

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Hakikat Pembelajaran Matematika

Pembelajaran berasal dari kata “ajar” yang yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang lain supaya diketahui, dan ditambah dengan awalan “pe” dan akhiran “an” menjadi “pembelajaran”, yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar (Djamaluddin, 2019). Sejalan dengan itu, Sartika et al. (2022) menjelaskan bahwa pembelajaran merupakan beberapa hal yang bisa menuntun, mengarahkan, serta memilah-milah informasi maupun pengetahuan dalam keterkaitan secara langsung antara guru dan siswa. Gaol et al. (2024) juga menjelaskan bahwa pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik mempelajari keterampilan dan pengetahuan tentang materi-materi pelajaran.

Dari ketiga pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses yang melibatkan interaksi antara guru dan siswa, di mana guru berperan sebagai pengajar dan siswa berperan sebagai pihak yang belajar. Pembelajaran tidak hanya sekedar mengajar, tetapi juga menuntun, mengarahkan, serta memilah informasi untuk mempermudah pemahaman siswa. Saat berlangsungnya proses belajar mengajar di kelas, tentunya para siswa menerima sebuah pelajaran dari seorang guru, salah satunya yaitu mata pelajaran matematika.

Simangunsong et al. (2021) menyatakan bahwa, kata matematika berasal dari perkataan latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Matematika merupakan cabang ilmu yang berhubungan dengan sistem Aksiomatik yang bersifat logis dan analitis (Yohanes, 2020). Matematika merupakan sarana untuk menjadikan siswa

menjadi lebih kreatif, cermat, kritis, inovatif, mampu berpikir secara logis, teliti dan pribadi pekerja keras (Fauziah & Puspitasari, 2022).

Dari beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang berasal dari kata Latin “*mathematika*,” yang diambil dari bahasa Yunani “*mathematike*,” yaitu belajar, yang dimana ada sebagai sarana untuk melatih siswa dalam berpikir logis, kritis, kreatif, cermat, dan analitis. Dengan demikian, matematika berperan penting dalam membentuk karakter siswa yang pekerja keras dan mampu berpikir secara mandiri. Sebagai bagian penting dari pendidikan, matematika tidak hanya mencakup teori, tetapi juga berhubungan langsung dengan pembelajaran matematika yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai proses interaksi antara siswa, guru, dan lingkungan untuk memperoleh pemahaman mengenai konsep-konsep matematika serta mengembangkan keterampilan matematis. Menurut Yohanes (2020) pembelajaran matematika memiliki kekhasan dalam praktiknya. Pembelajaran matematika melibatkan banyak aspek yang harus diperhatikan. Kemampuan dalam berfikir secara matematika dan sifat pemecahan setiap kesulitan menjadi kunci dari pembelajaran matematika. Gusteti & Neviyarni (2022) juga menjelaskan bahwa pembelajaran matematika merupakan interaksi antar komponen belajar yang mengembangkan kemampuan berpikir siswa untuk memecahkan masalah. Sejalan dengan hal tersebut, Heryati (2021) menyatakan bahwa :

Tujuan pembelajaran matematika di SMP ada 6 yaitu :

- 1) Memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural),
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (penalaran dan pembuktian matematis),

- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis).
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis),
- 5) Mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan (koneksi matematis),
- 6) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (disposisi matematis).

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses interaksi antara siswa, guru, dan lingkungan yang bertujuan untuk mengembangkan pemahaman konsep-konsep matematika serta keterampilan matematis. Pembelajaran ini memiliki kekhasan yang melibatkan banyak aspek, terutama kemampuan berpikir matematis dan pemecahan masalah.

2.1.2 Model Pembelajaran Berbasis *Problem Solving*

a. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis *Problem Solving*

Model pembelajaran pada dasarnya merujuk pada pendekatan atau strategi yang digunakan untuk mengorganisir, merancang, dan melaksanakan proses pembelajaran. Asmara & Septiana (2023) menjelaskan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasi pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar dan berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran. Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru, salah satunya yaitu model pembelajaran berbasis *problem solving*.

Secara bahasa *problem solving* berasal dari bahasa Inggris yang terdiri dari dua kata yaitu *problem* dan *solving*. Arti dari kata *problem* yaitu persoalan atau masalah sedangkan untuk *solving* asal kata dari *solve* yang berarti memecahkan. Maka dari kata tersebut dapat disimpulkan bahwa *problem solving* merupakan pemecahan masalah atau persoalan. Model pembelajaran *problem solving* merupakan model pembelajaran yang berfokus pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan pengertian model pembelajaran *problem solving* menurut Yohana et al. (2021) yang menjelaskan bahwa model *problem solving* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menfokuskan pada penyelesaian masalah secara ilmiah. Dalam model pembelajaran *problem solving*, siswa diberikan sebuah masalah atau tantangan yang harus dipecahkan, dan melalui proses tersebut, mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, serta kemampuan untuk menemukan solusi yang efektif. Model pembelajaran *problem solving* lebih berfokus pada pengembangan kemampuan siswa untuk berpikir logis, menganalisis masalah, serta mencari solusi yang tepat dengan memanfaatkan pengetahuan yang mereka miliki.

b. Tujuan Model Pembelajaran Berbasis *Problem Solving*

Tujuan Pembelajaran *problem solving* adalah pendekatan dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah melalui penerapan berbagai konsep dan keterampilan yang telah dipelajari. Menurut Amin et al. (2022) menjelaskan bahwa tujuan pendekatan *problem solving* adalah mencari sebuah solusi dari masalah dengan cara identifikasi, eksplorasi, alur pemecahan, dan mendapatkan solusi dari permasalahan yang ada. Berikut adalah tujuan dalam penggunaan *problem solving* menurut Bey (2013):

- 1) Siswa terampil menyeleksi informasi yang relevan kemudian menganalisis serta meneliti kembali hasil yang didapatkan
- 2) Meningkatkan potensi ilmu pengetahuan pada siswa

- 3) Siswa dapat belajar proses pemecahan masalah kemudian menghasilkan penemuan berdasarkan hasil yang telah diperoleh
- 4) Menimbulkan kepuasan intelektual yang ada dalam diri siswa sebagai bentuk hadiah intrinsiknya.

c. Langkah-langkah Model Pembelajaran Berbasis *Problem Solving*

Langkah-langkah model pembelajaran *problem solving* merujuk pada proses yang digunakan dalam pendekatan, yang untuk membantu peserta didik memecahkan masalah melalui langkah-langkah yang sistematis dan terstruktur. Berikut langkah-langkah pembelajaran *problem solving*.

Tabel 2.1
Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Problem Solving*

fase	Aktivitas	
	Guru	Siswa
1). Klarifikasi masalah	Guru memberikan penjelasan kepada siswa tentang masalah yang akan diajukan.	Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai masalah yang diberikan dan memahami tentang penyelesaian masalah seperti apa yang diharapkan.
2). Pengungkapan pendapat	Menjadi fasilitator bagi siswa dan moderator Pada tahap ini diharapkan setiap saat siswa mengungkapkan pendapatnya mengenai berbagai macam bagaimana menyelesaikan masalah.	Dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam bagaimana cara menyelesaikan masalah. Suatu solusi masalah yang efektif, apabila berhasil menemukan sumber dan akar dari masalah itu.
3). Evaluasi dan pemilihan	Membagi siswa dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan pendapat-pendapat atau cara-cara yang cocok untuk masalah-masalah tersebut	Siswa duduk di kelompok yang telah dibagi dan mendiskusikan pendapat-pendapat atau cara-cara yang cocok untuk masalah-masalah yang diberikan.
4). Implementasi	Guru membimbing kelompok dalam penentuan cara mana yang akan diambil dalam penyelesaian masalah.	Kelompok atau individu harus mampu menentukan cara mana yang akan diambil untuk menyelesaikan masalah tersebut, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Asmara & Septiana (2023)

Pada langkah-langkah model pembelajaran *problem solving*, siswa akan mulai dengan mengklarifikasi masalah melalui pemahaman yang lebih mendalam terhadap penjelasan yang diberikan oleh guru. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa siswa benar-benar memahami inti permasalahan dan cara-cara yang diharapkan dalam penyelesaiannya. Setelah itu, siswa akan diajak untuk mengungkapkan pendapat dan ide-ide mereka terkait kemungkinan solusi penyelesaian masalah, yang nantinya akan dibahas lebih lanjut dalam kelompok diskusi masing-masing. Melalui diskusi ini, siswa dapat berbagi perspektif dan saling memberikan masukan untuk menyempurnakan solusi yang diajukan. Akhirnya, kelompok akan bersama-sama menentukan solusi terbaik yang dianggap paling efektif dan efisien untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar tentang penyelesaian masalah secara teoritis, tetapi juga mengembangkan keterampilan kolaborasi dan berpikir kritis dalam menemukan solusi yang tepat.

d. Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Solving*

Menurut Asmara & Septiana (2023) karakteristik model pembelajaran *problem solving* adalah sebagai berikut:

- 1) Pengajuan pertanyaan atau masalah
Mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah yang keduanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa.
- 2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin
Meskipun *problem solving* berpusat pada mata pelajaran tertentu, masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya siswa dapat meninjau masalah itu dari berbagai mata pelajaran.
- 3) Penyelidikan autentik
Problem solving mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian secara nyata.
- 4) Menghasilkan penyelesaian masalah
Problem solving menuntut siswa untuk menghasilkan bagaimana cara atau strategi mana yang baik untuk digunakan dalam penyelesaian masalah yang dipelajarinya.

5) Kolaborasi

Kolaborasi adalah proses bekerja sama untuk menelurkan gagasan atau ide dan menyelesaikan masalah secara bersama-sama menuju visi bersama.

a. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Problem Solving*

Menurut Asmara & Septiana (2023) terdapat kelebihan dan kelemahan yang diperoleh dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam proses pembelajaran yaitu sebagai berikut:

- 1) Kelebihan model pembelajaran *problem solving* adalah menghubungkan pengajaran dengan kehidupan sehari-hari, karena masalah yang diangkat dalam kegiatan belajar mengajar diambil dari kehidupan anak sehari-hari, dapat merangsang kemampuan intelektual dan daya pikir anak, dapat melatih dan membiasakan anak untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara cermat, mampu melatih anak untuk berpikir secara sistematis dan menghubungkannya dengan masalah lainnya.
- 2) Kekurangan model pembelajaran *problem solving* adalah setiap anak mempunyai kemampuan memecahkan masalah yang berbeda jadi sulit untuk menentukan masalah yang sesuai dengan berfikir setiap anak, memerlukan waktu yang cukup lama kalau dilaksanakan sesuai langkah yang sistematis.

2.1.3 Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Pengertian Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Sagita, (2016) menjelaskan bahwa LKS merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar, dapat membantu guru dalam mengarahkan siswanya untuk menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja. LKS merupakan lembar kerja berupa panduan siswa yang berisi informasi, pertanyaan, perintah dan instruksi dari pendidik kepada peserta didik untuk melakukan suatu penyelidikan atau kegiatan dan memecahkan masalah dalam bentuk kerja, praktek atau percobaan yang didalamnya dapat mengembangkan semua

aspek pembelajaran. Sejalan dengan itu, Alfiansyah & Rusmining (2023) juga menjelaskan bahwa LKS adalah salah satu bahan ajar cetak yang dapat mempermudah siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan. LKS berisikan uraian pokok materi, tujuan kegiatan, alat/bahan yang diperlukan dalam kegiatan, langkah-langkah kerja serta berisikan soal-soal latihan, baik berupa pilihan objektif, melengkapi, jawaban singkat, uraian, dan bentuk-bentuk soal/ latihan lainnya, termasuk sejumlah tugas yang berkaitan dengan materi (Kosasih, 2020). LKS yang disusun dapat disesuaikan dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan serta kondisi pembelajaran yang akan dijalani. Dengan penggunaan LKS, tercipta interaksi yang lebih efektif antara siswa dan guru, yang pada gilirannya dapat mendorong peningkatan keterlibatan siswa dalam proses belajar dan membantu mencapai prestasi belajar yang lebih baik.

b. Karakteristik Lembar Kerja Siswa (LKS)

Karakteristik LKS yang baik, menurut Kosasih (2020) memiliki beberapa ciri penting yang harus diperhatikan dalam perancangannya. Di antaranya adalah sebagai berikut:

- 1) LKS menyajikan soal-soal yang harus dikerjakan peserta didik, dan kegiatan-kegiatan seperti percobaan yang harus peserta didik lakukan.
- 2) Materi yang disajikan merupakan rangkuman yang tidak terlalu luas pembahasannya, tetapi sudah mencakup apa yang akan dikerjakan atau dilakukan oleh peserta didik.
- 3) Memiliki komponen-komponen seperti kata pengantar, pendahuluan, daftar isi, dan bagian-bagian lainnya.

c. Fungsi dan Manfaat Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Kosasih, (2020) fungsi LKS adalah sebagai berikut:

- 1) Mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar
- 2) Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep-konsep pembelajaran
- 3) Melatih peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan proses belajar mengajar

- 4) Membantu guru dalam menyusun pembelajaran
- 5) Menjadi pedoman guru dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran
- 6) Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar
- 7) Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

Adapun manfaat penggunaan LKS menurut Kosasih (2020) adalah sebagai berikut:

- 1) Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga proses belajar semakin lancar dan dapat meningkatkan hasil belajar
- 2) Meningkatkan motivasi dan mengarahkan perhatian peserta didik sehingga memungkinkan mereka belajar mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya
- 3) Penggunaan media dapat mengatasi keterbatasan indra, ruang, dan waktu
- 4) Peserta didik akan mendapatkan pengalaman yang sama mengenai suatu peristiwa, dan memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan lingkungan sekitar.

Dalam proses pembelajarannya LKS berguna sebagai bahan ajar, yang menuntun peserta didik untuk mendalami materi, dari suatu materi pokok atau submateri pokok mata pelajaran yang telah atau sedang dilakukan. Melalui LKS, peserta didik dapat mengemukakan pendapat dan mampu mengambil Kesimpulan. LKS dalam hal ini berfungsi dalam meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajarannya yang secara spesifik mencakup keaktifan dan prosedur kerja maupun keaktifan dalam memahami konsep.

d. Kelebihan dan Kekurangan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lismawati dalam Awe (2016) menjelaskan lembar kerja siswa memiliki keunggulan dan kelemahan. Berikut adalah penjabaran dari masing-masing kajian tersebut.:

- 1) Dapat dipelajari di mana dan kapan saja tanpa menggunakan alat khusus.
- 2) Mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar tentang fakta dan mampu menggali prinsip-prinsip umum dan abstrak dengan menggunakan argumentasi yang realistis.

- 3) Dapat memaparkan kata–kata, angka–angka, notasi musik, gambar dua dimensi serta diagram dengan prosen yang sangat cepat.
- 4) Lebih hemat secara ekonomis dibandingkan media pembelajaran lainnya.

Dibalik kelebihanannya LKS juga memiliki kelemahan, menurut Lismawati dalam Awe (2016) kelemahan LKS adalah

- 1) Sulit dalam memberikan bimbingan kepada pembacanya yang mengalami kesulitan memahami bagian tertentu.
- 2) Sulit memberikan umpan balik untuk pertanyaan yang diajukan.
- 3) Memiliki banyak kemungkinan jawaban atau pertanyaan yang membutuhkan jawaban yang kompleks dan mendalam.
- 4) Memerlukan pengetahuan prasyarat atau pengetahuan untuk mempelajari bahan ajar baru agar siswa dapat memahami materi yang dijelaskan. Siswa yang tidak memenuhi asumsi prasyarat maka akan kesulitan untuk memahami.

e. Komponen-komponen Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Aka & Mukmin (2020) di dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) terdapat beberapa komponen atau bagian yaitu:

- 1) Identitas atau pencapaian kompetensi.
- 2) Instruksi kerja.
- 3) Ringkasan atau materi pendukung.
- 4) Tugas atau soal-soal
- 5) Langkah–langkah kegiatan,
- 6) Penilaian.

f. Langkah-Langkah Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Kosasih (2020) langkah-langkah yang harus dilalui dalam menulis LKS yaitu sebagai berikut:

- 1) Analisis kurikulum untuk menentukan materi-materi yang akan memerlukan bahan ajar LKS
- 2) Menyusun peta kebutuhan LKS guna mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan urutan lksnya juga dapat dilihat urutan LKS ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan
- 3) Menentukan judul/sub bab LKS berdasarkan KD atau indikator pembelajaran yang tertuang pada RPP
- 4) Melakukan langkah penulisan LKS meliputi tahapan berikut:
 - a) Menentukan KD dan indikator pembelajaran

- b) Penyusunan pokok-pokok materi sesuai dengan KD dan indikatornya
- c) Mengembangkan sejumlah kegiatan sesuai dengan indikator yang ada secara terperinci, sistematis, dan variatif, dapat berupa kegiatan pengembangan kognisi, psikomotor, sampai pada pengembangan afeksi
- d) Menyusun perangkat penilaian tes formatif untuk mengukur pemahaman peserta didik untuk seluruh submateri/KD-nya.

g. Kriteria Kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Kosasih (2020) penyusunan LKS yang berkualitas harus memenuhi syarat-syarat didaktik yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Mendorong peserta didik aktif dalam proses pembelajaran
- 2) Memberi penekanan pada kegiatan proses dalam rangka menemukan konsep
- 3) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan
- 4) Mengembangkan kemampuan komunikasi social, emosional, moral, dan estetika diri peserta didik
- 5) Pengalaman belajar bertujuan untuk mengembangkan pribadi peserta didik

2.1.4 Pengertian Kurikulum

a. Pengertian Kurikulum

Kata kurikulum (curriculum) berasal dari Bahasa Yunani kuno yang diambil dari dua kata yaitu “curir” dan “curene”. Curir artinya pelajari sedangkan curere berarti tempat berpacu. Sehingga kurikulum di artikan sebagai jarak yang harus seseorang pelajari tempuh. Kurikulum merupakan bagian yang sangat penting dalam dunia Pendidikan. Kurikulum mencakup prosedur, bahan ajar, dan tujuan pembelajaran yang nantinya dijadikan bahan acuan dasar kegiatan belajar mengajar demi untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Menurut Rahayu (2023) kurikulum merupakan suatu sistem rancang atau seperangkat dan aturan tentang bahan pembelajaran yang dipedomani dalam kegiatan belajar mengajar. Sistem rancang atau perangkat berisi program pembelajaran yang di buat dengan sistematis dan logis untuk menjadi pedoman dalam menjalankan pendidikan yang lebih baik. Kurikulum

yang ditetapkan oleh pemerintah di bidang pendidikan khususnya sekolah dalam mendukung proses pembelajaran saat ini yaitu kurikulum merdeka.

Menurut Kurniati et al. (2022) karakteristik utama dalam kurikulum merdeka yaitu meningkatkan soft skill dan kepribadian selaras profil pelajar Pancasila, pelaksanaan belajar mengajar dipusatkan berbasis proyek; agar siswa mempunyai waktu yang cukup untuk mendalami materi dan kompetensi dasar seperti literasi dan numerasi, kemudian materi di pusatkan pada hal yang esensial; dengan melaksanakan kegiatan belajar mengajar yang fleksibel. Dalam kurikulum merdeka, numerasi menjadi salah satu kompetensi dasar yang penting untuk dikembangkan karena keterampilan numerasi tidak hanya mendukung kemampuan matematis, tetapi juga membantu siswa dalam berpikir logis, kritis, dan analitis. Adanya numerasi dapat mendukung pembentukan karakter pelajar yang mampu beradaptasi dengan tantangan zaman yang semakin kompleks.

b. Numerasi

Di Indonesia numerasi mulai populer pada tahun 2016, yang sebelumnya sudah ditetapkan oleh UNESCO sejak tahun 2006 (Rahmah et al., 2023). Numerasi pertama kali diperkenalkan oleh Crowther Report pada tahun 1959 di Inggris yang mendefinisikan numerasi sebagai kemampuan literasi yang melibatkan pemikiran kuantitatif sehingga numerasi disebut juga dengan istilah “literasi kuantitatif” (Berliana & Masriyah dalam Yunarti & Amanda, 2022). Menurut Susanto et al. (2021) numerasi merupakan kunci bagi peserta didik untuk mengakses dan memahami dunia dan membekali peserta didik dengan kesadaran dan pemahaman tentang peran penting matematika di dunia modern. Sejalan dengan itu, menurut Kurniawan dalam Tim GLN Kemdikbud, (2017) menyatakan bahwa istilah numerasi juga dapat didefinisikan sebagai pengetahuan dan kecakapan untuk:

- a) memakai angka dan notasi/symbol matematika untuk memecahkan problem praktis dalam berbagai macam konteks real, dan
- b) menganalisis gambar, grafik, diagram, tabel dan sebagainya, yang berisi informasi lalu menggunakan interpretasi hasilnya dalam rangka

memperkirakan dan membuat keputusan yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Dari beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa numerasi adalah kemampuan yang melibatkan pemahaman dan penggunaan angka serta simbol matematika dalam menyelesaikan masalah praktis, baik dalam konteks kehidupan nyata maupun dalam menganalisis data seperti gambar, grafik, dan tabel. Numerasi memiliki peran penting dalam membekali peserta didik dengan kesadaran akan pentingnya matematika di dunia modern, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam membuat keputusan berdasarkan informasi yang ada. Oleh karena itu, numerasi tidak hanya terkait dengan pemahaman angka, tetapi juga dengan kemampuan berpikir kuantitatif secara lebih luas.

c. Indikator Numerasi Matematika

Keterampilan numerasi sangat penting diberikan kepada siswa karena kemampuan ini mendukung mereka dalam memecahkan masalah sehari-hari yang terkait dengan kemajuan zaman yang terus berkembang. Ketika seseorang memiliki keterampilan numerasi yang baik, mereka dapat berpikir secara logis, membuat keputusan yang tepat, serta memahami dan menganalisis informasi dengan lebih efektif. Berikut adalah indikator kemampuan numerasi matematika menurut Han et al. (2017) yaitu:

- 1) Kemampuan menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.
- 2) Kemampuan menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).
- 3) Kemampuan mampu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Selain itu, indikator kemampuan numerasi menurut Silvia & Asdarina (2024), yaitu:

- 1) Menggunakan berbagai bentuk simbol serta angka
- 2) Melakukan analisis terhadap informasi yang disajikan baik berupa tabel, grafik, gambar maupun diagram

- 3) Memberikan penafsiran terhadap hasil analisis dan memberikan kesimpulan atau prediksi.

Berdasarkan pendapat diatas, berikut dipaparkan indikator kemampuan numerasi matematika yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

- 1) Kemampuan menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.
- 2) Kemampuan menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).
- 3) Kemampuan mampu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

d. Teknik Analisis Data Pengolahan Hasil Tes Kemampuan Numerasi Siswa

Pengolahan hasil tes kemampuan numerasi siswa dilakukan dengan penskoran terhadap jawaban siswa untuk setiap butir soal sesuai dengan rubrik penilaian berikut:

Tabel 2.2
Rubrik Penskoran Kemampuan Numerasi Siswa

Indikator Kemampuan Numerasi	Uraian	Skor
Menggunakan berbagai macam angka dan simbol matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari.	Tidak ada jawaban/jawaban benar atau salah tetapi tanpa penjelasan.	0
	Menggunakan angka dan simbol dengan tidak tepat, dan hasil akhir jawaban salah atau tidak ada.	1
	Menggunakan angka dan simbol dengan tidak tepat, tetapi jawaban benar.	2
	Menggunakan angka dan simbol dengan tepat, tetapi jawaban salah atau tidak ada.	3
	Menggunakan angka dan simbol dengan tepat dan jawaban benar.	4
Menganalisis informasi yang disajikan dalam bagan, tabel dan grafik, dan sebagainya.	Tidak ada jawaban/jawaban benar atau salah tetapi tanpa penjelasan .	0
	Terdapat kekeliruan dalam menganalisis informasi yang ditampilkan, tetapi jawaban benar.	1
	Terdapat kekeliruan dalam menganalisis informasi yang ditampilkan, tetapi jawaban benar.	2
	Tidak ada kekeliruan dalam menganalisis informasi yang	3

	ditampilkan, tetapi jawaban salah atau tidak ada.	
	Tidak ada kekeliruan dalam menganalisis informasi yang ditampilkan dan jawaban benar jawaban salah atau tidak ada.	4
Menggunakan interpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.	Tidak ada jawaban/jawaban benar atau salah tetapi tanpa penjelasan.	0
	Terdapat kekeliruan dalam menafsirkan hasil analisis yang telah dilakukan, dan kesimpulan tidak tepat atau tidak ada.	1
	Terdapat kekeliruan dalam menafsirkan hasil analisis yang telah dilakukan, tetapi kesimpulan tepat.	2
	Tidak ada kekeliruan dalam menafsirkan hasil analisis yang telah dilakukan, tetapi kesimpulan tidak tepat.	3
	Tidak ada kekeliruan dalam menafsirkan hasil analisis yang telah dilakukan dan kesimpulan tepat.	4

(Rahmi et al., 2025)

2.1.5 Materi Penelitian (Statistika)

a. Mengenal Data

1) Pengertian Data

Data adalah kumpulan dari sebuah informasi ataupun keterangan yang berisikan hal-hal yang diperoleh melalui suatu pengamatan, penelusuran dan pencarian dari sumber-sumber tertentu.

Data adalah hasil observasi atau pengamatan yang telah dikumpulkan.

2) Jenis-jenis Data

a) Data Kuantitatif: data berupa angka yang bisa dihitung.

(misalnya, tinggi badan, jumlah siswa)

b) Data Kualitatif: data berupa kategori.

(misalnya, warna favorit, jenis kelamin)

3) Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan data. Beberapa teknik pengumpulan data yang umum digunakan antara lain:

- a) Wawancara: teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab langsung antara peneliti dan responden.
 - b) Observasi: mengamati objek atau fenomena yang diteliti secara langsung tanpa mengubah kondisi yang diamati.
 - c) Kuesioner: pengumpulan data dengan menggunakan daftar pertanyaan yang disebarkan kepada responden.
 - d) Studi Dokumentasi: pengumpulan data dengan mempelajari dokumen-dokumen yang relevan, seperti arsip, laporan, atau data sekunder.
- 4) Populasi dan sampel
- a) Populasi

Populasi adalah seluruh kelompok objek atau individu yang memiliki karakteristik yang sama dan menjadi objek penelitian. Misalnya, jika kita ingin mengetahui tinggi badan siswa di sebuah sekolah, maka populasinya adalah seluruh siswa di sekolah tersebut.

- b) Sampel

Sampel adalah sebagian kecil dari kelompok yang lebih besar (populasi) yang dipilih untuk penelitian. Sampel digunakan ketika mengumpulkan data dari seluruh kelompok terlalu mahal, memakan waktu, atau sulit dilakukan.

b. Penyajian Data

Dalam penyajian data, informasi biasanya disajikan dalam bentuk tabel atau diagram, yang bertujuan untuk mempermudah proses pemahaman dan analisis dengan cara visual yang lebih jelas dan terstruktur. Jenis diagram dibagi menjadi 3 yaitu diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran.

- a) Diagram batang

Diagram batang adalah jenis diagram yang menggunakan batang vertikal atau horizontal untuk menunjukkan nilai atau frekuensi dari kategori tertentu. Setiap batang mewakili satu kategori, dan panjang batang menunjukkan besarnya nilai atau jumlah pada kategori tersebut. Diagram ini sangat efektif untuk membandingkan beberapa kategori secara langsung.

b) Diagram garis

Diagram garis adalah diagram yang menggunakan garis untuk menghubungkan titik-titik data yang menunjukkan perubahan nilai atau tren dalam rentang waktu tertentu. Setiap titik di sepanjang garis mewakili nilai pada waktu atau periode tertentu. Diagram ini sangat berguna untuk menggambarkan perubahan data secara terus-menerus, seperti tren atau fluktuasi.

c) Diagram lingkaran.

Diagram lingkaran adalah diagram yang membagi sebuah lingkaran menjadi potongan-potongan (sektor) yang menunjukkan proporsi atau persentase masing-masing kategori terhadap keseluruhan. Setiap potongan mewakili bagian dari total data, dengan ukuran potongan yang proporsional terhadap nilainya.

c. Pengukuran Pemusatan Data

Berikut adalah tiga pengukuran pemusatan data yang paling umum yaitu Mean, Median dan Modus.

1) Mean ($\bar{x}$)

Mean adalah nilai Rata-rata yang didapat dari hasil penjumlahan seluruh nilai dari masing-masing data, kemudian dibagi dengan banyaknya data yang ada.

2) Median (Me)

Median adalah nilai tengah dari kumpulan data yang telah diurutkan, jika jumlah data Ganjil maka Nilai Median adalah satu nilai yang berada ditengah urutan, namun jika jumlah data Genap maka

Mediannya adalah hasil penjumlahan dua nilai yang berada ditengah urutan data, kemudian hasilnya dibagi dua.

3) Modus (Mo)

Modus adalah data atau nilai yang paling sering muncul atau yang memiliki jumlah frekuensi terbanyak.

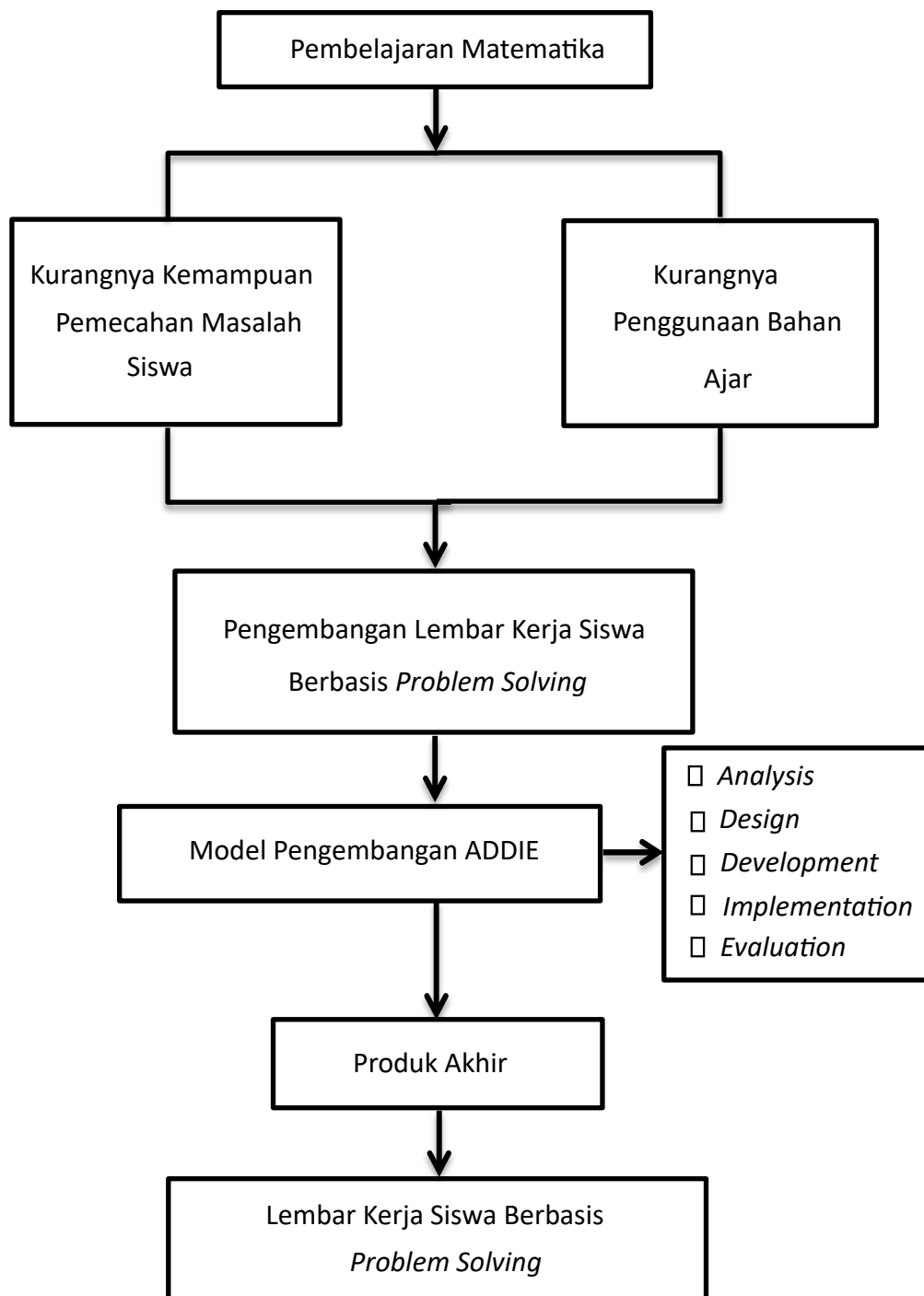
2.2 Hasil Riset Yang Relevan

Penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- a. Astuti dan Nurhidayah Sari (Vol. 1, No. 2, 2017) dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA”**. Kesimpulan yang dapat di ambil dari penelitiannya yaitu pengembangan menggunakan model penelitian disain (*Design Research*) yang menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan dengan materi trigonometri sangat layak sebagai media pembelajaran.
- b. Nuning Melianingsih dan Sugiman (Vol. 2, No. 2, 2015) dengan judul **“Keefektifan Pendekatan Open-Ended Dan *Problem Solving* Pada Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar Di SMP”**. Kesimpulan yang dapat di ambil dari penelitiannya yaitu eksperimen semu (quasi experiment) dengan desain pretestposttest nonequivalent comparison-group design. Dalam penelitian tersebut terdapat pengertian *problem solving*.

2.3 Kerangka Berpikir

Demi memudahkan pemahaman berpikir tentang proses pelaksanaan penelitian ini, maka peneliti telah menggambarannya dalam kerangka berpikir berikut ini.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir