

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan pendidik dalam mengajarkan dan mengembangkan kreativitas siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa, potensi, minat, bakat, serta meningkatkan kemampuan baru sebagai upaya meningkatkan konsep matematika yang baik. Oleh karena itu pembelajaran matematika harus bisa berfikir kritis agar dapat memahami konsep matematika yang baik (Phasa, 2020 : 712). Selain itu, dalam proses pembelajaran baik pendidik dan siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran.

Menurut Depdiknas (Siagian 2016), tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu: 1) memahami konsep matematika yang menjelaskan hubungan antar konsep atau menerapkan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan akurat dalam menyelesaikan masalah matematika, 2) menggunakan rumus dan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis untuk menggeneralisasikan, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3) memecahkan masalah meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, dan menginterpretasikan solusi yang diperoleh, 4) menyampaikan ide melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan situasi atau masalah, 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, kepedulian dan minat belajar matematika. Tujuan pembelajaran matematika itu sendiri disusun dengan memperhatikan dan diukur melalui asesmen, sehingga dapat tercapainya tujuan pembelajaran pada kurikulum merdeka.

Kurikulum Merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beraneka ragam dimana pembelajaran akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan

menguatkan kompetensi (Anggraini et al., 2022). Dalam proses pembelajaran ini dilaksanakan guru harus memberikan penilaian secara berkala (*On going assesment*) dalam proses perencanaan pembelajaran berdiferensiasi yang efektif (Puspitasari & Walujo, 2020). Adanya pembelajaran berdiferensiasi guru dapat menyadari bahwa di dalam ruang belajar siswa memiliki kemampuan beragam dan cara belajar yang sangat beragam. Saat guru sudah mengetahui akan hal tersebut alangkah baiknya apabila keberagaman tersebut dikembangkan dalam proses pembelajaran supaya siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan senang dan penuh semangat.

Dalam pembelajaran berdiferensiasi ini memiliki sasaran pengembangan yaitu pada sekolah dasar maupun menengah, baik negeri maupun sekolah swasta yang memiliki ciri khas dalam proses pembelajaran terutama dalam akomodasi perbedaan karakteristik siswa (Purba et al., 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian Suryani et al., (2023) bahwa berdiferensiasi merupakan proses belajar mengajar Dimana siswa memperoleh pengetahuan berdasarkan kemampuan, minat, dan kebutuhan individu dalam proses pembelajaran. Maka dari itu penting bagi seorang guru untuk melakukan pembelajaran berdiferensiasi saat mengajar. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi harus dimasukkan kedalam perangkat mengajar atau RPP sebagai identitas kurikulum merdeka. RPP terdiri dari tiga komponen inti yaitu, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan asesmen. RPP sekarang dikenal dengan modul ajar (Maulida, 2022).

Menurut Kemendikbud, Modul ajar merupakan salah satu jenis perangkat ajar yang memuat rencana pelaksanaan pembelajaran, untuk membantu mengarahkan proses pembelajaran untuk mencapai capaian pembelajaran (CP). Modul ajar pada saat ini merupakan bahasa baru dari RPP, namun terdapat secara signifikan pada konten modul ajar dan RPP. Menurut panduan pembelajaran dan asesmen adalah untuk memperkaya perangkat pembelajaran yang dapat memandu guru dalam melaksanakan pembelajaran dikelas tertutup dan terbuka (Maulida, 2022). Modul ajar merupakan perangkat pembelajaran atau rancangan pembelajaran berdasarkan

kurikulum yang diterapkan bertujuan untuk mencapai standar kompetensi yang diberikan (Nurdyansyah, 2018). Berdasarkan peraturan yang ditetapkan oleh Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi NO 16 Tahun 2022 tentang standar proses Pendidikan diseluruh jenjang Pendidikan, modul ajar memiliki peran penting dalam membantu guru dalam merencanakan pembelajaran mereka (Nesri & Kristanto, 2020).

Modul ajar dalam kurikulum merdeka terjadi pembaruan perangkat untuk menyukseskan penerapan disebagian besar sekolah indonesia yang meng-update sistem pembelajaran yaitu kurikulum merdeka yang telah di sosialisasikan secara merata (Kurka, 2022). Modul ajar dalam kurikulum merdeka merupakan perangkat pembelajaran yang disusun oleh guru dalam merencanakan suatu proses pembelajaran. Modul ajar dibuat sebagai penjabaran lebih rinci dari alur tujuan pembelajaran. Dalam kurikulum merdeka, konsep modul ajar lebih diartikan sebagai sarana, metode maupun pedoman yang dirancang dengan sistematis dan menjadi implementasi dari alur dan tujuan pelaksanaan pembelajaran yang merupakan hasil dari pengembangan capaian pembelajaran dan profil pelajar pancasila sebagai sasaran utamanya (Pintar, 2022).

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Maulinda (2022), dengan menghasilkan modul ajar berbasis kurikulum merdeka belajar dan menyebutkan bahwa salah satu fungsi modul ajar untuk mengurangi beban guru dalam menyajikan konten sehingga guru dapat memiliki banyak waktu untuk menjadi tutor dan membantu siswa pada proses pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Suryani et al., (2023), menghasilkan modul ajar berbasis kurikulum Merdeka belajar yang menyebutkan kurikulum belajar mandiri memiliki tiga prinsip yang diubah menjadi arah kebijakan baru: 1) USBN diubah menjadi ujian penilaian, 2) UN diubah menjadi asesmen kompetensi minimal dan servei karakter, 3) UH diubah menjadi servei karakter.

Menurut Smaldino (Rahmi et al., 2021), kelebihan modul pembelajaran adalah; 1) Siswa bisa menyelesaikan materi berdasarkan kecepatan belajar

mereka sendiri; 2) Modul merupakan paket pembelajaran terpadu; 3) Tervalidasi, modul-modul diuji dan divalidasi sebelum disebar, dengan jumlah peminat yang cukup besar, para vendor dapat berinvestasi dalam penelitian dan pengembangan kurikulum. Selain memiliki kelebihan, modul juga memiliki kelemahan, diantaranya adalah; 1) Materi mengandung unsur verbalisme yang tinggi; 2) Memerlukan konsentrasi tinggi dan kerja keras dalam menyerap materi bagi pembacanya; 3) Penyajian bersifat statis, tidak dapat diubah.; 4) Tidak semua ragam pengetahuan dapat dijabarkan melalui modul; 5) Penyusunan modul lebih sulit jika dibandingkan dengan materi pembelajaran elektronik; 6) Bahan dasar kertas sangat rentan (Ibrahim & Purwatiningsih, 2017).

Salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan dalam modul ajar adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan standar yang harus dimiliki siswa yang dimana pemecahan masalah merupakan proses yang digunakan untuk menentukan solusi dari suatu masalah dimana belum diketahui penyelesaiannya. Sejalan dengan penelitian Ahmad dkk (2018: 33) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan atau kompetensi yang akan dicapai dalam pelajaran matematika. Untuk melakukan pemecahan masalah perlu melibatkan beberapa informasi dan untuk mendapatkan penyelesaiannya digunakan informasi tersebut. Indikator pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Memahami masalah; (2) Merencanakan pemecahan masalah; (3) Membuat proses penyelesaian suatu masalah; (4) Menjelaskan atau menginteraksikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban. Menurut Andara et al., (2022) kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat dari pemahaman siswa terhadap materi dan kemampuan pemecahan masalah pada proses pembelajaran terutama pemecahan masalah matematika.

Dari wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 17 Mei 2023 dengan salah satu guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Ketapang, salah satu guru matematika mengungkapkan bahwa hasil belajar siswa pada mata

pelajaran matematika belum mencapai Kriteria Ketuntasan Maksimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yaitu 76. Berawal dari kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, karena kurangnya pemahaman siswa dalam menggunakan konsep matematika pada soal cerita pada pokok bahasan yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu kemampuan menyelesaikan soal cerita sangat penting untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Selain melakukan wawancara, peneliti juga melakukan pra-observasi kepada siswa secara acak dengan memberikan soal untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal tersebut berdasarkan hasil pra-penelitian yang dilakukan pada tanggal 14 Agustus 2023, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis pada soal masih cukup rendah. Hal ini dapat dilihat dari soal dan hasil jawaban siswa sebagai berikut:

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan jelas!

1. Winda pergi ke toko alat tulis untuk membeli buku gambar dan pensil berwarna. Harga 8 buah buku gambar dan 6 buah pensil berwarna Rp. 14.400,00. Sedangkan untuk Harga 6 buah buku gambar dan 5 buah pensil berwarna Rp. 11.200,00. Berapakah Jumlah uang yang harus dibayar untuk membeli 5 buah buku gambar dan 8 buah pensil berwarna?
2. Ucup memesan bangku berkaki tiga dan meja berkaki empat pada seorang tukang kayu. Bangku yang dipesan empat buah lebih banyak dari banyak meja. Jumlah kaki bangku dan meja yang digunakan untuk memenuhi pesanan ucup tersebut adalah 68 buah. Berapa banyak bangku berkaki tiga dan meja berkaki empat yang dipesan ucup?

Buku gambar = x
 Pensil berwarna = y
 $8x + 6y = 14.400$
 $6x + 5y = 11.200$

Eliminas: $\times 3$

$$\begin{array}{r} 24x + 18y = 43.200 \\ 24x + 20y = 44.800 \\ \hline -2y = -1.600 \\ y = 800 \end{array}$$

Substitus: Eliminas: $\times 4$

$$\begin{array}{r} 6x + 5y = 11.200 \\ 6x + 20y = 44.800 \\ \hline -15y = -33.600 \\ y = 2.240 \end{array}$$

$6x + 5(800) = 11.200$
 $6x + 4000 = 11.200$
 $6x = 11.200 - 4000 = 7.200$
 $x = \frac{7.200}{6} = 1.200$

$5x + 8y = 5(1.200) + 8(800)$
 $= 6.000 + 6.400 = 12.400$

Dik: 42 bangku
21 meja

4x + x = 68

4(x)3 + x(4) = 68

(4x)3 + x(4) = 68

12x + 4x = 68

16x = 68

x = $\frac{68}{16}$

x = 4.21

Gambar 1.1

Hasil Pra Observasi

Dari hasil pekerjaan siswa, siswa sudah memahami masalah yang ada pada soal, membuat rencana soal dan mampu menyelesaikan soal akan tetapi siswa tidak melakukan pengecekan kembali atau melihat kembali jawaban yang telah diberikan pada nomor 1. Dalam soal nomor 1 ini dimaksud untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Walaupun cara pengerjaan yang dilakukan oleh siswa sudah benar, akan tetapi siswa tidak mengecek kembali hasil yang didapat, sehingga terdapat kekeliruan dalam hasil operasi penjumlahannya yang mengakibatkan jawaban tidak tepat. Pada hasil jawaban siswa nomor 2 mereka tidak memahami permasalahan disoal dengan baik. Sehingga mereka kesulitan untuk merencanakan dan menjawab permasalahan pada soal no 2 ini dengan benar.

Dari hasil analisis pada jawaban siswa pada saat pra-observasi dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII Smp Negeri 1 ketapang masih rendah. Siswa tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah pada setiap jawaban yang diberikan. Jika dikaitkan dalam indikator kemampuan pemecahan masalah mereka sangatlah kurang. Terutama dalam materi SPLDV, sehingga kemampuan pemecahan masalah pada materi SPLDV perlu diperbaiki dan dikembangkan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah model pembelajaran *problem based Learning*. Penelitian Rahayu (2020) menunjukkan bahwa dengan menggunakan pendekatan *Problem*

Based Learning dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang dibuktikan dengan peningkatan ketuntasan belajar matematika siswa pada setiap siklusnya (Rahayu & Istikomah, 2020). Adapun kelebihan model pembelajaran berbasis masalah ini yaitu, dapat mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan kreati dan mandiri, meningkatkan kemampuan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah, dan dapat meningkatkan motivasi dan menumbuhkan inisiatif siswa dalam belajar (Nurdin & Andriantoni, 2019).

Model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel), seperti yang dilaporkan oleh penelitian (Rahayu & Istikomah, 2020) terlihat dari hasil rata-rata persentase yang diperoleh siswa dari siklus 1 ke siklus 2 meningkat sebesar 33,33 persen, dari 12 siswa yang menyelesaikan siklus 1 sebanyak 6 siswa atau 50 persen menjadi 10 siswa atau 83,33 persen pada siklus II. Berdasarkan temuan penelitian ini, ditetapkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini juga dikuatkan oleh Soedjadi (Aripin, 2015:121) yang menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah ini diawali dengan masalah-masalah umum yang kompleks dan berkembang menjadi konsep-konsep yang lebih mendasar. Menggunakan tahapan model pembelajaran berbasis masalah sebagai strategi pendidikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas, untuk menimalisir masalah yang terjadi, solusinya adalah dikembangkan sebuah bahan ajar berupa modul. Pada modul ajar berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah maka peneliti berminat untuk melakukan penelitian pengembangan yang menghasilkan suatu produk berupa modul pembelajaran matematika yang akan dilaksanakan dengan judul “Pengembangan Modul Ajar Berdiferensiasi Berbasis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Materi SPLDV Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VIII SMP Negeri 1 Ketapang.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah umum dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah Pengembangan Modul Ajar Berdiferensiasi Berbasis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Materi SPLDV Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VIII SMP Negeri 1 Ketapang”. Adapun sub-sub masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana kevalidan modul ajar berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* materi SPLDV terhadap kemampuan pemecahan masalah kelas VIII SMP Negeri 1 Ketapang?
2. Bagaimana kepraktisan modul ajar berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* materi SPLDV terhadap kemampuan pemecahan masalah kelas VIII SMP Negeri 1 Ketapang?
3. Bagaimana keefektifan modul ajar berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* materi SPLDV terhadap kemampuan pemecahan masalah kelas VIII SMP Negeri 1 Ketapang?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah “Untuk mengetahui pengembangan modul ajar berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* materi SPLDV terhadap kemampuan pemecahan masalah kelas VIII SMP Negeri 1 Ketapang”. Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan tentang :

1. Hasil kevalidan pengembangan modul ajar berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* materi SPLDV terhadap kemampuan pemecahan masalah kelas VIII SMP Negeri 1 Ketapang.
2. Hasil kepraktisan pengembangan modul ajar berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* materi SPLDV terhadap kemampuan pemecahan masalah kelas VIII SMP Negeri 1 Ketapang.

3. Hasil keefektifan pengembangan modul ajar berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* materi SPLDV terhadap kemampuan pemecahan masalah kelas VIII SMP Negeri 1 Ketapang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis manfaat penelitian ini adalah:

- a. Memberikan alternatif media pembelajaran berupa modul ajar yang dapat dimanfaatkan untuk proses pembelajaran
- b. Sebagai salah satu sumber belajar dan bahan pembelajaran yang bisa digunakan siswa untuk melakukan pembelajaran secara mandiri.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru

Adapun manfaat praktis bagi guru adalah sebagai salah satu alternatif bahan ajar dan dapat membantu guru dalam meningkatkan kreativitas dalam mengembangkan bahan ajar.

- b. Bagi Siswa

Dengan adanya bahan ajar ini siswa diharapkan dapat belajar mandiri, memecahkan masalah, serta dapat memanfaatkan bahan ajar tersebut sebagai media dan sumber belajar dalam mempelajari matematika.

- c. Bagi Peneliti

Bahan ajar ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti dan memberikan pengalaman sebagai bekal untuk menjadi guru matematika yang dapat mengembangkan modul pembelajaran berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* materi SPLDV terhadap kemampuan pemecahan masalah.

E. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ini adalah modul ajar berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* materi SPLDV terhadap kemampuan pemecahan masalah kelas VIII SMP Negeri 1 ketapang. Adapun spesifikasi modul pembelajaran sebagai berikut:

1. Hasilnya adalah bahan ajar berupa modul ajar berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* materi SPLDV terhadap kemampuan pemecahan masalah.
2. Media pembelajaran matematika materi SPLDV berupa modul ajar berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan penyajian yang lebih menarik, mudah dipahami oleh siswa, praktis serta mudah disampaikan oleh pengajar atau guru.
3. Media pembelajaran matematika dalam materi SPLDV berupa modul ajar berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah dapat digunakan kapanpun dan dimanapun
4. Dalam modul ajar berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah terdapat materi SPLDV dilengkapi dengan latihan dan contoh soal.
5. Dalam modul ajar berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah ini juga dilengkapi dengan pengayaan, remedial dan kunci jawaban.
6. Modul ajar berdiferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah ini bisa membantu dan menambah bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

F. Definisi Operasional

Operasional adalah suatu konsep yang bersifat abstrak untuk memudahkan pengukuran suatu variabel. Menurut Sugiyono (2017),

pengertian definisi operasional dalam variabel penelitian adalah suatu definisi yang didasarkan pada karakteristik yang diobservasi dari apa yang sedang didefinisikan atau mengubah konsep berupa konstruk kata yang menggambarkan perilaku atau gejala yang diamati serta ditentukan kebenarannya atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses mendesain perangkat pembelajaran berupa modul ajar secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menentukan segala sesuatu yang akan dilaksanakan proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi siswa. Pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengembangan modul ajar diferensiasi berbasis model pembelajaran *problem based learning* materi SPLDV terhadap kemampuan pemecahan masalah kelas VIII SMP Negeri 1 Ketapang.

2. Modul Ajar Berdiferensiasi

Modul ajar merupakan bahan ajar yang digunakan untuk merencanakan pembelajaran. Modul ajar adalah sarana media yang berbentuk dokumen yang berisi tujuan, langkah dan media pembelajaran serta asesmen yang diperlukan dalam dalam satu topik berdasarkan alur tujuan pembelajaran yang dikembangkan dari capaian pembelajaran dengan profil pelajar pancasila. Berdiferensiasi merupakan proses belajar mengajar Dimana siswa memperoleh pengetahuan berdasarkan kemampuan, minat, dan kebutuhan. Modul ajar berdiferensiasi adalah bahan ajar yang dirancang khusus dan disesuaikan untuk beragam gaya belajar dan tingkat pemahaman yang berdasarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* materi SPLDV terhadap kemampuan pemecahan masalah.

3. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *problem based learning* merupakan proses pembelajaran yang dirancang berdasarkan masalah kehidupan sehari-hari yang dipelajari sebagai sarana untuk merangsang siswa dalam memahami materi yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar, kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan dalam pemecahan masalah yang berdasarkan profil pelajar pancasila atau gaya belajar siswa

4. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan dalam mencari solusi atas permasalahan matematika yang diberikan dengan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang dimiliki, sehingga hal tersebut membuat kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika sebagai penerapannya dalam kehidupan nyata sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah pada materi SPLDV.

5. Materi SPLDV

SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel) adalah suatu sistem persamaan yang berbentuk relasi sama dengan dalam bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan berpangkat satu dan dapat digambarkan dalam sebuah grafik yang membentuk garis lurus.

6. Kevalidan

Kevalidan merupakan suatu kriteria perangkat pembelajaran dilihat dari materi yang terdapat di dalam modul ajar. Modul ajar dikatakan valid apabila memenuhi 4 indikator penilaian meliputi kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan Bahasa, dan penilaian strategi PBL. Dalam penelitian ini modul ajar dikatakan valid apabila sudah mencapai kriteria valid jika nilai presentase $> 60\%$.

7. Kepraktisan

Kepraktisan merupakan kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang ditinjau dari tingkat kemudahan siswa dan guru dalam menggunakan perangkat pembelajaran seperti modul ajar yang telah dikembangkan. Modul ajar dikatakan praktis apabila memenuhi 5 pernyataan meliputi:

konsep format angket, kesesuaian petunjuk penilaian, penggunaan bahasa, istilah yang digunakan, dan kejelasan huruf. Dalam penelitian ini modul ajar dikatakan praktis apabila sudah mencapai kriteria praktis jika nilai presentase $> 60\%$.

8. Keefektifan

Keefektifan merupakan proses pembelajaran yang diukur dengan tingkat pencapaian siswa pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Modul ajar dikatakan efektif apabila tujuan pembelajaran dapat dicapai sesuai dengan kriteria tertentu. Modul ajar dapat mempengaruhi ketuntasan belajar siswa sesuai dengan harapan atau mencapai KKM yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini modul ajar dikatakan efektif apabila modul ajar mencapai $> 60\%$ yang memenuhi nilai dari KKM yaitu 76.