

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah termasuk pelajaran wajib yang ada di setiap sekolah. Pelajaran matematika ini mempelajari mengenai perhitungan yang diterapkan di kehidupan sehari-hari, misalnya melakukan jual beli, menghitung rata-rata nilai, mencari rata keuntungan, menghitung sudut, mencari volume, luas permukaan dan masih banyak lagi. Matematika sebagai salah satu pelajaran dasar pada setiap jenjang pendidikan formal yang berperan penting.

Pembelajaran matematika seharusnya dilakukan di sekolah dimana terjadi interaksi antara guru dan siswa. Interaksi yang baik akan membuat kelas menjadi efektif dan guru dapat menjelaskan dengan penguasaan materi yang baik, sehingga akan membuat siswa menjadi lebih aktif.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru dan melihat proses pembelajaran berlangsung hanya terfokus pada guru saja. Dimana guru hanya memberikan materi yang ada dalam buku paket dan tidak menggunakan LKS. Siswa juga langsung diberikan latihan, siswa hanya menerima asupan materi saja dan siswa tidak berkesempatan untuk bertanya. Pembelajaran yang seperti ini menekankan pada siswa untuk membaca dan menghafal materi yang diberikan oleh guru, setelah itu siswa diminta untuk mengerjakan latihan sesuai materi yang diberikan matematika. Dengan adanya prinsip-prinsip dalam proses pembelajaran tersebut, siswa dapat mengembangkan ilmu pengetahuan, daya kreatif dan bertanggung jawab terhadap jalannya proses pembelajaran matematika. Penyajian materi dengan memberikan latihan dan menghafal saja tidak cukup untuk membuat siswa mengkonstruksi pengetahuan dan membangun materi. Dalam pembelajaran matematika, agar tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan, hendaknya menekankan pada prinsip-prinsip pembelajaran sebut, pelajar dapat mengembangkan ilmu pengetahuan, daya kreatif dan bertanggung jawab terhadap jalannya proses pembelajaran matematika. Sehingga siswa dapat memahami konsep-konsep matematika, dan dapat mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam masalah sehari-hari. Dengan demikian, pembelajaran yang

diharapkan dapat berhasil dengan baik. Kegiatan pembelajaran matematika dikatakan berhasil jika hasil belajar siswa mencapai hasil yang maksimal.

Sumber belajar yang mampu untuk memaksimalkan pemahaman dan membantu pemecahan masalah salah satunya adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Hal ini didukung oleh pendapat Trianto (2014) menyatakan bahwa LKS adalah panduan bagi siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan suatu kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian tertentu. Dalam pembelajaran matematika, LKS banyak digunakan untuk memancing aktivitas belajar siswa dan dapat digunakan sebagai sumber belajar serta digunakan untuk latihan siswa dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, pendidik seharusnya merancang LKS yang dapat membimbing siswa memecahkan masalah pada materi yang disajikan. Adanya LKS matematika bisa membantu proses pembelajaran. LKS akan membantu mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan oleh guru saat belajar di rumah atau di sekolah. Adanya LKS juga akan meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar matematika.

Hasil wawancara kepada siswa, diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi himpunan, hal ini dikarenakan pembelajaran yang hanya menekankan pada siswa untuk membaca dan menghafal materi himpunan yang sudah tersaji dalam bahan ajar. Ada juga siswa yang kurang paham dengan cara penjelasan materi himpunan yang ada dalam buku cetak karena dalam buku cetak tidak banyak contoh yang menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Pada materi ini juga banyak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan setelah siswa mempelajari materi himpunan, siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara yang mereka pelajari.

Dalam mengembangkan LKS materi himpunan yang dapat menyelesaikan masalah serta dapat membuat pembelajaran matematika lebih efektif dan optimal dengan menuntut siswa untuk berpikir secara ilmiah. Hal ini mengacu pada pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep himpunan dan dapat

menyelesaikan masalah pada materi himpunan. Pendekatan pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah dengan pendekatan berpikir secara ilmiah (Sanjaya, 2006). Pembelajaran berbasis masalah mendorong siswa bekerja sama satu dengan yang lain, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama juga memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berfikir.

Dalam masalah yang diberikan kepada peserta didik harus melalui tahapan-tahapan tertentu yang didasarkan pada data dan fakta yang jelas. Menurut Arends (Warsono dan Hariyanto, 2012) tahapan pembelajaran berbasis masalah adalah (1) Melakukan orientasi masalah kepada siswa. (2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar. (3) Mendukung kelompok investigasi, guru mendorong siswa untuk mencari informasi yang jelas. (4) Mengembangkan dan menyajikan artefak dan memamerkannya. (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah. Penerapan LKS dengan menggunakan pendekatan ini diharapkan siswa dapat menyelesaikan masalah pada konsep himpunan dan memberikan pengetahuan serta pengalaman bagi siswa.

Berdasarkan uraian masalah diatas, peneliti mengembangkan LKS matematika berbasis masalah pada materi himpunan. LKS berbasis masalah materi himpunan yaitu LKS yang berisi konsep, contoh, soal latihan dan pembahasan materi yang menarik dan LKS ini dibuat dengan tahap-tahap yang sudah ditentukan. LKS ini juga dirancang sesuai dengan kebutuhan siswa di sekolah. Penggunaan LKS diharapkan dapat membantu pembelajaran di kelas atau belajar di rumah menjadi lebih efektif dan lebih aktif. Pengembangan LKS ini juga dapat membantu siswa yang daya ingatnya minim dan membantu memahami materi dengan baik. Interaksi guru dan siswa akan terjadi lebih luas, karena dengan menggunakan LKS guru dan siswa akan berinteraksi dengan baik.

Menggunakan LKS diharapkan bisa membantu kelancaran dalam proses belajar di sekolah atau belajar di rumah secara berkelompok. Lancarnya proses pembelajaran berlangsung akan mudah untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Diharapkan juga LKS ini akan meningkatkan prestasi siswa dalam belajar dan membentuk karakter siswa yang aktif dan kreatif serta diharapkan LKS ini dapat digunakan pada saat pembelajaran di kelas atau pembelajaran tatap muka.

Dari permasalahan diatas peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar berupa LKS matematika dengan pokok pembahasan Himpunan menggunakan pembelajaran berbasis masalah. LKS yang dikembangkan bisa membantu siswa dalam memahami dan menyelesaikan tugas secara individu atau kelompok. LKS yang dibuat menggunakan masalah sebagai langkah awal dan menuntut siswa untuk memecahkan masalah tersebut melalui tahapan tertentu yang sesuai dengan data dan fakta yang jelas.

Berdasarkan penjelasan diatas akan dilaksanakan penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Masalah Untuk Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Himpunan”**.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat diambil dari latar belakang di atas adalah Bagaimana mengembangkan LKS berbasis masalah untuk kelas VII Sekolah Menengah Pertama pada materi Himpunan yang memenuhi kriteria valid?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dapat di ambil dari rumusan masalah menghasilkan LKS berbasis masalah untuk kelas VII Sekolah Menengah Pertama pada materi Himpunan yang memenuhi kriteria valid.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk siswa yaitu menambah pengalaman baru siswa dan mendorong siswa untuk semangat belajar matematika di rumah. Penelitian ini juga bermanfaat bagi guru karena LKS bisa membantu guru dalam mengajar, menambah bahan ajar guru dan mempermudah guru untuk menyampaikan materi. Manfaat bagi sekolah yaitu sebagai alternatif untuk memberi materi. Penelitian ini juga bermanfaat bagi peneliti lain serta bermanfaat bagi pembaca.

E. Definisi operasional

1. Pengembangan LKS adalah mengembangkan lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan siswa. LKS biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kerja harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya. LKS juga termasuk bahan ajar yang sudah ada untuk menjadi lebih menarik serta membantu siswa mempermudah belajar di rumah.
2. LKS yaitu bahan ajar yang membantu siswa memahami materi dan juga membantu dalam proses belajar dan pembelajaran. LKS yang digunakan untuk memudahkan siswa belajar di rumah.
3. Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik awal permasalahan. Pembelajaran ini juga memberi peluang kepada siswa untuk mengembangkan gagasan atau pendapat untuk memecahkan suatu masalah.
4. Himpunan yaitu kelompok, kelas, jenis, gerombolan atau pun kumpulan yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari.
5. LKS matematika berbasis masalah adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang tersusun sistematis dan disajikan dengan suatu model berbasis masalah untuk menemukan konsep atau prinsip tertentu.
6. LKS matematika berbasis masalah ini dikatakan valid jika validitas yang dilakukan oleh beberapa pakar sudah mencapai skor rata-rata kevalidan lebih dari 2,40.
7. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan produk yang dihasilkan.

F. Spesifikasi produk yang dikembangkan

Produk yang dihasilkan dari pengembangan ini adalah LKS berbasis masalah. Dengan spesifikasi adalah sebagai berikut:

1. LKS matematika berbasis masalah ini berisi materi himpunan untuk kelas VII Sekolah Menengah Pertama.
2. LKS matematika berbasis masalah ini memiliki beberapa langkah-langkah, yaitu: (a) Mengorientasi siswa pada masalah, (b) Mengorganisasikan siswa

untuk belajar, (c) Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, (d) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

3. Pembelajaran diawali dengan memberikan suatu permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.
4. LKS berisi isian yang berisi pertanyaan yang berfungsi untuk membimbing siswa menemukan konsep sesuai dengan tahapan pembelajaran berbasis masalah.
5. LKS memiliki gambar-gambar yang berhubungan dengan permasalahan yang diberikan.
6. LKS diketik dengan huruf *Times New Roman* dengan ukuran yang berbeda, ada yang 12, 18, dan 20 serta memiliki paduan warna yang menarik agar siswa termotivasi dalam belajar.
7. LKS berisi soal latihan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran Matematika

Menurut undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 menyatakan pembelajaran adalah “proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkontruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran.

Menurut Hamalik (2009), Pembelajaran merupakan kombinasi yang tertata meliputi segala unsur manusiawi, perlengkapan, fasilitas, prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan dari pembelajaran. Beliau mengemukakan tiga rumusan yang dianggap penting tentang pembelajaran yaitu:

- 1) Pembelajaran merupakan upaya dalam mengorganisasikan lingkungan pendidikan untuk menciptakan situasi dan kondisi belajar bagi siswa.
- 2) Pembelajaran merupakan upaya penting dalam mempersiapkan siswa untuk menjadi warga masyarakat yang baik dan diharapkan.
- 3) Pembelajaran merupakan proses dalam membantu siswa untuk menghadapi kehidupan atau terjun di lingkungan masyarakat.

Menurut Sugandi, dkk (2004) Menyatakan bahwa pembelajaran terjemahan dari kata “*instruction*” yang berarti *self instruction* (dari internal) dan eksternal *instruction* (dari eksternal). Pembelajaran yang bersifat eksternal antara lain datang dari guru yang disebut teaching atau pengajaran. Dalam pembelajaran yang bersifat eksternal prinsip-prinsip belajar dengan sendirinya akan menjadi prinsip-prinsip pembelajaran.

2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Majid (2011), Lembar Kerja Siswa (*Student Work Sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta

didik. LKS biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas yang diperintahkan dalam LKS harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapai.

Trianto (2014) menyatakan bahwa lembar kerja siswa (LKS) adalah panduan bagi peserta didik yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan suatu kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian tertentu.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan lembaran-lembaran yang berisi materi singkat beserta langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam suatu materi dengan mudah.

b. Syarat Penyusunan LKS

Menurut Depdiknas (2008), LKS yang berkualitas baik adalah LKS yang memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis.

1) Syarat didaktik

LKS yang ada harus mengikuti asas-asas pembelajaran yang efektif, seperti:

- a) Memperhatikan perbedaan individu, sehingga LKS yang baik adalah LKS yang dapat digunakan oleh seluruh peserta didik dengan kemampuan yang berbeda.
- b) Menekankan pada proses penemuan konsep-konsep sehingga berfungsi sebagai petunjuk untuk peserta didik, bukan berisi suatu materi yang secara langsung diberikan.
- c) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik, sehingga peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan sesuatu misalnya menulis, menggambar, berdialog dengan teman, menggunakan alat, menyentuh benda nyata dan sebagainya.
- d) Dapat mengembangkan kemampuan sosial, emosional, moral dan estetika sehingga kegiatan pembelajaran yang dilakukan tidak hanya ditujukan untuk mengenal fakta-fakta dan konsep-konsep akademis.

- e) Pengalaman belajar peserta didik ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi peserta didik.

2) Syarat kontruksi

Pada LKS penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan harus tepat guna sehingga dapat dimengerti oleh pihak-pihak yang menggunakan.

- a) LKS harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat usia peserta didik.
- b) LKS menggunakan kalimat dengan struktur yang jelas.
- c) LKS memiliki urutan pelajaran atau materi yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.
- d) Pertanyaan-pertanyaan yang ada bukan merupakan pertanyaan yang terlalu terbuka, pertanyaan yang dianjurkan adalah isian atau jawaban yang didapatkan dari hasil pengolahan informasi.
- e) Buku sumber yang menjadi acuan harus dalam kemampuan keterbacaan peserta didik.
- f) LKS menyediakan tempat untuk memberikan keleluasaan bagi peserta didik sehingga peserta didik dapat menulis ataupun menggambar hal-hal yang ingin mereka sampaikan.
- g) LKS menggunakan kalimat yang sederhana sehingga dapat dipahami dan tidak menimbulkan salah tafsir.
- h) LKS menggunakan lebih banyak ilustrasi dari pada kata-kata.
- i) LKS memiliki tujuan pembelajaran yang jelas sehingga dapat menjadi sumber motivasi.
- j) LKS mempunyai identitas untuk memudahkan administrasi, misalnya kelas, mata pelajaran, topik, nama atau nama-nama anggota kelompok, tanggal dan lain sebagainya.

3) Syarat teknis

Menekankan pada tulisan, gambar dan penampilan penyusun LKS.

- a. Tulisan, yang digunakan dalam LKS harus memperhatikan hal-hal berikut ini.

1. LKS menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi.
2. LKS menggunakan huruf tebal yang lebih besar untuk penulisan topik.
3. LKS menggunakan perbandingan besar huruf dan gambar serasi.
- b. Gambar-gambar dapat menyampaikan isi atau pesan dari gambar tersebut secara efektif.
- c. Penampilan LKS harus dibuat dengan menarik.

3. Tujuan dan Fungsi dari LKS

Menurut Prastowo (2011), ada setidaknya empat fungsi dari LKS yaitu:

- a. Meminimalkan peran guru tetapi dapat mengaktifkan peran peserta didik,
- b. Mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang diberikan,
- c. Sumber belajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih,
- d. Memudahkan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan.

Tujuan dari penyusunan LKS antara lain adalah

- a. Memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diajarkan,
- b. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan,
- c. Melatih kemandirian peserta didik dalam belajar,
- d. Memudahkan guru dalam memberikan tugas pada peserta didik.

4. Langkah-langkah Penyusunan LKS

Depdiknas (2008) menyatakan langkah-langkah yang dilakukan dalam penyusunan LKS sebagai berikut:

1) Melakukan analisis kurikulum

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang akan dikembangkan dalam LKS.

2) Menyusun peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKS yang akan ditulis.

3) Menentukan tema/topik LKS

Tema/topik LKS ditentukan atas dasar Kompetensi Dasar (KD) dan materi-materi pokok yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai satu tema/topik LKS.

4) Penulisan LKS

Penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Perumusan KD dan indikator pencapaian kompetensi

Perumusan KD dan indikator pencapaian kompetensi pada suatu LKS dilakukan dengan berpedoman pada standar isi.

b. Menentukan alat penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan pada penguasaan kompetensi.

c. Penyusunan materi

Materi LKS sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, maupun jurnal hasil penelitian.

d. Menentukan struktur LKS

Struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut:

1. Judul
2. Petunjuk belajar
3. Kompetensi yang akan dicapai
4. Informasi pendukung
5. Latihan-latihan
6. Langkah-langkah kegiatan
7. Penilaian

5. Manfaat Pengembangan LKS

Ada beberapa beberapa manfaat pengembangan LKS, yaitu:

- a) Memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri.
- b) Memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama.
- c) Memberi kesempatan kepada guru untuk mengembangkan berbagai macam kegiatan.

- d) Menyediakan dokumen yang bermanfaat bagi siswa dan memberikan alternatif sumber materi pembelajaran.
- e) Memberi kesempatan kepada siswa melakukan kegiatan penemuan.

6. Materi Himpunan

A. Konsep Himpunan

1) Penyajian Himpunan

Cara 1: Dinyatakan dengan menyebutkan anggotanya (enumerasi) Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan semua anggotanya yang dituliskan dalam kurung kurawal. Manakala banyak anggotanya sangat banyak, cara mendaftarkan ini biasanya dimodifikasi, yaitu diberi tanda tiga titik (“...”) dengan pengertian “dan seterusnya mengikuti pola”.

Cara 2: Dinyatakan dengan menuliskan sifat yang dimiliki anggotanya Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan sifat yang dimiliki anggotanya. Perhatikan himpunan pada contoh di bawah ini.

A adalah himpunan semua bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8.

B adalah himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 10.

C adalah himpunan semua huruf vokal dalam abjad Latin.

D adalah himpunan bilangan bulat.

Sebelum siswa menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan, sebaiknya siswa mengetahui dulu tentang himpunan bilangan dalam matematika sebagai berikut.

- a. Himpunan semua bilangan asli dinotasikan **A**. Anggota **A** = {1, 2, 3, 4, ...}
- b. Himpunan semua bilangan cacah dinotasikan **C**. Anggota **C** = {0, 1, 2, 3, 4, ...}
- c. Himpunan semua bilangan bulat dinotasikan **B**. Anggota **B** = {..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...}
- d. Himpunan semua bilangan real dinotasikan **R**. Contoh bilangan Real: $\sqrt{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, 0,45$.

Cara 3: Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan. Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menuliskan syarat keanggotaan himpunan

tersebut. Notasi ini biasanya berbentuk umum $\{x \mid P(x)\}$ dimana x mewakili anggota dari himpunan, dan $P(x)$ menyatakan syarat yang harus dipenuhi oleh x agar bisa menjadi anggota himpunan tersebut. Simbol x bisa diganti oleh variabel yang lain, seperti y , z , dan lain-lain. Misalnya $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ bias dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan $A = \{x \mid x < 6, \text{ dan } x \in \text{asli}\}$.

2) Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta

a. Himpunan Kosong

Himpunan kosong artinya himpunan yang tidak mempunyai anggota. Himpunan kosong ditulis dengan notasi atau simbol $\{ \}$ atau $\emptyset$. Contohnya yaitu jika kamu disuruh untuk menyebutkan nama hari yang berawalan dari huruf z , tetapi tidak ada jawabannya karena tidak ada hari yang berawalan huruf z . Berati itu termasuk himpunan kosong. Dijawab seperti ini yaa: $n(E) = \{ \}$ atau $n(E) = \emptyset$. Tapi ingat, jangan menuliskan himpunan kosong dengan cara $n(E) = \{0\}$. Ini salah ya! Ini karena $\{0\}$ mempunyai anggota yaitu 0 , bukan himpunan kosong.

b. Himpunan Semesta

Himpunan semesta adalah himpunan seluruh unsur yang menjadi objek pembicaraan, dan dilambangkan dengan S . Himpunan semesta pembicaraan mempunyai anggota yang sama atau lebih banyak dari pada himpunan yang sedang dibicarakan. Himpunan semesta disebut juga sebagai himpunan universal dan disimbolkan dengan U .

c. Diagram venn

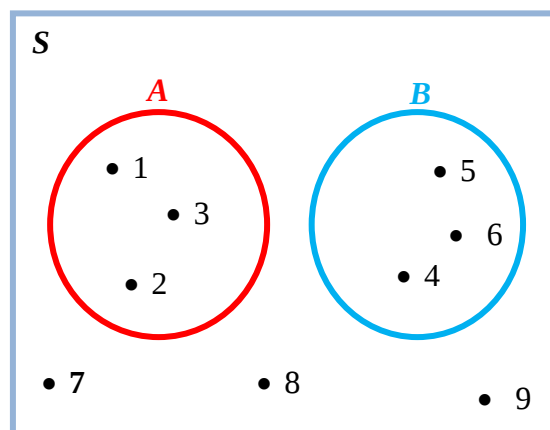
Cara menyajikan himpunan juga bisa dinyatakan dengan gambar atau diagram yang disebut dengan Diagram Venn. Diagram Venn diperkenalkan oleh pakar matematika Inggris bernama John Venn (1834 – 1923). Petunjuk dalam membuat diagram Venn antara lain:

- Himpunan semesta (S) digambarkan sebagai persegi panjang dan huruf S diletakkan di sudut kiri atas.
- Setiap himpunan yang ada dalam himpunan semesta ditunjukkan oleh kurva tertutup sederhana.
- Setiap anggota himpunan ditunjukkan dengan titik.

- d) Bila anggota suatu himpunan mempunyai banyak anggota, maka anggota-anggotanya tidak perlu dituliskan.

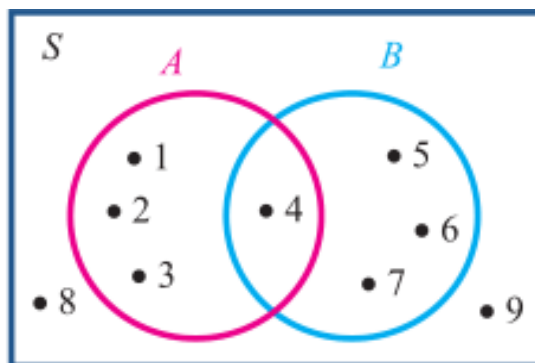
Amati penyajian diagram Venn dari contoh berikut.

- i. Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan himpunan $B = \{4, 5, 6\}$ adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Venn 1

- ii. Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$, himpunan $B = \{4, 5, 6, 7\}$ adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Diagram Venn 2

B. Sifat-sifat himpunan

1. Kardinalitas

Kardinalitas adalah banyaknya anggota himpunan yang berbeda. Nah untuk menyatakan banyaknya anggota yang berbeda dalam

suatu himpunan menggunakan notasi n . Contohnya adalah tentukan banyaknya anggota himpunan $A = \{ \text{Huruf pembentuk kata "cermat"} \}$. Berarti kamu menjawabnya dengan cara $n(A) = 6$.

2. Himpunan Bagian

Himpunan (bagian) atau himpunan subset yaitu himpunan A merupakan himpunan (bagian) dari himpunan B jika A termuat dalam B . Dalam pencarian himpunan (bagian) ternyata ada **simbol himpunan bagian** yang menjadi bagian penting yaitu $\subset$ dan $\supset$.

- Jika A merupakan himpunan B maka ditulis $A \subset B$.
- Jika A bukan merupakan himpunan B maka ditulis $A \not\subset B$.

Untuk lebih mudah memahaminya berikut diberikan contoh penyelesaian soal himpunan bagian.

$S = \{ \text{semua siswa kelas IX di sekolah Arya} \}$

$A = \{ \text{semua siswa kelas IX D di sekolah Arya} \}$

$B = \{ \text{semua siswa perempuan IX di sekolah Arya} \}$

$C = \{ \text{semua siswa laki-laki IX di sekolah Arya} \}$

Penjelasan

- Himpunan B dan C merupakan himpunan (bagian) dari himpunan A karena anggota himpunan B dan C tersebut merupakan anggota himpunan A .
- Himpunan A merupakan himpunan (bagian) dari himpunan S . Hal ini karena anggota himpunan A merupakan anggota himpunan S .
- Himpunan B bukan himpunan (bagian) dari himpunan C dan begitu sebaliknya. Hal ini karena tidak ada anggota himpunan B yang merupakan anggota himpunan C begitu sebaliknya.

3. Himpunan Kuasa

Himpunan Kuasa dari himpunan A adalah himpunan-himpunan bagian dari A , dilambangkan dengan $P(A)$. Banyak anggota himpunan kuasa dari himpunan A dilambangkan dengan $n(P(A))$.

Misalkan A himpunan dan $P(A)$ adalah himpunan kuasa A . Jika $n(A) = n$ dengan n bilangan cacah, maka $n(P(A)) = 2^n$

C. Operasi Himpunan

Selama ini siswa mengenal operasi dalam bilangan. Sama seperti bilangan, himpunan-himpunan juga bisa dioperasikan satu sama lain. Operasi-operasi himpunan itu mencakup: (1) Irisan, (2) Gabungan, (3) Selisih

1. Irisan (Intersection)

Irisan dua himpunan A dan B adalah himpunan dari semua anggota himpunan A dan B yang sama. Dengan kata lain, himpunan yang anggotanya ada di kedua himpunan tersebut.

Contoh: $A = \{a, b, c, d, e\}$ dan $B = \{a, c, e, g, i\}$

Pada kedua himpunan tersebut ada tiga anggota yang sama, yaitu a , c , dan e . Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa irisan himpunan A dan B adalah a , c , dan e atau ditulis dengan: $A \cap B = \{a, c, e\}$

$A \cap B$ dibaca himpunan A irisan himpunan B .

2. Gabungan (Union)

Operasi himpunan pertama yang akan kita bahas disini adalah gabungan. Gabungan dari dua himpunan A dan B adalah himpunan yang terdiri dari semua anggota himpunan A dan himpunan B , dimana anggota yang sama hanya ditulis satu kali.

A gabungan B ditulis $A \cup B = \{x | x \in A \text{ atau } x \in B\}$

Contoh:

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$

$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10\}$

3. Selisih

Operasi himpunan berikutnya adalah selisih dua himpunan. Selisih dua himpunan A dan B adalah himpunan dari semua anggota himpunan A tetapi tidak dimiliki himpunan B .

A selisih B ditulis $A - B = \{x | x \in A \text{ atau } x \notin B\}$

Contoh:

$$A = \{a, b, c, d, e\}$$

$$B = \{a, c, e, g, i\}$$

$$A-B = \{b, d\}$$

7. Pembelajaran Berbasis Masalah

1) Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah

Widjajanti (2008) menyatakan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai dasar atau titik awal dari permasalahan. Permasalahan itu dapat di lihat dari kegiatan siswa, dan guru atau pun proses pembelajaran itu sendiri.

Menurut Fogarty (Santyasa dan Sukadi, 2009) pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang membuat suatu konfrontasi untuk peserta didik dengan permasalahan-permasalahan praktis. Dengan kata lain pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai sesuatu yang harus dipelajari siswa untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berfikir kritis, serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting.

Menurut Tan (Rusman, 2014) pembelajaran berbasis masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada. Dalam hal ini pembelajaran yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan beradaptasi pada lingkungan.

Menurut Sanjaya (2013) Pembelajaran Berbasis Masalah diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah dengan pendekatan berpikir secara ilmiah. Artinya, dalam menyelesaikan masalah yang diberikan peserta didik harus melalui tahapan-tahapan tertentu yang didasarkan pada data dan fakta yang jelas.

Jadi, dapat disimpulkan Pembelajaran Berbasis Masalah adalah pembelajaran yang diawali dengan menggunakan masalah dan menuntut siswa untuk memecahkan masalah tersebut melalui tahapan tertentu yang sesuai dengan data dan fakta yang jelas.

2) Ciri – Ciri Pembelajaran Berbasis Masalah.

Menurut Arends (Suprihatiningrum, 2013: 220) PBM memiliki karakteristik sebagai berikut :

a. Pengajuan pertanyaan atau masalah.

Pendidik mengajukan situasi kehidupan nyata atau autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi tersebut.

b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

Masalah yang akan diselidiki benar-benar nyata agar dalam pemecahannya peserta didik meninjau masalah dari banyak mata pelajaran.

c. Penyelidikan autentik

Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan peserta didik melakukan penyelidikan autentik (dapat dipercaya) untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen bila diperlukan, membuat inferensi, membuat kesimpulan.

d. Menghasilkan produk dan memamerkannya.

Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut peserta didik untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.

e. Kolaborasi

Pembelajaran berbasis masalah dicirikan oleh peserta didik yang bekerja sama satu dengan yang lain, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berfikir.

3) Tahapan-tahapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

Menurut Arends (Warsono dan Hariyanto, 2012: 151) sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah dan perilaku guru yang relevan adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan orientasi masalah kepada peserta didik, yaitu guru menyampaikan tujuan pembelajaran menjelaskan logistik (bahan dan alat) apa yang diperlukan bagi penyelesaian masalah serta memberikan motivasi kepada peserta didik agar menaruh perhatian terhadap aktivitas penyelesaian masalah.
- b. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar, guru membantu pesertadidik mendefinisikan dan mengorganisasikan pembelajaran agar relevan dengan penyelesaian masalah.
- c. Mendukung kelompok investigasi, guru mendorong peserta didik untuk mencari informasi yang sesuai, melakukan eksperimen, dan mencari penjelasan dari pemecahan masalahnya.
- d. Mengembangkan dan menyajikan artefak dan memamerkannya, guru membantu peserta didik dalam perencanaan dan perwujudan artefak yang sesuai dengan tugas yang diberikan seperti: laporan, video dan model-model, serta membantu mereka berbagi satu sama lain terkait hasil karyanya.
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah, guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap hasil penyelidikanya serta proses-proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Ibrahim (Rusman, 2014) langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut :

- a. Orientasi peserta didik pada masalah, yaitu guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
- b. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar, yaitu guru membantu peserta didik mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
- c. Membimbing pengalaman individu/kelompok, yaitu guru membentuk kelompok untuk menyelesaikan masalah kelompok.

- d. Mengembangkan data dan menyajikan hasil karya, yaitu guru mendorong peserta didik untuk mempresentasikan jawabannya dan mendiskusikannya
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, yaitu guru membantu peserta didik untuk melakukan evaluasi dari hasil jawaban mereka.

Langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah yang disampaikan oleh Arends dan Ibrahim memiliki perbedaan. Dari langkah-langkah diatas peneliti memilih langkah-langkah pembelajaran yang dikembangkan oleh Ibrahim (Rusman, 2014). Didalam langkah-langkah tersebut guru berperan sebagai motivator, pembimbing sekaligus tutor yang mengarahkan peserta didik untuk dapat belajar dalam memecahkan masalahnya baik secara individu maupun kelompok. Dalam proses pemecahan masalahnya peserta didik diharapkan aktif dalam berpikir analitik dan sistematis. Sehingga, pembelajaran berbasis masalah dapat mengasah otak dalam proses berpikir melalui diskusi, pengumpulan data dan penyelesaian soal latihan.

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang di lakukan oleh Siti Komariyah, Hera Deswita dan Arcat pada tahun 2015/2016 dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Masalah untuk Kelas VII SMP Pada Materi Himpunan”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa berdasarkan uji validitas LKS berbasis masalah materi himpunan skor rata-rata hasil validasi LKS berbasis masalah adalah 3,52 dengan kategori sangat valid dan dan berdasarkan uji praktikalitas dengan menggunakan angket, observasi pelaksanaan pembelajaran maka LKS berbasis masalah dinyatakan sangat praktis. Penelitian yang dilakukan peneliti mempunyai kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Komariyah, Hera Deswita dan Arcat yaitu melakukan pengembangan pada LKS matematika berbasis masalah pada materi himpunan, namun penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini hanya sampai tahap pengembangan sedangkan penelitian yang di lakukan Siti Komariyah, Hera Deswita dan Arcat sampai pada tahap praktikalitas.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Sabar Yani, Rino Richardo dan Arcat pada tahun 2014/2015 dengan judul "Pemngembangan LKS Matematika Berbasis Masalah Untuk Kelas VII SMP pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel". Penelitian ini Menyimpulkan bahwa uji validitas LKS Berbasis masalah yang telah dilakukan kepada empat orang validator dengan beberapa revisi dan perbaikan maka dinyatakan LKS berbasis masalah yang dihasilkan sudah sangat valid. Skor rata-rata hasil validasi LKS Berbasis Masalah adalag 3,04 dengan kategori sangat valid. Berdasarkan uji praktikalitas dengan menggunakan angket, observasi pelaksanaan pembelajaran maka LKS berbasis Masalah dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran matematika kelas VIII semester I. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Sabar Yani, Rino Richardo dan Arcat mempunyai kesamaan yaitu mengembangkan LKS matematika berbasis masalah, namun memiliki materi yang berbeda serta penelitin yang dilakukan oleh Sabar Yani, Rino Richardo dan Arcat sampai tahap praktikaltas sedangkan penelitian yang peneliti lakukan hanya sampai tahap pengembangan.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Sulasno, Rif"at dan Sri Riyanti pada tahun 2013/2014 dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Problem Solving* Dalam Materi Ajar Balok Di SMP". Penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil dari validasi LKS yang dikembangkan penilaian terhadap LKS dari Validator 1 diperoleh rata-rata nilai validasi LKS yang dikembangkan oleh ahli media sebesar 3,74 (valid) dan oleh ahli materi sebesar 4,71 (sangat valid). LKS yang dikembangkan juga memiliki kriteria kepraktisan. Artinya LKS berbasis *Problem Solving* yang dikembangkan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika dikelas.

C. Kerangka Berfikir

Matematika adalah termasuk pelajaran wajib yang ada di setiap sekolah. Pelajaran matematika ini mempelajari mengenai perhitungan yang diterapkan dikehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika seharusnya dilakukan di sekolah dimana terjadi interaksi antara guru dan siswa.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru dan melihat proses pembelajaran berlangsung hanya terfokus pada guru saja. Dimana guru hanya memberikan materi dan latihan sedangkan siswa hanya menerima asupan materi saja dan siswa tidak berkesempatan untuk bertanya. Pembelajaran yang seperti ini menekankan pada siswa untuk membaca dan menghafal materi yang diberikan oleh guru, setelah itu siswa diminta untuk mengerjakan latihan sesuai materi yang diberikan. Penyajian materi dengan memberikan latihan dan menghafal saja tidak cukup untuk membuat siswa mengkonstruksi pengetahuan dan membangun materi.

Sumber belajar yang mampu untuk memaksimalkan pemahaman dan membantu pemecahan masalah salah satunya adalah LKS. LKS memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan suatu kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian tertentu. Dalam pembelajaran matematika, LKS banyak digunakan untuk memancing aktivitas belajar siswa dan dapat digunakan sebagai sumber belajar serta digunakan untuk latihan siswa dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, pendidik seharusnya merancang LKS yang dapat membimbing siswa memecahkan masalah pada materi yang disajikan. Adanya LKS matematika bisa membantu proses pembelajaran.

Masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi himpunan, hal ini dikarenakan pembelajaran yang hanya menekankan pada siswa untuk membaca dan menghafal materi himpunan yang sudah tersaji dalam bahan ajar. Dalam mengembangkan LKS materi himpunan yang dapat menyelesaikan masalah serta dapat membuat pembelajaran matematika lebih efektif dan optimal dengan menuntut siswa untuk berfikir secara ilmiah. Hal ini mengacu pada pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep himpunan dan dapat menyelesaikan masalah pada materi himpunan. Pendekatan pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah dengan pendekatan berfikir secara ilmiah (Sanjaya, 2013).

Dalam masalah yang diberikan kepada peserta didik harus melalui tahapan-tahapan tertentu yang didasarkan pada data dan fakta yang jelas. Menurut Arends (Warsono dan Hariyanto, 2012) tahapan pembelajaran berbasis masalah adalah (1) Melakukan orientasi masalah kepada peserta didik. (2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar. (3) Mendukung kelompok investigasi, guru mendorong peserta didik untuk mencari informasi yang jelas. (4) Mengembangkan dan menyajikan artefak dan memamerkannya. (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah. Penerapan LKS dengan menggunakan pendekatan ini diharapkan peserta didik dapat menyelesaikan masalah pada konsep himpunan dan memberikan pengetahuan serta pengalaman bagi peserta didik.

BAB 3

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2015) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

B. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada tahun 2023 di SMP LPMD Suka Maju Rambah. Adapun jadwal dari proses penelitian terurai dalam pada Tabel 1.

Tabel 1. Waktu Penelitian

No	Tahap Penelitian	Bulan						
		Sep	Feb	Mei	Juli	Jan	Mar	Juli
1.	Pengajuan Judul dan Penyusunan Proposal							
3.	Seminar Proposal							
4.	Pembuatan Produk							
5.	Validasi LKS							
6.	Pengolahan Data							
7.	Seminar Hasil							
8.	Uji Komprehensif							

C. Model Pengembangan

Pengembangan LKS matematika berbasis masalah ini menggunakan 4-D (four-D dari Model Thiagarajan, semmel dan semmel). Tahap-tahap pengembangan tersebut adalah pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*) dan penyebaran (*Desseminate*). Tetapi dalam penelitian ini telah dimodifikasi menjadi 3-D. Terdiri dari tiga tahap

pengembangan pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*) dan pengembangan (*Develop*). (Sumaji, 2015).

D. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan model pengembangan 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3-D. Ada pun langkah-langkah pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) matematika adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian

Tahap pendefinisian dilakukan dengan menganalisis pada 3 aspek yaitu analisis terhadap kurikulum, analisis siswa dan analisis kebutuhan siswa, diuraikan sebagai berikut :

a) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk membantu tingkat pencapaian tujuan pendidikan nasional maka pemerintah membentuk badan standar nasional pendidikan (BSNP) yang menyusun standar kompetensi dan kompetensi dasar, dan peta konsep Himpunan yang dianalisis sesuai dengan kebutuhan penelitian pengembangan LKS yang dirancang.

b) Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa. Karakteristik ini meliputi usia dan karakter siswa. Untuk keperluan penelitian ini peneliti mengambil kelas VII SMP LPMD Suka Maju Rambah. Sebagai subjek uji coba. Analisis siswa dilakukan sebagai landasan dalam merancang pembelajaran melalui LKS yang akan dikembangkan.

c) Analisis Kebutuhan Siswa

Analisis kebutuhan siswa dilakukan untuk mengetahui masalah yang mendasari terjadinya ketimpangan dalam proses pembelajaran yang berhubungan dengan peran dan penggunaan LKS dalam pembelajaran. Selain itu analisis juga dilakukan terhadap bahan ajar yang digunakan

oleh guru maupun yang dijual dipasaran. Analisis ini yang mendasari perlunya pengembangan LKS matematika.

2. Tahap Perancangan

Tahap perancangan adalah tahap untuk melakukan penyusunan LKS dengan metode berbasis masalah. Penyusunan LKS dengan Metode berbasis masalah disesuaikan dengan materi himpunan kelas VII.

3. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan ini menghasilkan LKS dengan metode berbasis masalah. Tahap ini terdiri dari beberapa tahapan:

a. Validasi

LKS yang sudah dirancang dikonsultasikan dan didiskusikan dengan beberapa orang pakar. Kegiatan validasi dilakukan dengan mengisi lembar validasi LKS hingga diperoleh LKS yang valid dan layak untuk digunakan. Aspek yang divalidasi dapat dilihat pada Tabel 2.

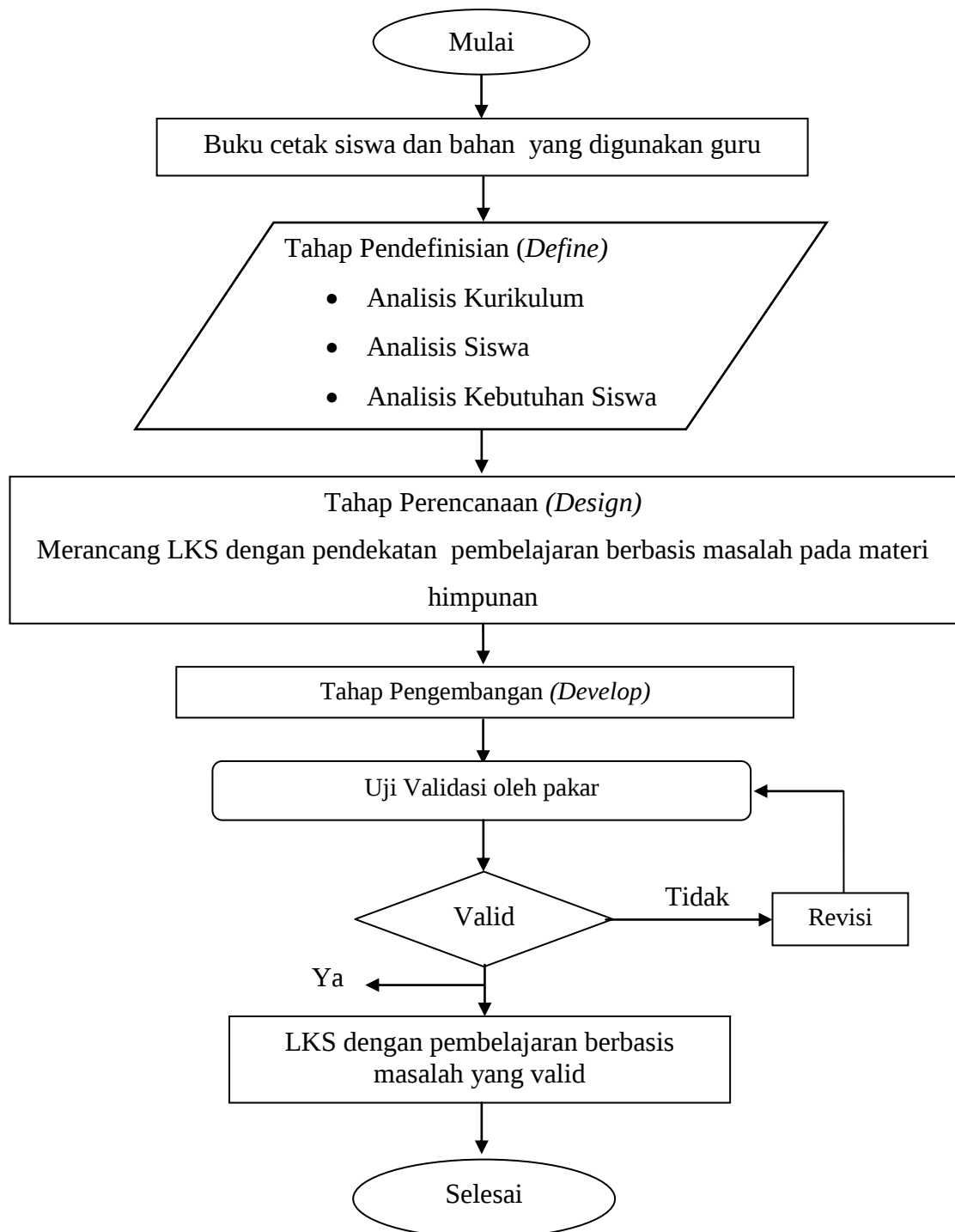
Tabel 2. Aspek Validasi LKS Matematika

No	Aspek yang dinilai	Metode pengumpulan data	Instrument
1	Didaktik	Memberikan lembar validasi kepada pakar pendidikan matematika, dan guru matematika SMP Kelas VII	Lembar validasi
2	Isi		
3	Bahasa		
4	Tampilan		

b. Tahap Revisi

Tahap revisi dilkan apabila hasil penilaian validator ditemukan beberapa bagian yang perlu diperbaiki. LKS yang telah direvisi diberikan kembali kepada validator untuk didiskusikan lebih lanjut apakah produk LKS sudah valid atau sudah layak diujicobakan atau belum.

Secara ringkas langkah-langkah pengembangan LKS matematika dengan pembelajaran berbasis masalah dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Langkah-Langkah Pengembangan LKS Matematika

E. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang digunakan. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik non tes yaitu angket. Angket yang digunakan adalah angket validasi LKS.

Angket validasi menggunakan skala lima yaitu:

- 1) sangat tidak setuju
- 2) tidak setuju
- 3) kurang setuju
- 4) setuju
- 5) sangat setuju.

F. Instrumen pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen kevalidan. Validasi dilakukan untuk mengetahui keabsahan LKS yang telah dirancang yaitu LKS matematika himpunan berbasis masalah.

G. Teknik analisis data

Data ini dianalisis dengan analisis deskriptif. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil validitas LKS oleh pakar.

Hasil dari validasi dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai disajikan dalam bentuk tabel. Analisis dilakukan dengan menggunakan skala likert, yang langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Memberikan skor untuk masing-masing skala yaitu:

skor 0 = sangat tidak setuju

skor 1 = tidak setuju

skor 2 = kurang setuju

skor 3 = setuju

skor 4 = sangat setuju

- 2) Menentukan nilai dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor validasi keseluruhan responden}}{\text{banyak pertanyaan} \times \text{banyak responden}}$$

Rata-rata yang didapatkan dikonfirmasi dengan kriteria yang ditetapkan. Cara mendapatkan kriteria tersebut dengan menggunakan langkah sebagai berikut:

- 1) Skor maksimum 4 dan skor minimum 0, maka rentang skor adalah $4-0=4$
- 2) Penilaian akan dibagi dalam 5 kelas, maka panjang kelas intervalnya adalah $4:5=0,8$

Dengan mengikuti prosedur diatas didapatkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. Interpretasi Data Validasi

Interval	Kriteria
$0,00 \leq \text{Nilai} \leq 0,80$	Tidak Valid
$0,80 \leq \text{Nilai} \leq 1,60$	Kurang Valid
$1,60 \leq \text{Nilai} \leq 2,40$	Cukup Valid
$2,40 \leq \text{Nilai} \leq 3,20$	Valid
$3,20 \leq \text{Nilai} \leq 4,00$	Sangat Valid

Sumber. Isharyadi dan Ario (2018)

Jadi dapat disimpulkan bahwa LKS (Lembar Kerja Siswa) dikatakan valid jika rata-rata yang diperoleh $\geq 2,40$.