagian penting dalam proses pembelajaran, dengan demikian setiap pengajar perlu mengetahui tingkat kemampuan awal yang dimiliki para siswa. Dalam proses pemahaman, kemampuan awal merupakan faktor utama yang mempengaruhi pengalaman belajar bagi siswa.

Dalam proses belajar, kemampuan awal merupakan kerangka dimana siswa menyaring informasi dan mencari makna tentang apa yang sedang dipelajari oleh siswa. Melalui membaca yang didasarkan atas kemampuan awal akan memproses makna sehingga siswa akan mencapai tujuan belajarnya. Sehingga kemampuan awal merupakan syarat awal yang harus dimiliki siswa sebelum memasuki pembelajaran dengan materi yang lebih tinggi. Adapun indikator kemampuan awal matematika siswa yaitu:

- a. Siswa mampu mengingat materi yang telah disampaikan pada pembelajaran sebelumnya.

- b. Siswa mampu memahami materi yang telah dipelajari
- c. Siswa mampu mengkorelasikan ide atau ilmu pengetahuan yang baru diterimanya dengan ilmu pengetahuan yang telah dipelajari.

Teori pemroses informasi memberi arti penting pada model pembelajaran dengan memberi landasan pada pengetahuan awal, bagaimana merancang tujuan pembelajaran yang berorientasi kognitif, dan umpan balik. Dalam teori ini, pengetahuan awal memiliki pengaruh dalam membentuk pengetahuan maupun keterampilan baru. Pengetahuan dapat membantu siswa dalam menguasai dan memahami pembelajaran yang diberikan oleh guru. Sedangkan siswa yang sedikit memiliki kemampuan awal akan kesulitan dalam membuat hubungan dengan pengetahuan sehingga akan membutuhkan waktu lebih lama dibanding siswa yang cukup memiliki kemampuan awal.

Menurut Bano dalam (Rahmayanti et al., 2018) kemampuan awal adalah salah satu faktor yang berasal dari aspek pribadi siswa yang sangat penting dalam proses belajar mengajar. Kemampuan awal sendiri memiliki berbagai jenis. Reigeluth dalam (Sya'roni, 2018) mengidentifikasi kemampuan awal menjadi tujuh jenis seperti yang dikutip oleh Hamzah dalam (Rahmayanti et al., 2018) ketujuh jenis kemampuan awal ini ialah pengetahuan yang berarti namun tidak terorganisasi, pengetahuan analogis, pengetahuan pada jenjang yang lebih tinggi, pengetahuan setingkat, pengetahuan jenjang yang lebih rendah, pengetahuan pengalaman dan

strategi kognitif. Selanjutnya, Hamzah Uno dalam (Sya'roni, 2018) meringkas kemampuan awal yang diklasifikasikan menjadi tiga bagian yaitu kemampuan yang berkaitan dengan pengetahuan yang telah diajarkan, pengetahuan yang berada diluar pembahasan dan pengetahuan tentang keterampilan generik.

Kemampuan awal adalah hasil dari belajar atau kemampuan yang telah diperoleh siswa sebelum mendapatkan kemampuan tertentu yang baru atau lebih tinggi. Kemampuan awal menunjukkan status pengetahuan dan ketrampilan siswa untuk menuju ke jenjang atau tingkat yang lebih tinggi sehingga siswa dapat mencapai harapannya (Panjaitan et al., 2021)

Menurut Sumantri dalam (Nur Islamiati & Nasruddin, 2020) kemampuan awal adalah kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti kegiatan pembelajaran yang akan diberikan. Kemampuan ini menunjukkan kesiapan siswa dalam menerima pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Semesntara itu (Astuti, 2015; Son'any, 2022) menjelaskan bahwa kemampuan awal siswa merupakan syarat awal untuk mengetahui adanya perubahan. Sedangkan menurut Lestari (2017) kemampuan awal ialah gambaran kesiapan siswa dalam menerima materi. Untuk itu sangat penting bagi pendidik untuk mengetahui kemampuan awal matematis siswa agar pendidik dapat merancang pembelajaran yang sesuai. Kemampuan awal dapat diukur melalui tes awal, wawancara ataupun tanya jawab Harun dalam (Paulinus Tibo, Lasmalum Sitohang, 2022)

Sementara itu kemampuan awal siswa dapat diukur menggunakan soal tes dengan materi uji yaitu materi yang telah dipelajari sebelumnya yang terkait dengan materi yang akan dipelajari (GOOD, 2015). Terdapat tiga indikator kemampuan awal matematis, merupakan suatu kemampuan memiliki ingatan terhadap bahan pelajaran yang telah dipelajari, dapat memahami arti dari bahan ajar yang telah dipelajari serta mampu untuk menghubungkan ide atau pelajaran yang telah dipelajari Goma dalam (Zakiyah & Noor, 2022)

Kemampuan awal siswa dapat diukur melalui tes awal, wawancara, atau dengan tanya jawab. Menurut Lukman Harun (Rahmayanti et al., 2018) dalam mengukur kemampuan awal matematis siswa melalui tes dapat digunakan untuk menentukan sejauh mana siswa dapat memahami materi pembelajaran matematika. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal matematis siswa perlu diketahui oleh pendidik supaya dapat diketahui bahwa siswa telah memiliki bekal sebelum pembelajaran dimulai serta dapat diketahui tingkat pemahaman siswa dengan materi yang akan dipelajari.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Kajian penelitian yang relevan diperlukan untuk memperkuat dan mendukung penelitian dari penulis. Beberapa penelitian yang relevan tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Syafina & Pujiastuti (2020) dengan judul penelitian “*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi SPLDV*” yang dilakukan pada 2020. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan materi SPLDV siswa dengan kemampuan sangat tinggi dapat mencapai empat indikator komunikasi matematis, siswa dengan kemampuan tinggi dapat mencapai tiga indikator komunikasi matematis, siswa dengan kemampuan rendah dapat mencapai dua indikator komunikasi matematis, serta siswa dengan kemampuan sangat rendah sama sekali tidak mencapai indikator komunikasi matematis. Sehingga persentasi rerata kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi SPLDV yaitu sebanyak 45%.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang penulis lakukan adalah keduanya sama-sama menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi SPLDV. Sementara perbedaannya adalah penelitian Syafina & Pujiastuti (2020) tersebut tidak berdasarkan pada tinjauan apapun, sementara penelitian yang dilakukan penulis menggunakan tinjauan berdasarkan kemampuan awal siswa.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Rezika Aliffianti et al., (2022) dengan judul penelitian “*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 5 Kota Bima Tahun Ajaran 2021/2022*” yang dilakukan pada 2022. Berdasarkan penelitian yang

dilakukan dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan gaya belajar visual menempati kategori cukup serta siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematika dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik memiliki kemampuan komunikasi matematis yang berada pada kategori kurang. Hal tersebut dibuktikan dengan siswa yang memiliki gaya belajar visual mampu memenuhi indikator menulis dan mengekspresikan matematika namun siswa belum mampu memenuhi indikator menggambar. Sementara siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik belum mampu memenuhi indikator menulis, mengekspresikan matematika dan menggambar.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang penulis lakukan adalah keduanya sama-sama menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi SPLDV. Sementara perbedaannya adalah penelitian yang dilakukan oleh Aliffianti et al. (2022) tersebut berdasarkan gaya belajar siswa, sementara penelitian yang dilakukan penulis berdasarkan kemampuan awal siswa.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Gunawan, Citra Utami (2024) dengan judul penelitian "*Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa pada Materi Himpunan*" yang dilakukan pada 2024. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa 1) siswa yang memiliki kemampuan awal matematis kelompok atas mempunyai kemampuan representasi matematis tingkat

sedang dengan kemampuan representasi verbal tingkat sedang, kemampuan representasi simbol tingkat sedang, dan kemampuan representasi visual tingkat sedang, 2) siswa yang memiliki kemampuan awal matematis tengah mempunyai kemampuan representasi matematis tingkat sedang dengan kemampuan representasi verbal tingkat sedang, kemampuan representasi simbol tingkat sedang dan kemampuan representasi visual tingkat sedang, 3) siswa yang memiliki kemampuan awal matematis kelompok bawah mempunyai kemampuan representasi matematis tingkat sedang dengan kemampuan representasi verbal tingkat sedang, kemampuan representasi simbol tingkat sedang dan kemampuan representasi visual tingkat sedang.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang penulis lakukan adalah keduanya sama-sama menganalisis kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa. Sementara perbedaannya adalah penelitian yang dilakukan oleh Gunawan et al. (2024) tersebut berdasarkan kemampuan representasi siswa dan pada materi Himpunan, sementara penelitian yang dilakukan penulis berdasarkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

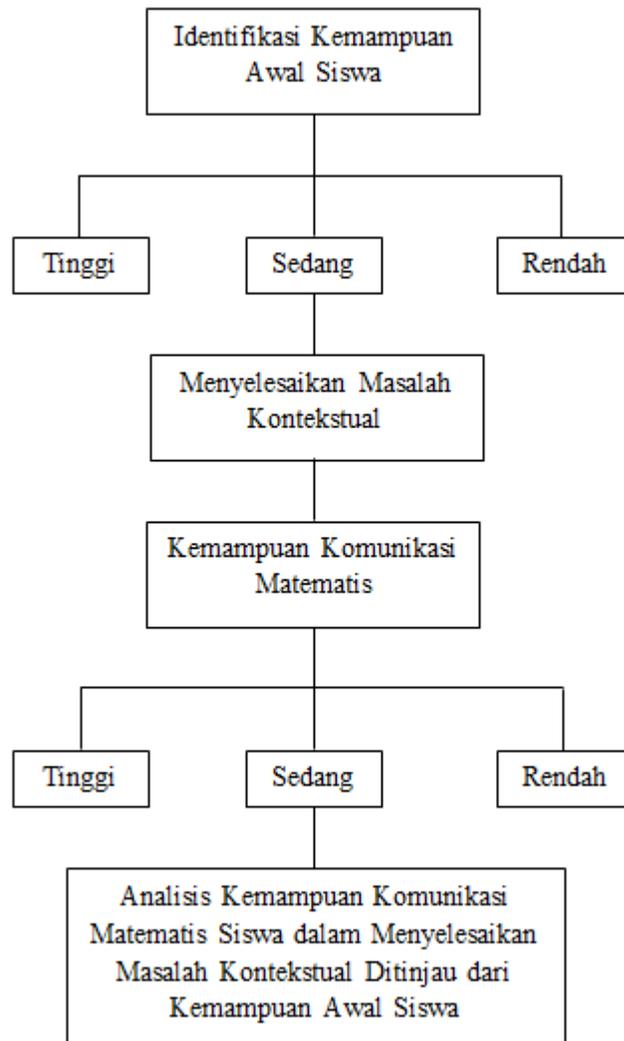
C. Kerangka Berpikir

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk

menyampaikan gagasan dan ide matematis baik secara lisan maupun tulis dalam bentuk gambar, simbol, tabel dan objek matematika dalam memecahkan masalah matematika.

Dalam pembelajaran matematika kemampuan komunikasi matematis sangat diperlukan karena mampu mendorong siswa terampil dalam menyampaikan atau menuliskan pendapatnya. Pada kenyataannya meskipun kemampuan komunikasi siswa digunakan sebagai prasyarat dimulainya pembelajaran dengan tingkat lebih tinggi, siswa jarang dilatih kemampuan komunikasi matematisnya. Siswa masih sangat sering kesulitan dalam memahami soal dan masalah yang disajikan. Hal tersebut menyebabkan kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah. Namun, pada dasarnya kemampuan yang dimiliki setiap siswa berbeda. Sehingga dalam hal ini kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki setiap siswa pun juga berbeda.

Kemampuan komunikasi matematis siswa memiliki indikator untuk mencapai tujuannya, yaitu dapat menjelaskan ide matematis melalui tulisan, menghubungkan permasalahan kedalam ide dan menyatakan permasalahan dalam bahasa atau simbol matematika. Sedangkan untuk mengetahui kemampuan awal siswa indikator untuk mencapai tujuannya yaitu siswa mampu mengingat materi yang telah diberikan pada pembelajaran sebelumnya, siswa mampu memahami dan siswa mampu mengkorelasi. Agar mencapai indikator tersebut, perlu pemahaman atas masalah atau soal yang diberikan. Dari uraian diatas dapat digambarkan kerangka berpikir sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

