

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan setiap individu. Melalui pendidikan, segala upaya dilakukan untuk mengembangkan potensi diri dan memperoleh berbagai ilmu pengetahuan. Hal ini sesuai dengan ketentuan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 1, menyatakan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukannya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Melalui pendidikan yang berkualitas, potensi setiap individu dapat dikembangkan dan dibentuk menjadi lebih baik serta dapat membangun kepribadian yang kuat. Hal ini sejalan dengan fungsi pendidikan nasional yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3, menjelaskan bahwa:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing di era globalisasi. Dalam konteks ini, kurikulum memegang peran sentral sebagai pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran. Menurut Rahayu (2023) kurikulum adalah suatu rangkaian atau sistem perencanaan dan ketentuan terkait materi pembelajaran yang berfungsi sebagai panduan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 19, menyebutkan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Kurikulum Merdeka yang digagas oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) hadir sebagai upaya untuk memberikan fleksibilitas bagi satuan pendidikan dalam mengembangkan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Kurikulum Merdeka menekankan pada pengembangan kompetensi, karakter, dan literasi, serta memberikan ruang bagi pendidik untuk berinovasi dalam merancang bahan ajar yang relevan dan kontekstual (Kemendikbudristek, 2022). Menurut Tuerah & Tuerah (2023) Kurikulum Merdeka merupakan pendekatan pendidikan yang dirancang untuk memberikan kebebasan kepada sekolah dan guru dalam mengembangkan kurikulum yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa serta kondisi lokal.

Dalam Kurikulum Merdeka, salah satu perangkat pembelajaran yang diharuskan ada dalam penerapan Kurikulum Merdeka disekolah adalah modul ajar. Modul ajar merupakan panduan untuk guru dalam merancang proses pembelajaran, sehingga guru diharapkan untuk membuat modul ajar sebagai kompetensi pedagogik agar proses pembelajaran di dalam kelas berjalan dengan baik, efisien serta tidak menimbulkan penyimpangan dari tujuan pembelajaran yang telah ditentukan (Mukhlisina, et al., 2023). Nurdyansyah dalam Maulida (2022) juga menjelaskan bahwa modul ajar merupakan perangkat pembelajaran yang didasarkan pada kurikulum yang sedang diterapkan dengan tujuan untuk mencapai suatu kompetensi yang telah ditentukan. Kelebihan dari pengembangan modul ajar adalah dapat memberikan umpan balik terhadap proses pembelajaran yang dilakukan, tujuan pembelajaran lebih terarah dan jelas, serta guru dapat termotivasi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan (Putri, et al., 2024).

Kemudian, dalam Kurikulum Merdeka salah satu mata pelajaran yang wajib diterapkan oleh setiap satuan pendidikan adalah matematika (Malikah, et al., 2022). Hal ini selaras dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 yang menyatakan bahwa matematika termasuk dalam daftar mata pelajaran yang wajib diajarkan kepada siswa untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah. Matematika adalah metode untuk mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi manusia,

memanfaatkan informasi, memahami bentuk dan ukuran, menerapkan pengetahuan berhitung serta yang terpenting adalah kemampuan berpikir dalam menganalisis, dan memanfaatkan berbagai hubungan (Afsari et al., 2021).

Menurut Gusteti & Neviyarni (2022) pembelajaran matematika adalah proses interaksi dengan berbagai komponen belajar yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah, serta mendorong inisiatif dan partisipasi aktif siswa dalam kegiatan belajar. Tujuan pembelajaran ini selaras dengan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka, menetapkan bahwa:

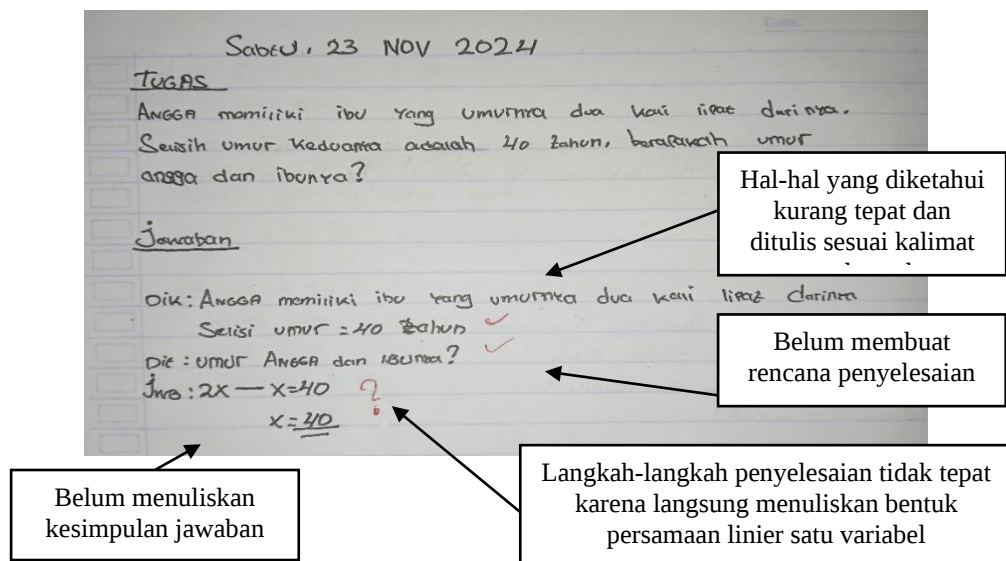
Mata pelajaran matematika bertujuan untuk membekali peserta didik agar dapat: 1) memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis 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), dan 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).

Menurut Ladjali dalam Zega et al. (2024), kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan seseorang dalam mengidentifikasi solusi suatu permasalahan. Hal ini melibatkan proses merancang dan menerapkan rencana penyelesaian serta mengevaluasi hasil yang telah dicapai. Hal tersebut selaras dengan pendapat Layali & Masri (2020) yang menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis melibatkan proses berpikir yang kompleks. Proses ini mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sehingga siswa dapat lebih efektif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan. Menurut Polya dalam Rahmadayanti et al. (2022:27)

menjelaskan bahwa terdapat empat indikator pemecahan masalah matematis yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), membuat rencana penyelesaian (*devising a plan*), menyelesaikan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*), dan memeriksa kembali (*looking back*).

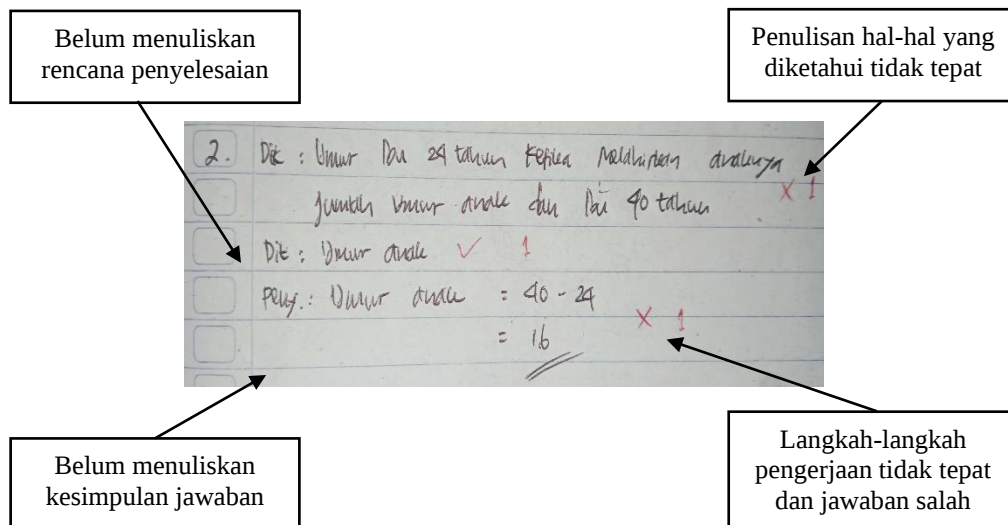
Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di SMP Swasta Idanoi, diketahui bahwa sekolah menerapkan pembelajaran dengan menggunakan dua jenis kurikulum yaitu Kurikulum Merdeka dan Kurikulum 2013. Kurikulum Merdeka diterapkan di kelas VII dan kelas VIII, sedangkan Kurikulum 2013 diterapkan di kelas IX. Kemudian, peneliti juga menemui fakta bahwa pemecahan masalah matematis siswa rendah. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara yang dilakukan calon peneliti kepada guru mata pelajaran matematika, beliau mengungkapkan bahwa kendala yang dihadapi ketika melakukan proses pembelajaran adalah lemahnya kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah. Salah satu penyebab hal tersebut adalah siswa kurang tertarik dan tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran dikarenakan pembelajaran yang diterapkan selama ini masih menggunakan metode ceramah. Hal ini tentunya tidak sesuai dengan tuntutan dari Kurikulum Merdeka yang mengharapkan setiap siswa harus terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga mengakibatkan rendahnya pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari (Lutfiana, 2022).

Selain didukung oleh hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, calon peneliti juga menemukan bukti rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari hasil pengerjaan soal latihan pada buku tugas siswa. Berikut disajikan hasil pengerjaan soal latihan dari salah satu buku tugas siswa.



Gambar 1.1 Hasil Pengerjaan Soal Latihan Pada Buku Tugas Siswa

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa siswa masih belum mampu memecahkan permasalahan matematis pada soal tersebut. Hal-hal yang diketahui langsung dituliskan seperti kalimat pada soal. Siswa belum mampu memisalkan umur Angga dan umur Ibu Angga ke dalam bentuk persamaan linier satu variabel. Kemudian, untuk bagian penyelesaian siswa langsung menuliskan bentuk persamaan linier satu variabel tanpa ada penjelasan dari mana asal persamaan tersebut. Pada hasil pengerjaan soal tersebut juga terlihat bahwa siswa belum membuat rencana penyelesaian dan kesimpulan akhir. Selain hasil pengerjaan soal latihan pada buku tugas siswa, calon peneliti juga telah melakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang dilaksanakan pada saat observasi untuk mengetahui apakah benar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah. Materi tes yang diberikan peneliti adalah materi yang sedang dipelajari, yaitu persamaan linier dan pertidaksamaan linier satu variabel. Salah satu soal yang diberikan yaitu "Seorang ibu berumur 24 tahun ketika melahirkan anaknya. Berapakah umur anak ketika jumlah umur anak dan ibunya 40 tahun?". Berikut disajikan salah satu jawaban dari siswa.



Gambar 1.2 Jawaban Siswa

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa siswa langsung menuliskan narasi soal ke bagian yang diketahui. Hal-hal yang diketahui pada soal belum dicantumkan secara jelas dan tepat. Pada gambar di atas juga terlihat bahwa siswa belum membuat rencana penyelesaian. Kemudian, langkah pengerjaan tidak tepat dan jawaban akhir yang dituliskan siswa salah. Selain itu, siswa juga belum menuliskan kesimpulan dari hasil akhir yang ditemukan. Secara keseluruhan, diperoleh rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Kelas VIII-B sebesar 19,4 (berkategori sangat kurang). Berdasarkan **Gambar 1.1** dan **Gambar 1.2**, dapat disimpulkan bahwa siswa masih belum mampu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, menyelesaikan rencana, dan memeriksa kembali dengan baik dan benar.

Selain hal tersebut, peneliti juga telah melakukan wawancara kepada beberapa siswa kelas VIII mengenai pembelajaran matematika. Beberapa siswa tersebut mengungkapkan bahwa seringkali merasa bosan, malas, kurang tertarik, kesulitan memahami pembelajaran dan mengharapkan pembelajaran yang berbeda atau lebih bervariasi. Kemudian, peneliti juga menemukan fakta bahwa penggunaan perangkat pembelajaran berupa modul ajar masih belum digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian masalah di atas, diperlukan suatu upaya untuk mengatasi hal tersebut. Jika tidak segera diatasi, maka kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa akan semakin menurun. Oleh karena itu, salah satu upaya dalam menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan sebuah perangkat pembelajaran yaitu berupa modul ajar, sehingga kebutuhan siswa dan guru terpenuhi. Peneliti terdahulu mengungkapkan bahwa modul ajar akan sangat membantu dan memudahkan guru dalam menyusun rencana pembelajaran yang terarah dan sistematis, terutama bagi guru yang kurang mampu atau belum memahami penyusunan modul ajar yang baik dan benar (Taufik, 2023). Hal tersebut kembali ditegaskan oleh pendapat Salsabila (2023) yang menjelaskan bahwa modul ajar dapat menjadi solusi untuk membantu guru, terutama yang masih kesulitan dalam menyusun perencanaan pembelajaran yang terstruktur dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Pemerintah turut memberikan keleluasaan kepada guru dan satuan pendidikan untuk membuat dan mengembangkan modul ajar sesuai dengan konteks, kebutuhan dan karakteristik siswa (Panduan Pembelajaran dan Asesmen, 2022:25). Rahayu (2023) juga menegaskan bahwa keberhasilan belajar siswa sangat dipengaruhi oleh perangkat pembelajaran yang telah dipersiapkan oleh guru sebelum melaksanakan proses pembelajaran di dalam kelas. Dengan peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran berupa modul ajar, siswa dapat terlibat aktif dan hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah matematis dapat meningkat dan lebih baik.

Modul ajar yang dikembangkan calon peneliti adalah modul ajar berbasis *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Syamsidar (2024:86) *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu pembelajaran yang berfokus pada siswa, yang menggunakan masalah sebagai dasar untuk memulai pembahasan. Masalah tersebut kemudian dianalisis dan disintesis oleh siswa dalam upaya untuk menemukan solusi atau jawaban. Arriffiando, et al. (2023) menegaskan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) akan memberikan dorongan dan ajakan kepada siswa untuk mempelajari masalah dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Selaras dengan hal tersebut, Farhana (2023) juga menjelaskan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat memicu partisipasi aktif

siswa dalam proses pembelajaran. Dengan calon peneliti menerapkan model pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* (PBL), siswa dapat merasakan proses pembelajaran yang berbeda yang akan melibatkan siswa untuk ikut aktif memberikan tanggapan, saran serta solusi selama pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, akan dilakukan penelitian tentang pengembangan modul ajar Kurikulum Merdeka berbasis *Problem Based Learning* (PBL). Pengembangan perangkat pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Maka sesuai dengan hal tersebut, calon peneliti mengangkat judul penelitian **“Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana deskripsi informasi mengenai tingkat validitas modul ajar yang memenuhi kriteria valid?
- b. Bagaimana deskripsi informasi mengenai kepraktisan modul ajar yang dikembangkan?
- c. Bagaimana deskripsi informasi mengenai keefektifan modul ajar yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, maka tujuan dilakukan Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa adalah sebagai berikut:

- a. Mendeskripsikan informasi mengenai tingkat validitas modul ajar yang dikembangkan.

- b. Mendeskripsikan informasi mengenai kepraktisan modul ajar yang dikembangkan.
- c. Mendeskripsikan informasi mengenai keefektifan modul ajar yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1.4 Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan dari Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa adalah sebagai berikut:

- a. Modul ajar dibuat berdasarkan Kurikulum Merdeka pada materi Statistika jenjang SMP Kelas VIII (Fase D).
- b. Modul ajar yang akan dikembangkan mencakup tiga komponen utama, yaitu:
 - 1) Informasi umum terdiri dari identitas penulis modul, kompetensi awal, profil pelajar Pancasila, sarana dan prasarana, target peserta didik, dan model pembelajaran yang digunakan.
 - 2) Komponen inti terdiri dari tujuan pembelajaran, asesmen, pemahaman bermakna, pertanyaan pemantik, kegiatan pembelajaran, dan refleksi peserta didik dan pendidik.
 - 3) Lampiran terdiri dari lembar kerja peserta didik, pengayaan dan remedial, bahan bacaan pendidik dan peserta didik, glosarium dan daftar pustaka.
- c. Kegiatan Pembelajaran pada modul ajar dibuat dengan menerapkan langkah-langkah pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).
- d. Dalam modul ajar yang dikembangkan, LKPD yang berisi soal-soal pemecahan masalah matematis yang digunakan untuk memandu siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut diuraikan beberapa manfaat dari penelitian ini, yaitu:

a. Manfaat Teoritis

Memberikan pengalaman langsung tentang bagaimana menerapkan dan mengembangkan modul ajar Kurikulum Merdeka berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan dalam menulis karya ilmiah serta memberikan pengalaman langsung tentang Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.

2) Bagi Siswa

Mendapatkan pembelajaran matematika yang lebih menarik dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

3) Bagi Guru

Menjadi referensi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika di dalam kelas dan memotivasi guru agar lebih kreatif dalam mengembangkan perangkat pembelajaran serta dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk dipergunakan.

1.6 Definisi Operasional

a. Kurikulum Merdeka

Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum yang memberikan kebebasan bagi satuan pendidikan dalam menyusun pembelajaran intrakurikuler yang lebih fokus pada pengembangan kompetensi serta memanfaatkan konten yang dirancang secara optimal yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan karakteristik lingkungan belajar dengan tujuan mengembangkan minat dan bakat yang dimiliki siswa.

b. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses interaksi yang melibatkan guru dan siswa dalam sebuah ruang lingkup untuk berbagi ilmu pengetahuan dengan tujuan menyelesaikan permasalahan yang ada sehingga siswa dapat berpikir secara kritis dan logis.

c. Perangkat Pembelajaran

Modul ajar adalah perangkat pembelajaran yang disebut juga sebagai RPP Plus yang berfungsi sebagai pedoman guru dalam melaksanakan pembelajaran dan dirancang berdasarkan kurikulum yang diterapkan serta bertujuan untuk memfasilitasi pencapaian kompetensi siswa, meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih efektif, efisien dan tidak menyimpang dari topik pembahasan.

d. *Problem Based Learning* (PBL)

Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang menyajikan masalah di awal pembelajaran yang kemudian akan dipecahkan oleh siswa serta melatih sekaligus mendorong siswa untuk terlibat secara aktif melalui aktivitas pemecahan masalah.

e. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kecakapan seseorang dalam mengidentifikasi, merancang, menerapkan, dan mengevaluasi solusi dari permasalahan yang melibatkan kemampuan berpikir yang kompleks dan kritis.