# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## Perangkat Pembelajaran

### Pengertian Perangkat Pembelajaran

Menurut pemendikbud nomor 65 tahun 2013 Dalam proses pembelajaran di sekolah haruslah diselenggarakan dengan interaktif, inspiratif, menyenangkan, menentang,serta memotivasi siswa untuk berpartisipasi secara aktif. Maka untuk memperoleh proses pembelajaran tersebut diperlukan perencanaan pembelajaran yang dapat meningkatkan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan. Perencanaan pembelajaran tersebut dapat dilakukan dengan menyusun atau membuat suatu perangkat pembelajaran oleh guru agar dapat menunjang proses pembelajaran.

perangkat pembelajaran merupakan alat atau perlengkapan untuk melaksanakan proses yang memungkinkan pendidik dan peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran menjadi pegangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran baik di kelas, laboratorium atau di luar kelas. (Fajri, 2018)

Pengembangan perangkat pembelajaran merupakan serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berdasarkan teori yang telah ada, dan akan memengaruhi keberhasilan proses pembelajaran di kelas, karena memberikan kemudahan dan dapat membantu guru dalam mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Dalam hal ini, perangkat pembelajaran diperlukan oleh seorang guru untuk mengelola pembelajaran. ( Syamsir, 2017)

Maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran merupakan serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan perencanaan pembelajaran yang disusun oleh guru agar proses pembelajaran dapat dilakukan dan memperoleh hasil seperti yang diinginkan. Perangkat pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini dibatasi pada : Rencana Pelaksanaan Pembelajran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

### 2.2.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Perencanaan pembelajaran merupakan bagian yang penting pada pelaksanaan pendidikan di sekolah. Perencanaan pembelajaran yang baik akan memudahkan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran, sedangkan bagi siswa akan merasa terbantu dan mudah mengikuti pembelajaran. Perencanaan pembelajaran dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik, sekolah dan mata pelajaran.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan program perencanaan yang disusun sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan silabus. (fajri, 2018)

Menurut permendikbud NO 22 tahun 2016 RPP merupakan rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP juga dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran siswa dalam mencapai kompetensi dasar.

Perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk silabus dan RPP yang dibuat mengacu pada standar isi. Setiap guru berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, efektif, menantang, memotivasi siswa untuk berperan aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, dan minat.

Menurut Permendikbud No. 22 Tahun 2016 komponen RPP meliputi:

1. Identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan
2. Identitas mata pelajaran atau tema/ subtema
3. Kelas/semester
4. Materi pokok Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang harus dicapai
5. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD, dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan.
6. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi
7. Materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi.
8. Metode pembelajaran, digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan KD yang akan dicapai
9. Media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pembelajaran
10. Sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan
11. Langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti dan penutup

Langkah-langkah pembelajaran kemudian dijabarkan sebagai berikut:

1. Kegiatan pendahuluan

Kegiatan pendahuluan dirancang untuk memfasilitasi siswa dengan cara:

1. Menyiapkan siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
2. Memberi motivasi belajar siswa secara konteksual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari- hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional, dan internasional.
3. Mengajukan pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
4. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.
5. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus
6. Kegiatan inti

Kegiatan inti berisikan penerapan dari model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik pesera didik dan mata pelajaran.

Kompetensi inti mencakup 3 aspek, yaitu:

1. Sikap Sesuai dengan karakteristik sikap, maka salah satu alternatif yang dipilih adalah proses afeksi mulai dari menerima, menjalankan, menghargai, mengahayati, hingga mengamalkan.
2. Pengetahuan Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, hingga mencipta. Untuk mendorong siswa mengahsilkan karya kreatif dan kontekstual, baik individual maupun kelompok, disarankan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah.
3. Keterampilan Keterampilan diperoleh melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menyaji, dan mencipta. Untuk mewujudkan keterampilan tersebut perlu melakukan pembelajaran yang menerapkan modus belajar berbasis penelitian dan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah.
4. Kegiatan penutup

Dalam kegiatan penutup, guru dan siswa baik secara individu maupun kelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi:

1. Seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh selanjutnya secara bersama menemukan manfaat langsung maupun tidak langsung dari hasil pembelajaran.
2. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
3. Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik secara individu maupun kelompok.
4. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

Dalam penyusunan RPP hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. Perbedaan individual pesera didik

Rpp disusun dengan memperhatikan antara lain jenis kelamin, kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, potensi, minat, motivasi belajar, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/lingkungan peserta didik.

1. Partisipasi aktif pesera didik.
2. Berpusat pada siswa untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi, dan kemandirian.
3. Pengembangan budaya membaca dan menulis yang dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
4. Pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
5. Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan antara KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaiankompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu kebutuhan pengalaman belajar.
6. Mengakomodasi pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
7. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

### 2.2.3 Bahan Ajar

Bahan ajar memiliki peranan yang sangat penting dalam pembelajaran. Bahan ajar memungkinkan siswa untuk dapat mengembangkan suatu kompetensi atau KD secara runtut dan sistematis, sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu (Saputri, 2014 : Depdiknas, 2008:6)

Menurut Sudrajat ( Ahmad & Lestari, 2010 ) menyatakan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Bahan ajar dapat diartikan sebagai bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Bahan ajar bersifat sistematis, artinya disusun secara urut sehingga memudahkan siswa untuk belajar. Disamping itu bahan ajar juga bersifat unik dan spesifik. Unik maksudnya bahan ajar hanya digunakan untuk sasaran tertentu dan dalam proses pembelajaran tertentu. Spesifik artinya isi bahan ajar dirancang sedemikian rupa hanya untuk mencapai kompetensi tertentu dari sasaran tertentu. Fungsi dari penyusunan bahan ajar adalah sebagai berikut:

1. Sebagai pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya.
2. pedoman bagi tenaga pendidik yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan/dilatihkan kepada siswanya.
3. Alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil pembelajaran.

Terdapat berbagai jenis bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik yaitu modul, LKPD, brosur, handout, buku dan lain sebagainya. Untuk menerapkan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) kepada peserta didik, guru harus membutuhkan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik . dalam hal ini lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi, LKPD juga termasuk dalam bahan ajar cetak yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran, sebab dapat digunakan sebagai sumber belajar dan dapat pula digunakan dengan dikolaborasikan menggunakan media pembelajaran yang lain. ( Saputri,2014).

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan lembar panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKPD yang dimaksud berupa panduan atau latihan yang mengembangkan aspek kognitif maupun aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen maupun yang lainnya. (Tarjo, 2017 ). Hal ini sejalan dengan dengan pendapat Sutanto (Erni, 2017) Lembar Kerja peserta didik (LKPD) memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Lembar kerja pesera didik merupakan alat pembelajaran tertulis yang dapat membantu guru untuk memfasilitasi pesera didik dalam pembelajaran.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik merupakan suatu alat untuk memudahkan guru maupun peserta didik dalam menyelesaikan tugas-tugas suatu pokok bahasan yang berisi informasi pendukung, latihan-latihan yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam suatu konsep pokok bahasan yang terdapat dalam kurikulum yang disusun guru.

Andi Prastowo ( yuliardani, 2017) menyatakan bahwa empat fungsi LKPD yaitu:

1. Meminimalkan peran guru, tetapi memaksimalkan peran peserta didik.
2. Memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
3. Ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
4. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Selain itu Syarifuddin (Erni, 2017) juga menyatakan manfaat LKPD yaitu:

1. Manfaat bagi peserta didik
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dipergunakan untuk mengetahui apakah siswa sudah mengetahui bahan pelajaran yang diberikan.
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan usaha perbaikan, dengan umpan balik yang diperoleh setelah mengerjakan kelemahan– kelemahan bahkan dengan teliti siswa mengetahui bab atau bagian dari bahan yang sama yang belum diketahuinya. Dengan demikian ada motivasi untuk meningkatkan penguasaan.
4. Manfaat bagi guru
5. Guru dapat mengetahui tingkat pencapaian siswa dalam penyajian pokok / sub pokok bahasan melalui LKPD yang diberikan oleh guru. Dengan demikian guru dapat mengambil langkah seperlunya untuk mengatasi siswa yang kurang atau lemah.
6. Dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), guru mengetahui bagaimana, dari bahan buku pelajaran yang belum menjadi milik peserta didik.

Dalam hal ini Andi mengemukakan bahwa LKPD memiliki enam unsur utama yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian. LKPD yang baik harus menentukan persyaratan sebagai berikut:

1. Syarat-syarat Didaktik

Mengatur tentang penggunaan LKPD yang bersifat universal, yaitu dapat digunakan dengan baik untuk peserta didik yang lamban atau yang pandai. LKPD yang baik lebih menekankan kepada proses untuk menemukan konsep. LKPD yang berkualitas harus memenuhi syarat-syarat didaktik sebagai berikut:

1. Mengajak siswa aktif dalam pembelajaran,

2. Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep,

3. Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa sesuai dengan kurikulum 2013,

4. Dapat mengembangkan kemampuan representasi matematis, komunikasi sosial, emosional, moral dan estetika

5. pada diri siswa pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi

1. Syarat-syarat konstruksi

Syarat-syarat konstruksi adalah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan Bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya harus tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh siswa. Adapun syarat-syarat konstruksi tersebut adalah:

1. Menggunakan Bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa.

2. Menggunakan struktur kalimat yang jelas.

3. Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.

4. Hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka.

5. Tidak mengacu pada buku sumber yang diluar keterbacaan kemampuan siswa

6. Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada siswa untuk menulis maupun menggambar pada LKPD.

7. Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.

8. Menggunakan lebih banyak ilustrasi dari pada kata-kata.

9. Dapat digunakan oleh peserta didik, baik yang lamban maupun yang cepat.

10. Memiliki tujuan yang jelas dan bermanfaat bagi sumber motivasi.

1. Syarat teknis

Syarat ini berkaitan dengan penyajian LKPD, yaitu berupa tulisan gambar dan penampilan dalam LKPD. Syarat teknis penyusunan LKPD adalah sebagai berikut:

1. Tulisan

a. Menggunakan huruf cetak dan menggunakan huruf latin atau romawi.

b. Menggunakan huruf tebal yang lebih besar untuk topik, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.

c. Menggunakan kalimat pendek, tidak boleh lebih dari 10 kata dalam satu baris.

d. Menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban siswa.

e. Mengusahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.

1. Gambar

Gambar yang baik untuk LKPD adalah gambar yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD.

1. Penampilan

Penampilan LKPD yang menarik akan membuat siswa tertarik untuk belajar dengan menggunakan LKPD.

## 2.3 Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yang baru sebagai hasil pengalaman dalam interaksi dengan lingkungannya untuk mencapai tujuan tertentu. Pada dasarnya Pembelajaran merupakan proses interaksi edukatif antara dua unsur yaitu peserta didik yang belajar dan guru yang mengajar, dan berlangsung dalam suatu ikatan untuk mencapai tujuan tertentu. ( Tarjo, 2017 )

Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang sangat penting diajarkan pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah.dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir. (Erny, dkk 2017) Dalam hal ini matematika melimilki peranan besar sebagai alat latihan otak agar berpikir logis, analisis, dan sistematis sehingga mampu membawa seseorang menuju keberhasilan.

Menurut Bruner dalam metode penemuannya mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika, peserta didik harus menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang diperlukannya. ‘menemukan’ disini terutama adalah ‘menemukan lagi (discovery), atau dapat juga menemukan yang sama sekali baru (invention), dalam hal ini materi yang disajikan kepada siswa bukan dalam bentuk akhir dan tidak diberitahukan cara penyelesaiannya. Dalam pembelajaran ini, guru harus lebih banyak berperan sebagai pembimbing dibandingkan sebagai pemberi tahu. Pada pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar peserta didik sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Hal ini sesuai dengan “Pembelajaran Spiral”, sebagai konsekuensi dalil Bruner. Oleh karena itu, siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk memahami konsep tersebut dengan menghubungkan keterkaitan konsep pembelajaran. (Tarjo,2017)

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses komunikasi antara peserta didik dan pendidik dalam rangka perubahan sikap atau pola pikir agar memiliki kemampuan, pengetahuan dan keterampilan yang bertujuan untuk membentuk atau mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi perubahan yang selalu berkembang.

### 2.3.1 Perangkat Pembelajaran berbasis Pendekatan Saintifik

Scientific pertama kali diperkenalkan melalui ilmu pendidikan Amerika pada akhir abad ke-19, sebagai penekanan pada metode laboratorium formalistik yang mengarah pada fakta-fakta ilmiah (Ghozali, 2017). Pendekatan scientific learning (Ghozali, 2017) ialah pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran yang dilakukan melalui proses ilmiah. Dalam artian, apa yang dipelajari dan diperoleh peserta didik dilakukan dengan indra dan akal pikiran sendiri, sehingga mereka secara langsung dalam proses mendapatkan ilmu pengetahuan. Dengan pendekatan tersebut, peserta didik mampu menghadapi dan memecahkan masalah yang dihadapi dengan baik.

Pendekatan saintifik (*scientific approach*) merupakan model pembelajaran yang memakai kaidah-kaidah keilmuan yang dapat memuat serangkaian aktivitas berupa pengumpulan data melalui observasi, menanya, eksperimen, mengolah informasi atau data, kemudian mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2014).

Pembelajaran berbasis pendekatan saintifik merupakan proses kegiatan yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkostruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengedintifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan” (Tarjo, 2017 ).

Perangkat Pembelajaran saintifik merupakan proses pembelajaran yang mendorong peserta didik secara aktif untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan, mengkomunikasikan konsep untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi (Devita, 2019)

Perangkat Pembelajaran berbasis pendekatan saintifik adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Pembelajaran berbasis pendekatan saintifik ini mengutamakan keterlibatan siswa secara aktif dan efektif untuk mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi dan mengkomunikasikan sehingga kegiatan pembelajaran berjalan dengan menarik, menyenangkan, sekaligus menantang siswa untuk berpikir. ( Zagoto, 2018 )

Jadi dapat disimpulkan bahwa Perangkat Pembelajaran berbasis pendekatan saintifik berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan merupakan suatu rangkaian kegiatan yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja peserta didik (LKPD) dirancang supaya peserta didik secara aktif mengkostruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengedintifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, serta menarik kesimpulan,

### 2.3.2 Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik merupakan kerangka ilmiah pembelajaran yang diusung oleh Kurikulum 2013. Pendekatan saintifik terdiri lima langkah. Langkah tersebut biasa disingkat 5M yaitu :

1. Mengamati (observing).

Kegiatan ini dilakukan menggunakan panca indra untuk memperoleh informasi. Dengan metode observasi, berupa melihat, mendengar, menyimak ataupun membaca siswa akan merasa tertantang dengan mengekplorasi rasa ingin tahunya tentang fenomena dan rahasia alam yang senantiasa menantang.

Metode observasi mengutamakan pengamatan secara langsung pada objek yang akan dipelajari sehingga siswa mendapatkan fakta berupa data yang objektif yang kemudian dianalisis sesuai tingkat perkembangan peserta didik melalui panca indera siswa yang dapat menyerap berbagai hal-hal yang terjadi disekitar dengan merekam, mencatat, dan mengingatnya.

Metode mengamati memiliki kebermaknaan dalam proses pembelajaran (meaningfull learning). Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media objek secara nyata, peserta didik senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya.

Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik. Sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan metode observasi peserta didik menemukan fakta bahwa ada hubungan antara objek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Kegiatan observasi dalam proses pembelajaran keterlibatan peserta didik secara langsung adalah hal yang utama.sehingga guru harus memahami bentuk keterlibatan peserta didik dalam observasi tersebut. Selama proses pembelajaran, peserta didik dapat melakukan observasi dengan dua cara pelibatan diri. Yaitu:

1) Observasi berstruktur.

Pada observasi berstruktur dalam rangka proses pembelajaran, fenomena subjek, objek, atau situasi apa yang ingin diobservasi oleh peserta didik telah direncanakan oleh secara sistematis di bawah bimbingan guru.

2) Observasi tidak berstruktur.

Pada observasi yang tidak berstruktur dalam rangka proses pembelajaran, tidak ditentukan secara baku mengenai apa yang harus diobservasi oleh peserta didik. Dalam kerangka ini, peserta didik membuat catatan, rekaman, atau mengingat dalam memori secara spontan atas subjek, objektif, atau situasi yang diobservasi.

1. Menanya (Questioning)

Bertanya merupakan salah satu pintu masuk untuk memperoleh pengetahuan. Karena itu, bertanya dalam kegiatan pembelajaran merupakan kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berfikir peserta didik.

Demikian pula, bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran inquiry, yaitu menggali informasi, mengkonfirmasikan apa yang sudah, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya.

Kegiatan belajarnya adalah mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau memberikan pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai pertanyaan hipotetik).

1. Mengumpulkan Informasi (Experimenting)

Langkah ini merupakan tidak lanjut dari langkah sebelumnya Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu peserta didik dapat membaca buku lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen

1. Mengasosiasi (Associating)

Langkah berikutnya pada pendekatan ilmiah (scientific approach) adalah (Associating) mengasosiasikan/mengolah informasi/menalar. Pada proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah dalam Kurikulum 2013 menggambarkan bahwa pendidik dan peserta didik merupakan pelaku aktif. Titik tekannya tentu dalam banyak hal dan situasi peserta didik harus lebih aktif daripada guru.

Aktivitas menalar dalam konteks proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah banyak merujuk pada teori belajar asosiasi yakni mengacu kepada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan peristiwa-peristiwa kemudian menjadikannya penggalan memori diotak.

1. Mengkomunikasikan

Dalam kegiatan mengkomunikasikan peserta didik diarahkan untuk dapat menyampaikan apa yang sudah dipelajari dan dipahami, disampaikan dikelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut. Peserta didik diharapkan sudah dapat mempresentasikan hasil temuannya untuk kemudian ditampilkan di depan khalayak ramai sehingga rasa berani dan percaya dirinya dapat lebih terasah. Peserta didik yang lain pun dapat memberikan komentar, saran, atau perbaikan mengenai apa yang di presentasikan oleh rekannya.

### 2.3.3 Kelebihan Dan Kekurangan Pendekatan Saintifik

Adapun kelebihan dan kekurangan pendekatan saintifik sebagai berikut ( Sabiq, 2020) :

1. Kelebihan
2. Dapat mengembangkan pemikiran kritis siswa dan keterampilan kreatif siswa melalui kegiatan analisis masalah dan menentukan berbagai alternative pemecahan masalah.
3. Dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.
4. Dapat membantu siswa belajar untuk mentransfer pengetahuannya dengan situasi baru.
5. Mendorong siswa untuk memiliki inisiatif dalam belajar secara mandiri.
6. Mendorong kreativitas peserta didik dalam pengungkapan dan penyelidikan masalah yang telah ia lakukan.
7. Mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan komunikasi dan hubungan sosial.
8. Membuat suasana belajar lebih menyenangkan.
9. Siswa menjadi aktif dan kreatif. Tidak seperti kurikulum sebelumya materi di kurikulum terbaru ini lebih ke pemecahan masalah. Jadi siswa untuk aktif mencari informasi agar tidak ketinggalan materi pembelajar.
10. Penilaian di dapat dari semua aspek. Pengambilan nilai siswa bukan hanya di dapat dari nilai ujianya saja tetapi juga di dapat dari nilai kesopanan, religi, praktek, sikap dan lain lain.
11. Kekurangan
12. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik kadang membutukan waktu yang sedikit lama.
13. Butuh banyak peralatan yang harus disediakan.
14. Sebagian siswa yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan.
15. Guru jarang menjelaskan. Banyak yang beranggapan bahwa dengan kurikulum terbaru ini guru tidak perlu menjelaskan materinya. Padahal kita tahu bahwa belajar matematika maupun yang lainnya tidak cukup hanya membaca saja.
16. Guru merasakan tidak dapat menyampaikan materi berupa konsep-konsep sebagaimana tuntutan bahan ajar.
17. Sulitnya melakukan evaluasi secara menyeluruh. Evaluasi dan penilaian secara menyeluruh kepada siswa terkadang menjadi hal yang sulit dilakukan, terutama untuk ranah afektif atau sikap

## Kemampuan Pemecahan Masalah

### 2.4.1 Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Krulik and Rudnic (Sutiawan : 2014) pemecahan masalah merupakan cara individu menggunakan pengetahuannya yang diperoleh, berupa pemahaman dan keterampilan untuk menghadapai tuntutan situasi yang asing. Siswa dituntut untuk mempadukan pelajaran yang telah dipelajari dan menerapkannya ke situasi baru dan berbeda.

Menurut Kesumawati (mawaddah & arisah, 2015) mendefinisikan kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan megidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh.

Sementara itu Siwono (mawaddah & arisah, 2015) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu usaha dan upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan dan kendala yang terjadi ketika menjawaban suatu pertanyaan.

Menurut sumarmo ( Sumartini, 2016) pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu proses berfikir yang terarah untuk menemukan dan mengatasi suatu kesulitan yang ditemui dan mencari sulusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik.

### 2.4.2 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Adapun indikator pemecahan masalah menurut beberapa para ahli yaitu John Dewey, George Polya, serata Krulik & Rudnick. Carson, yang disajikan dalam table berikut :

**Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Indikator pemecahan masalah (steps in problem solving) | Para Ahli | | |
| John Dewey (1933) | George Polya (1988) | Krulik & Rudnick (1980) |
| Mengenali masalah (Confront problem) | Memahami masalah (understanding the problem) | Membaca (read) |
| Diagnosis atau pendefenisian masalah (diagnose or define problem). | Membuat rencana pemecahan (devising a plan) | Mengeksplorasi (explore) |
| Mengumpulkan beberapa solusi pemecahan (Inventory several solutions) | Melaksanakan rencana pemecahan (carriyingout the plan) | Memilih suatu strategi (select a strategy) |
| Mengetes dugaan (test consequences) | Memeriksa kembali (looking back) | Penyelesaian (solve) |
|  |  | Meninjau kembali dan mendiskusikan (review and extend) |

Sumber : Erny, dkk, 2017

Dari uraian kemampuan pemecahan masalah yang telah disebutkan maka peneliti mengambil indikator kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah a) memahami masalah yang berupa apa yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan); b) membuat rencana pemecahan atau membuat model matematika dari masalah; c) memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika; d) melihat kembali apa yang telah dikerjakan.

2.5 Kevalidan, Keefektifan, Dan Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

### 2.5.1 Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Dalam penelitian pengembangan validitas meliputi validitas isi dan validitas konstruks. Validitas yang dimaksud ialah validitas yang mengacu pada sejauh mana desain intervensi yang didasarkan pada pengetahuan (validitas isi) dan berbagai komponen yang menggambarkan sejauh mana alat ukur itu menunjukan hasil yang bersesuaian/berhubungan dengan teor/pengetahuani (validitas kontruks). Hal ini sejalan dengan pendapat Nieveen (putri,dkk., 2017) tentang kevalidan merujuk pada dua hal: 1) apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah sesuai teoritiknya, dan 2) apakah terdapat konsistensi internal pada setiap komponennya. Dikatakan valid ketika memiliki validitas kelayakan yang tinggi atau hasil ukur yang tepat dan akurat yang sesuai dengan yang dimaksud

### 2.5.2 Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Menurut purwanto (tarjo, 2017) kepraktisan merupakan suatu kualitas yang menunjukkan kemungkinan dapat dijalankannya suatu kegunaan umum dari suatu teknik penilaian, dengan mendasarkannya pada biaya, waktu yang diperlukan untuk menyusun, kemudahan penyusunan, mudahnya penskoran, dan mudahnya penginterpretasian hasil-hasilnya. Dengan demikian Nieveen (putri,dkk., 2017) mengatakan bahwa kepraktisan suatu perangkat pembelajaran dapat dinilai dari : praktisi atau penilaian para ahli yang menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat diterapkan dengan baik dan perangkat pembelajaran tersebut bermanfaat dan mudah diterapkan di lapangan. Dikatakan praktis ketika perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat membantu dan memberikan kemudahkan dalam proses pembelajaran.

### 2.5.3 Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Menurut Schulman ( Tarjo, 2017 ) menyatakan bahwa ada dua jenis keefektifan pembelajaran, yaitu keefektifan korelatif dan keefektifan normatif. Keefektifan korelatif merupakan keefektifan yang dinilai sebagai suatu fungsi dari ukuran-ukuran prestasi akdemik. Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila berkorelasi atau sesuai dengan hasil yang diinginkan. Keefektifan normative artinya membandingkan hasil pelaksanaan pembelajaran dengan suatu Metode atau gagasan tentang pembelajaran yang baik diturunkan dari suatu teori. Hal ini sejalan dengan pendapat nieveen () yang menyatakan bahwa aspek keefektifan dinilai dari pengalaman menggunakan perangkat pembelajaran dan penggunaan perangkat pembelajaran memberikan hasil yang sesuai dengan harapan. Sehingga dikatakan efektif perangkat pembelajaran jika perangkat pembelajaran yang digunakan dapat membantu siswa mencapai kompetensi yang harus dimilikinya

## Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relavan dengan penelitian I I adlah penelitian yang dilakukan oleh dede salim nahdi dan ujiati cahyanings pada tahun 2019 yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SD Kelas V Dengan Berbasis Pendekatan Saintifik Yang Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.” Subjek uji coba siswa kelas V SDN Penyingkiran Majalengka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan layak menurut ahli kurikulum, ahli materi dan ahli media dengan kategori penilaian sangat baik. Berdasarkan penilaian guru, perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis dengan kualitas sangat baik. Adapun siswa menilai perangkat yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis dengan kualitas baik.Perangkat pembelajaran dinilai efektif karena hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika menunjukkan ketuntasan siswa melebihi 80%.

Penelitian relavan yang kedua adalah penelitian yan dilakukan oleh Maria Magdalena Zagoto dan Oskah Dakhi pada tahun 2018 yang berjudul “ Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas.” Subjek uji coba kelas XI SMA Negeri 2 Maniamolo. Hasil penelitian menunjukan bahwa lebih dari 70% siswa berada diatas KKM dan hasil belajar siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan saintifik sudah efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian relavan yang ketiga adlah penelitian yang dilakukan oleh Erny, Saleh Haji, dan Wahyu Widada pada tahun 2017 yang berjudul “ Pengaruh Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas X IPA Negeri 1 Kepahlang.” Subjek uji coba kelas X IPA SMA Negeri 1 Kepahlang yang berjumlah 216, dimana kelas X IPA 6 sebagai kelas dengan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dan kelas X IPA 1 sebagai kelas pembelajaran kontektual. Hasil belajar penelitian ini menunjukan bahwa Kemampuan pemecahan masalah siswa yang pembelajarannya menerapkan pendekatan saintifik lebih tinggi dari pada kemampuan pemecahan masalah siswa yang menerapkan pembelajaran kontekstual, dengan nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen diperoleh sbesar 85,0270 dan kelas kontrol sebesar 79,6944.Pembelajaran dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas X SMA Negeri 1 Kepahiang sebesar 97,5% sedang pada kelas kontrol sebesar 96,9%.

## Kerangka Berpikir

|  |
| --- |
| Pembelajaran matematika di MTS Al-Washliyah kolam |

|  |
| --- |
| Perangkat pembelajaran ( RPP dan LKS) masih terbatas bahkan buku paket siswa yang tersedia belum mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa |
| Guru belum menggunakan pendekatan saintifik dalm pemebelajaran. |

|  |
| --- |
| Mengembangkan perangkat pembelajran yang terdiri dari RPP dan LKPD dengan menggunakan pendekatan saintifik pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel. |

|  |
| --- |
| Pengembangan ini diharapkan dapat menghasilkan perangkat pembelajaran yang efektif yang dapat menunjang proses belajar mengajar sehingga dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. |

**Gambar 2. 5 Bagan Kerangka Berpikir**