

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Pembelajaran Matematika SMP

Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif mantap berkat latihan dan pengalaman (Oemar Hamalik, 2010: 154). Suatu proses belajar pada umumnya dikemas dalam suatu kegiatan yaitu pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling memengaruhi mencapai tujuan pembelajaran (Oemar Hamalik, 2010: 57).

Ahmad Susanto (2013: 20) mengatakan bahwa pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran, dan tabiat, serta pembentukan sikap dan keyakinan pada peserta didik.

Dapat dikatakan, pembelajaran adalah kegiatan dalam lingkup sekolah yang melibatkan beberapa pihak dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai positif yang telah ditetapkan dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar dimana di dalamnya terdapat sebuah proses belajar. Proses belajar ada yang berlangsung di dalam dan di luar kelas. Salah satu pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas adalah matematika.

Menurut Ahmad Susanto (2015: 183), matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Pada sumber yang sama, tertera bahwa bidang studi matematika merupakan bidang studi yang berguna dan membantu dalam menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan hitung menghitung atau yang berkaitan dengan urusan angka-angka berbagai masalah, yang memerlukan suatu keterampilan dan kemampuan untuk memecahkannya.

Matematika merupakan ilmu yang mempelajari tentang pola keteraturan, tentang struktur yang terorganisasikan. Konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis, mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks (Erman Suherman, dkk, 2003: 22).

Dari pengertian pembelajaran dan matematika di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah kegiatan lingkup sekolah yang melibatkan beberapa pihak untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai positif tentang matematika dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar.

Hurlock dalam Rita Eka Izzaty, dkk (2003:122), menyatakan awal masa remaja berlangsung kira-kira dari tiga belas tahun

sampai enam belas tahun atau tujuh belas tahun, dan akhir masa remaja bermula dari usia 16 atau 17 tahun sampai delapan belas tahun, yaitu usia matang secara hukum. Berdasarkan pada klasifikasi tersebut, maka siswa SMP tergolong pada tingkat perkembangan yang disebut masa remaja dan telah mampu berpikir abstrak (pada tahap operasional formal).

Dilihat dari implikasi tahapan operasional formal dari Piaget dalam Rita Eka Izzaty, dkk (2013:130) pada masa remaja, maka individu remaja telah memiliki kemampuan introspeksi (berpikir kritis tentang dirinya), berpikir logis (pertimbangan terhadap hal-hal yang penting dan mengambil kesimpulan), berpikir berdasar hipotesis (adanya pengujian hipotesis), menggunakan simbol-simbol, berpikir yang tidak kaku/fleksibel berdasar kepentingan. Sehingga atas dasar tersebut maka ciri berpikir remaja adalah idealisme, cenderung pada lingkungan sosialnya, *egocentris* *hipocrsty* (hipokrit: kepura-puraan) dan kesadaran diri akan konformis.

Menurut Erman Suherman, dkk (2012: 54), matematika dalam Kurikulum Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah adalah matematika sekolah, yaitu matematika yang diajarkan pada jenjang Sekolah Dasar (SD/ MI/ sederajat) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA/ SMK/ MA/ sederajat).

2. Bahan Ajar

Menurut Abdul Majid (2011: 60), bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Tujuannya adalah untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.

Bahan ajar bertujuan untuk memudahkan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Menurut Abdul Majid (2011: 61) bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori, yaitu:

- a. Bahan ajar cetak (*printed*) yang meliputi *handout*, buku, modul, lembar kegiatan siswa (LKS), brosur, *leaflet*, *wallchart*, foto/gambar.
- b. Bahan ajar dengar (*audio*) mencakup kaset/ piringan hitam, radio/*compact disk* dan *radio broadcasting*.
- c. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) seperti *video/film*, orang/narasumber.
- d. Bahan ajar interaktif (*interactive teaching material*) yaitu multimedia yang merupakan kombinasi dari dua atau lebih media (*audio, text, graphics, images, animation, and video*) yang oleh penggunanya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah dan atau perilaku alami dari suatu presentasi.

Menurut Chomsin S. Widodo (2008: 42) dalam mengembangkan suatu bahan ajar harus memperhatikan beberapa kaidah pengembangan seperti berikut:

- a. Bahan ajar harus disesuaikan dengan siswa yang sedang mengikuti proses belajar mengajar.
- b. Bahan ajar diharapkan mampu mengubah tingkah laku siswa.
- c. Bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik diri.
- d. Program belajar mengajar yang akan dilaksanakan.
- e. Di dalam bahan ajar telah mencakup tujuan kegiatan pembelajaran yang spesifik.
- f. Guna mendukung ketercapaian tujuan, bahan ajar harus memuat materi pembelajaran secara rinci, baik untuk kegiatan dan latihan.
- g. Terdapat evaluasi sebagai umpan balik dan alat untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa.

Pada penelitian kali ini, bahan ajar yang dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Dalam Permendikbud Nomor 65 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, dipaparkan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan

pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD).

Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis. RPP disusun berdasarkan KD atau sub tema yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih. Menurut Jumanta Hamdayana (2016: 21) dalam penyusunan RPP, seorang guru harus sudah menguasai bagaimana menjabarkan kompetensi dasar menjadi indikator, bagaimana dalam memilih materi pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar, bagaimana memilih alternatif metode mengajar yang dianggap paling sesuai untuk mencapai kompetensi dasar, dan bagaimana mengembangkan evaluasi proses, serta hasil belajar.

Pengembangan RPP dilakukan agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, efisien, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Pada Permendikbud Nomor 103 Tahun 2015 dituliskan tentang komponen RPP yang terdiri dari:

- 1) Identitas sekolah/madrasah, mata pelajaran, dan kelas/semester
 - 2) Alokasi waktu
 - 3) KI, KD, Indikator pencapaian kompetensi
 - 4) Materi pembelajaran
 - 5) Kegiatan pembelajaran
 - 6) Penilaian
 - 7) Media/alat, bahan, dan sumber belajar
- b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Menurut Abdul Majid (2011: 176), lembar kegiatan siswa (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan yang dimaksud biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas.

Depdiknas dalam panduan pelaksanaan materi pembelajaran SMP (2008: 42-45) menyatakan alternatif tujuan pengemasan materi dalam bentuk LKS adalah:

- 1) LKS membantu siswa menemukan suatu konsep
- 2) LKS membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan
- 3) LKS berfungsi sebagai penuntun belajar
- 4) LKS berfungsi sebagai penguatan
- 5) LKS berfungsi sebagai petunjuk praktikum

Menurut Marsigit (2013), LKS yang baik adalah LKS yang dikembangkan oleh Guru itu sendiri dan isinya tidak hanya berupa kumpulan soal-soal, tetapi juga memuat langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan siswa dalam upaya memahami suatu konsep.

LKS dikatakan berkualitas baik bila memenuhi syarat menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis, (1992: 41-45) sebagai berikut :

1) Syarat-syarat Didaktik

Syarat didaktik adalah syarat yang mengharuskan penyusunan LKS sejalan dengan asas-asas belajar efektif. Asas-asas belajar efektif yang dimaksud yaitu :

- a) Memperhatikan perbedaan individual dan menyadari bahwa kelas terdiri dari siswa yang heterogen. Hal ini berarti LKS dapat digunakan dengan baik untuk siswa yang pandai maupun lamban dalam belajar.
- b) Menekankan pada *proses* untuk *menemukan* konsep-konsep, sehingga melalui LKS siswa akan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.
- c) Memuat pancingan (stimulus) yang bervariasi melalui berbagai media dan kegiatan siswa.
- d) Mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa.

e) Pengalaman belajar yang akan diberikan kepada siswa ditentukan oleh tujuan pengembangan diri siswa baik intelektual, emosional, dan lain sebagainya.

2) Syarat-syarat Konstruksi

Syarat konstruksi adalah syarat-syarat yang berkaitan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan LKS. Tujuannya untuk memudahkan siswa memahami LKS yang disusun. Syarat konstruksi antara lain:

- a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.
- b) Menggunakan struktur bahasa yang jelas.
- c) Penyampaian alur materi disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa.
- d) Hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka.
- e) Mengacu pada sumber belajar yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa.
- f) Memberikan ruang yang cukup bagi siswa untuk menulis maupun menggambarkan pada LKS.
- g) Menggunakan kalimat yang sederhana.
- h) Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata agar siswa mudah memahami informasi yang diberikan.

i) Memiliki tujuan belajar yang jelas dan dapat menjadi motivasi belajar bagi siswa.

j) Mencantumkan identitas untuk memudahkan administrasinya, seperti nama mata pelajaran, kelas, tanggal, nama atau nama anggota kelompok, dan lain-lain.

3) Syarat-syarat Teknis

Syarat teknis adalah syarat-syarat yang berkenaan dengan penyajian LKS, meliputi tulisan, gambar, dan penampilan.

a) Tulisan

(1) Menggunakan huruf cetak, bukan huruf Latin atau Romawi. Tujuannya agar siswa dapat dengan mudah membacanya.

(2) Menggunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang digarisbawahi.

(3) Menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris.

(4) Gunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban siswa.

(5) Menggunakan perbandingan yang proporsional antara besar huruf dan gambar.

b) Gambar

Gambar yang baik dalam LKS adalah gambar yang mampu menyampaikan pesan atau makna yang terkandung dari gambar tersebut kepada pengguna LKS secara efektif.

c) Penampilan

LKS yang baik adalah LKS yang memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan, tidak hanya gambar saja ataupun tulisan saja.

Setelah produk-produk dikembangkan, ada poin-poin yang harus diperhatikan, yaitu mengetahui kualitasnya. Niken Nieven. et. al. (199: 127) mengemukakan bahwa produk ajar yang dikembangkan perlu memperhatikan kriteria kualitas. Produk ajar dinyatakan berkualitas apabila memenuhi tiga kriteria, yaitu: (1) *validity* (kevalidan), (2) *practically* (kepraktisan), dan (3) *effectiveness* (keefektifan). Sehingga, suatu produk bahan ajar yang dikembangkan dikatakan berkualitas jika memenuhi kualifikasi valid, praktis, dan efektif.

a. Kevalidan

Aspek kevalidan adalah kriteria kualitas bahan ajar dilihat dari materi yang terdapat di dalam bahan ajar. Menurut Nieven, termasuk dalam kategori valid jika materi yang terdapat dalam perangkat pembelajaran sesuai dengan pengetahuan *state-of-the-art* dan semua komponen dalam

perangkat pembelajaran terhubung secara konsisten (Nieven, 1999: 127).

Tingkat kevalidan pada bahan ajar yang dikembangkan ditentukan oleh pendapat para ahli. Para ahli, dalam penelitian ini adalah dosen FMIPA UNY, akan memberikan saran dan penilaian terkait dengan aspek kevalidan bahan ajar yang dikembangkan. Pada penelitian ini, bahan ajar yang divalidasi adalah RPP, LKS, dan Tes Hasil Belajar.

b. Kepraktisan

Aspek kepraktisan merupakan kriteria kualitas perangkat pembelajaran ditinjau dari tingkat kemudahan guru dan siswa dalam menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan (Nieveen, 1999: 127). Oleh karena itu, bahan ajar yang dikembangkan sebaiknya sesuai dengan kebutuhan dan harapan di lapangan.

Tingkat kepraktisan pada bahan ajar yang dikembangkan dapat ditentukan menggunakan angket respon. Angket respon digunakan untuk mengetahui tanggapan pengguna bahan ajar yang dikembangkan mengenai seberapa cocok dan mudah penerapan bahan ajar tersebut. Angket respon akan ditujukan kepada guru dan siswa sebagai pengguna bahan ajar. Angket respon guru berisi respon terhadap penyajian, komponen, dan tata urut RPP dan LKS, serta kesesuaiannya dengan

kemampuan siswa. Sedangkan angket respon siswa berisi respon terhadap penyajian, komposisi, tata urutan, dan penggunaan LKS.

c. Keefektifan

Aspek keefektifan merupakan kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari apresiasi siswa dalam belajar (Nieveen, 1999: 127). Apresiasi siswa yang tinggi akan meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. Hal ini tentunya dapat meningkatkan pencapaian siswa.

Tingkat keefektifan bahan ajar akan dilihat dari pencapaian siswa dalam menyelesaikan Tes Hasil Belajar. Selain itu, keefektifan bahan ajar juga ditentukan berdasarkan keterlaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan bahan ajar yang dikembangkan dari Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.

3. Tinjauan Kurikulum 2013

Menurut Oemar Hamalik (2013: 65), kurikulum adalah program pendidikan yang disediakan oleh lembaga pendidikan atau sekolah bagi siswa.

Pada Pasal 1 Ayat 19 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta tujuan pendidikan

tertentu. Menurut Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pedoman Pelaksanaan Pembelajaran dinyatakan bahwa pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok, yaitu:

- a. Mengamati;
- b. Menanya;
- c. Mengumpulkan informasi;
- d. Mengasosiasi; dan
- e. Mengkomunikasikan.

Menurut Mulyasa (2014: 64), Kurikulum 2013 memungkinkan para guru menilai hasil belajar peserta didik dalam proses pencapaian sasaran belajar, yang mencerminkan penguasaan dan pemahaman terhadap apa yang dipelajari.

4. Tinjauan Materi Himpunan

Berdasarkan kurikulum 2013 yang ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), materi yang diajarkan pada siswa SMP kelas VII adalah operasi hitung bilangan bulat dan pecahan, himpunan, persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel, perbandingan, aritmatika sosial, bidang datar, statistika, dan pola bilangan. Dalam penelitian ini yang akan dibahas adalah materi himpunan dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) sebagai berikut:

Tabel 1 KI dan KD materi himpunan SMP Kelas VII

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual.
	3.5 Menjelaskan dan melakukan operasi biner, pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual.
	4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi biner pada himpunan.

Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar tersebut menjadi acuan dalam menyusun indikator pencapaian kompetensi pada materi himpunan.

5. Pendekatan *Problem Solving*

Pada pembelajaran matematika, siswa akan dihadapkan dengan masalah, sehingga siswa diharapkan mampu menyelesaikan

masalah yang ada di dalam matematika. Stephen Krulik dan Jesse S. Rudnick (1995: 4) mengatakan bahwa:

A problem is a situation, quantitative or otherwise, that confronts on individual or group of individuals, that requires resolution, and for which the individual sees no apparent or obvious means or path to obtaining a solution.

Dari definisi tersebut, masalah merupakan situasi secara kuantitatif atau sebaliknya, yang menghadapkan pada individu atau grup individual, yang membutuhkan pemecahan, dan yang mana seseorang tidak melihat maksud atau cara yang nyata untuk mendapatkan solusi.

Menurut Fadjar Shadiq (2009), suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang sudah diketahui siswa.

Adapun definisi pemecahan (*problem solving*) menurut Stephen Krulik dan Jesse S. Rudnick (1995: 4) adalah:

“It (problem solving) is the mean by which on individual uses previously acquired knowledge, skills, and understanding to satisfy the demands of an unfamiliar situation.”

Dari definisi tersebut, *problem solving* dapat dianggap sebagai alat yang digunakan oleh seseorang untuk menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang dimiliki sebelumnya, untuk mengatasi situasi (permasalahan) yang tidak biasa dihadapinya.

Menurut Aris Shoimin (2014: 136), *problem solving* dapat menstimulasi siswa dalam berpikir yang dimulai dari mencari data sampai merumuskan kesimpulan sehingga siswa dapat mengambil makna dari kegiatan pembelajaran.

Pendekatan pemecahan masalah (*problem solving*) adalah pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk mencari dan memecahkan persoalan matematika yang diberikan guru atau persoalan yang muncul dari pengalaman siswa itu sendiri dengan memanfaatkan pengetahuan yang telah ada. Dalam proses pemecahan masalah, perlu adanya latihan berfikir dan hal ini hanya akan terlatih apabila siswa dihadapkan pada keadaan-keadaan nyata dalam kehidupan sehari-hari (Siti Mutmainah, 2004: 4).

Pengalaman belajar dengan pendekatan *problem solving* membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya (Widha Nur Santi dan Agus Maman Abadi: 2015). Penyelesaian masalah memberi tekanan pada terselesaikannya suatu masalah secara menalar. Pentingnya ini karena belajar pada prinsipnya adalah suatu proses interaksi antara manusia dan lingkungannya. Proses ini berlangsung secara bertahap, mulai dari menerima stimulus dari lingkungannya, sampai pada memberi respon yang tepat terhadapnya (W Gulo, 2002).

Pada penerapan pendekatan *problem solving*, salah satu pendekatan yang terkenal adalah *Polya's Approach*. Menurut pendapat Polya (1985: xvi-xvii) ada empat langkah dalam melakukan pemecahan masalah, yaitu: (1) *understanding the problem*; (2) *devising plan*; (3) *carrying out the plan*; dan (4) *looking back*.

Dari pendapat tersebut, dapat dijelaskan ada empat langkah melakukan penyelesaian masalah, antara lain: (1) memahami masalah; (2) membuat rencana penyelesaian masalah; (3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah; dan (4) memeriksa ulang jawaban yang diperoleh.

a. Memahami masalah

Memahami masalah merupakan langkah awal dalam menyelesaikan masalah, dikarenakan hanya mengetahui apa yang terjadi tentunya kita tidak akan mungkin mengetahui bagaimana harus menghadapinya. Memahami masalah dapat dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait masalah tersebut.

b. Membuat rencana penyelesaian masalah

Pada pembuatan rencana penyelesaian masalah, kita diarahkan untuk membuat soal menjadi sederhana, menemukan hubungan antar data yang sudah diketahui dan ditanyakan, juga

pemilihan strategi – strategi yang tepat dan berkaitan dengan permasalahan yang akan dipecahkan.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah

Jika siswa mengalami permasalahan dan menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah maka laksanakan langkah berikutnya. Langkah berikutnya adalah melaksanakan penyelesaian soal sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Dalam hal ini, kemampuan siswa memahami substansi materi dan keterampilan siswa melakukan perhitungan – perhitungan matematika akan sangat membantu untuk melakukan rencana penyelesaian masalah.

d. Memeriksa ulang jawaban yang diperoleh

Pada tahap ini dilakukan pengecekan dari tahap pertama sampai tahap penyelesaian ketiga. Dengan cara seperti ini, maka berbagai kesalahan yang tidak perlu dapat terkoreksi kembali, sehingga siswa dapat sampai pada jawaban yang benar sesuai dengan masalah yang diberikan.

Fungsi pendekatan masalah menurut Herman Hudojo (2003: 152-153) dalam kegiatan pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dapat berlatih dan mengintegrasikan konsep-konsep, teorema-teorema, dan keterampilan yang telah dipelajari.

- b. Siswa mampu mengambil keputusan, terampil dalam mengumpulkan informasi yang relevan, mampu menganalisis informasi, dan meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.
- c. Memberikan motivasi kepada siswa untuk mempelajari matematika. Karena siswa akan puas apabila mereka dapat memecahkan masalah yang dihadapkan kepadanya.
- d. Menimbulkan respon kreatif pada siswa.

Ridwan Abdullah Sani (2013) menyatakan bahwa prosedur pembelajaran *problem solving* untuk peserta didik yang mampu berpikir kritis, produktif, dan kreatif adalah:

- a. Menyajikan permasalahan
- b. Mengidentifikasi permasalahan
- c. Mencari alternatif penyelesaian masalah
- d. Menilai setiap alternatif penyelesaian masalah
- e. Menarik kesimpulan

Langkah – langkah tersebut merupakan satu kesatuan penting dalam pemecahan masalah. Agar dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, hal yang perlu ditingkatkan adalah kemampuan menyangkut berbagai teknik dan strategi pemecahan masalah.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa *problem solving* adalah sebuah proses pengaplikasian pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang dimiliki sebelumnya untuk memecahkan

masalah – masalah yang ditemuinya. Adapun langkah *problem solving* bagi siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Memahami masalah, yaitu mengetahui informasi yang diberikan dan mengetahui apa yang ditanyakan.
- b. Menalar masalah, yaitu membuat soal menjadi lebih sederhana dan menelaah informasi yang ada terkait masalah.
- c. Mencari penyelesaian masalah, menemukan hubungan antar data yang dicari dan menentukan strategi penyelesaian masalah.
- d. Melaksanakan rencana penyelesaian, yaitu menyelesaikan perencanaan dan melakukan perhitungan.
- e. Menyimpulkan, yaitu melihat kembali masalah yang dilalui dan menyimpulkan materi yang dipelajari.

6. Model Desain Penelitian dan Pengembangan

Menurut Endang Mulyatiningsih (2011: 180), ada beberapa model yang dapat digunakan dalam penelitian dan pengembangan, di antaranya adalah model 4D (*Define, Design, Development, Disseminate*) dan ADDIE (*Analisis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

Dari beberapa model pengembangan yang ada, penulis memilih menggunakan model pengembangan ADDIE. Benny A. Pribadi (2009: 124) menjelaskan bahwa salah satu model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar

desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari adalah model ADDIE. Model ini sesuai dengan namanya, terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu *(A)nalysis*, *(D)esign*, *(D)evelopment*, *(I)mplementation*, dan *(E)valuation*.

Kelima fase atau tahap dalam model ADDIE perlu dilakukan secara sistemik dan sistematis. Model desain sistem pembelajaran ADDIE secara umum adalah sebagai berikut : (Benny A. Pribadi, 2009:128)

a. Analisis

Langkah analisis terdiri atas dua tahap, yaitu analisis kinerja atau *performance analysis* dan analisis kebutuhan atau *need analysis*. Tahap pertama, yaitu analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen. Pada tahap kedua, yaitu analisis kebutuhan, merupakan langkah yang diperlukan untuk menemukan kemampuan-kemampuan untuk meningkatkan kinerja atau prestasi belajar. Hal ini dapat dilakukan apabila program pembelajaran dianggap sebagai solusi dari masalah pembelajaran yang sedang dihadapi.

b. Desain

Pada langkah ini diperlukan adanya klarifikasi program pembelajaran yang didesain sehingga program tersebut dapat

mencapai tujuan pembelajaran seperti yang diharapkan. Pusat perhatian perlu difokuskan pada upaya untuk menyelidiki masalah pembelajaran yang sedang dihadapi. Pada langkah ini perlu menentukan pengalaman belajar yang perlu dimiliki oleh siswa selama mengikuti aktivitas pembelajaran. Langkah desain harus mampu menjawab pertanyaan apakah program pembelajaran yang didesain dapat digunakan untuk mengatasi masalah kesenjangan performa (*performance gap*) yang terjadi pada diri siswa

c. Pengembangan

Langkah pengembangan meliputi kegiatan membuat, membeli, dan memodifikasi bahan ajar atau *learning materials* untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Langkah ini mencakup kegiatan memilih dan menentukan metode, media, serta strategi pembelajaran yang sesuai untuk digunakan dalam menyampaikan materi atau substansi program pembelajaran. Ada dua tujuan penting yang perlu dicapai pada langkah ini, yaitu : (1) Memproduksi, membeli, atau merevisi bahan ajar yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya, dan (2) Memilih media atau kombinasi media terbaik yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

d. Implementasi

Langkah implementasi sering diasosiasikan dengan penyelenggaraan program pembelajaran itu sendiri. Langkah ini memang mempunyai makna penyampaian materi pembelajaran dari guru atau instruktur kepada siswa. Tujuan utama dari tahap implementasi yang merupakan langkah realisasi desain dan pengembangan adalah : (1) Membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran atau kompetensi, (2) Menjamin terjadinya pemecahan masalah/solusi untuk mengatasi kesenjangan hasil belajar yang dihadapi oleh siswa, dan (3) Memastikan bahwa pada akhir program pembelajaran siswa perlu memiliki kompetensi (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) yang diperlukan.

e. Evaluasi

Evaluasi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Pada dasarnya, evaluasi dapat dilakukan sepanjang pelaksanaan kelima langkah dalam model ADDIE. Pada langkah analisis misalnya, proses evaluasi dilaksanakan dengan cara melakukan klarifikasi terhadap kompetensi (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) yang harus dimiliki siswa setelah mengikuti program pembelajaran. Evaluasi seperti ini dikenal dengan istilah evaluasi formatif. Di samping itu, evaluasi juga dapat dilakukan dengan cara membandingkan

antara hasil pembelajaran yang telah dicapai oleh siswa dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya.

B. Penelitian yang Relevan

1. Anis Sulchayah (2012) dalam penelitiannya berjudul “Pengembangan Bahan Ajar tentang Operasi Bentuk Aljabar dengan Pendekatan *Problem Solving* untuk SMP Kelas VII” menyimpulkan bahwa modul operasi bentuk aljabar dengan pendekatan *problem solving* layak digunakan dengan kategori baik oleh ahli media dan ahli materi dengan persentase rata-rata pada kelayakan isi, penyajian, bahasa, dan kegrafikan. Hasil siswa pun baik, dengan nilai rata-rata 80,6 yakni sebanyak 88,89%.
2. Sumbaji Putranto (2015) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Lembar kegiatan Siswa pada Materi Perbandingan menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) bagi Siswa SMP Kelas VIII Sesuai Kurikulum 2013” menyimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan dinyatakan valid dan mendapat rata-rata skor 4,58 dengan klasifikasi sangat baik. Hasil siswa juga sangat baik dengan persentase ketuntasan klasikal siswa sebesar 84,375%.

C. Kerangka Berpikir

Pada pembelajaran matematika perencanaan adalah hal yang sangat penting. Perencanaan yang paling utama adalah perencanaan dalam bentuk bahan ajar. Berdasarkan observasi bahan ajar di SMP

Negeri 1 Sleman, pengembangannya belum optimal. Pembelajaran masih dengan metode ceramah dan siswa belum terlibat aktif.

Salah satu materi pembelajaran matematika di SMP adalah himpunan. Materi himpunan penting untuk dipelajari. Salah satunya karena himpunan sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari – hari.

Pengembangan bahan ajar RPP dan LKS pada materi himpunan harus disesuaikan dengan pendekatan dalam pembelajaran. Salah satunya pendekatan penyelesaian masalah (*problem solving*). Masalah merupakan situasi secara kuantitatif atau sebaliknya, yang dihadapkan pada individu atau grup individual, yang membutuhkan pemecahan, dan yang mana seseorang tidak melihat maksud atau cara yang nyata untuk mendapatkan solusi.

Problem solving dapat dianggap sebagai alat yang digunakan oleh seseorang untuk menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang dimiliki sebelumnya, untuk mengatasi situasi (permasalahan) yang tidak biasa dihadapinya.

Pendekatan *problem solving* dapat mendorong siswa untuk mencari dan memecahkan persoalan matematika yang diberikan guru atau persoalan yang muncul dari pengalaman siswa itu sendiri dengan memanfaatkan pengetahuan yang telah ada. Sehingga, materi himpunan yang erat dengan kehidupan sehari – hari dapat dihubungkan dengan pendekatan *problem solving* dalam penyelesaian

masalah yang terkait himpunan. Oleh karena itu, guru harus mampu membuat pembelajaran lebih efektif dengan perencanaan bahan ajar sesuai dengan materi dan pendekatan yang tepat.

Dari uraian di atas, peneliti akan mengembangkan bahan ajar yang sesuai pada proses pembelajaran di sekolah agar pembelajaran menjadi efektif. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini akan dihasilkan pengembangan bahan ajar matematika pada bahasan himpunan dengan pendekatan *problem solving* untuk siswa SMP kelas VII.

