

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Sejak zaman dahulu, matematika digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari atau pun membantu mengembangkan disiplin ilmu lain, sehingga berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat dewasa ini tidak terlepas dari kontribusi matematika. Oleh karena pentingnya peranan matematika baik dalam kehidupan manusia atau pun perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka sejak tingkat pendidikan dasar hingga perguruan tinggi, matematika dijadikan sebagai mata pelajaran wajib, hal ini bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemampuan bekerjasama yang efektif bagi siswa.

Guru selalu berupaya agar siswa dapat menguasai materi dan memahami konsep-konsep matematika sehingga pembelajaran berjalan dengan maksimal. Upaya tersebut dapat dilakukan guru dalam pembelajaran di sekolah, dimana dalam pembelajaran terdapat proses belajar mengajar antara guru dengan siswa. Berdasarkan hal tersebut maka dalam proses pembelajaran siswa berperan menjadi subjek bukan objek pembelajaran, siswa dibebaskan untuk berperan aktif karena pembelajaran di kelas akan lebih bermakna ketika pengetahuan dicari dan ditemukan siswa itu sendiri.

Siswa akan memahami materi dengan baik apabila siswa belajar materi tersebut secara mandiri. Pengembangan bahan ajar merupakan hal yang harus terus dilakukan oleh guru agar selalu tercipta inovasi dalam pembelajaran dan salah satu upaya untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Belajar mengajar sebagai suatu proses merupakan suatu sistem yang tidak terlepas dari komponen-komponen lain yang saling berinteraksi didalamnya. Salah satu komponen dalam proses tersebut adalah sumber belajar. Sumber belajar merupakan daya yang bisa dimanfaatkan guru guna kepentingan proses

pembelajaran, baik secara langsung maupun tidak langsung, sebagian atau keseluruhan.

Seiring diterapkannya kurikulum 2013, pemerintah menerbitkan buku paket kurikulum 2013. Namun, suatu studi pendahuluan memperoleh kesimpulan bahwa membelajarkan peserta didik hanya dengan menggunakan buku paket belum menunjukkan hasil yang optimal. Hal ini dikarenakan buku paket belum maksimal mengarahkan peserta didik belajar secara mandiri dan tidak adanya kemenarikan yang terdapat dalam buku paket, sehingga peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi. Peserta didik akan memahami materi dengan baik apabila terdapat bahan ajar yang mengarahkan pola pikir serta membangun kemandirian peserta didik dan adanya kemenarikan yang dapat membuat peserta didik merasa tertarik untuk mempelajarinya, semua itu dapat diwujudkan dengan menghadirkan bahan ajar. Bahan ajar merupakan bahan ajar cetak yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu yang berisi satu unit materi pembelajaran dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuannya agar mereka dapat belajar secara mandiri dengan atau tanpa bimbingan pendidik.

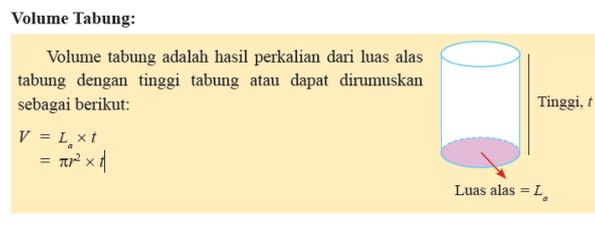
Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah adalah berupa bahan cetak seperti Lembar Kerja Siswa (LKS) didalam LKS sebaiknya memuat materi yang terstruktur, ringkasan dan tugas yang berkaitan dengan materi. Akan tetapi LKS yang beredar saat ini masih bersifat instan dan tidak menekankan pada proses. Materi yang disajikan bersifat instan tanpa disertai langkah-langkah yang terstruktur dalam menemukan konsep dasar. Pengemasan materi yang demikian menyebabkan siswa biasanya hanya melihat rumus atau materi tanpa memahami konsep yang ada karena pembelajaran bersifat kurang bermakna bagi siswa. Dampak yang ditimbulkan dari siswa yang hanya menghafal saja adalah rumus-rumus yang dihafal akan mudah dilupakan dan apabila diberi soal yang bervariasi siswa akan mudah bingung. Dengan demikian, banyak siswa yang menganggap matematika sama dengan rumus sehingga membuat mereka pusing dan tidak suka.

Salah satu alternatif bahan ajar yang dapat dikembangkan untuk mengarahkan pola pikir siswa dan membangun kemandirian siswa adalah dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing. LKS berisi tugas dan langkah-langkah yang menuntun siswa mengelola pola pikir secara terarah. Peran guru sebagai fasilitator pun dapat dimaksimalkan. Dengan dikembangkannya LKS berbasis penemuan terbimbing ini diharapkan siswa dapat belajar secara mandiri, memahami dan aktif.

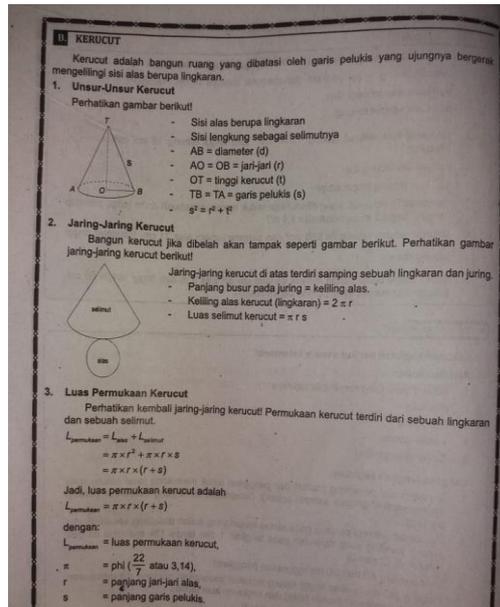
Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Tri Subekti, S.Si selaku salah satu guru bidang studi matematika di SMP Negeri 1 Rambah Samo bahwa dalam pembelajaran di sekolah dilakukan dengan menggunakan buku paket dan LKS dari penerbit. Namun, buku paket dan LKS yang digunakan dalam pembelajaran menyajikan materi secara langsung tanpa dilengkapi dengan langkah-langkah yang terstruktur untuk menemukan suatu konsep dasar. Sedangkan kurikulum 2013 merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dengan kata lain buku paket dan LKS dari penerbit belum sesuai dengan pembelajaran kurikulum 2013. Buku paket dan LKS langsung menyajikan konsep matematika sehingga siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Salah satu contoh penyajian materi secara langsung tanpa disertai dengan langkah-langkah pada buku paket Subchan (2018 : 278) Volume tabung adalah hasil perkalian dari luas alas tabung dengan tinggi tabung atau dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} V &= L_a \times t \\ &= \pi r^2 \times t \end{aligned}$$

Penyajian materi dalam buku paket dan LKS tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2



Gambar 1. Contoh Buku Paket Yang Digunakan Pada Proses Pembelajaran di SMP Negeri 1 Rambah Samo



Gambar 2. Contoh LKS Yang Digunakan Pada Proses Pembelajaran di SMP Negeri 1 Rambah Samo

Berdasarkan Gambar 1 dan Gambar 2, buku paket dan LKS sama-sama langsung menginformasikan hasil dari suatu konsep tanpa melalui proses menemukan, pengertian tabung, volume tabung, unsur-unsur kerucut serta rumus luas permukaan secara langsung disajikan tanpa ada kegiatan atau aktivitas siswa sebelumnya. Padahal buku paket dan LKS sebenarnya merupakan lembaran-lembaran yang berisikan kegiatan siswa untuk memahami materi yang dipelajari. Dengan kondisi tersebut dimungkinkan siswa tidak memahami materi dengan baik, karena mereka hanya menghafal konsep dan rumus-rumus matematika yang ada di dalam buku paket dan LKS. Ketika materi tersebut telah selesai dipelajari, maka konsep dan rumus-rumus matematika yang telah mereka hafal akan terlupakan.

Desain LKS terbuat dari kertas gelap dan tipis yang mudah sobek. LKS juga terlihat membosankan dengan banyak tulisan dan penyajiannya tidak berwarna, sehingga kurang menarik perhatian siswa untuk mempelajarinya. Upaya yang dapat dilakukan agar proses pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal sebaiknya LKS didesain berdasarkan prinsip pembelajaran yang mengajak siswa untuk berpikir aktif, salah satunya yaitu menggunakan prinsip pembelajaran penemuan terbimbing. Dengan demikian, siswa diharapkan benar-

benar aktif dalam menemukan dan membangun konsepnya sendiri. Selain itu, selama proses penggunaan LKS matematika diperlukan model pembelajaran yang disesuaikan dengan prinsip pembelajaran LKS yaitu model pembelajaran penemuan terbimbing. Langkah-langkah dalam model pembelajaran penemuan terbimbing terdiri dari enam tahapan antara lain: *stimulation* (pemberian rangsangan), *problem statement* (identifikasi masalah), *data collection* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (pemeriksaan), dan *generalization* (penarikan kesimpulan). Menurut Hamalik (Sulaeni, 2017) mengungkapkan bahwa penemuan terbimbing melibatkan siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan guru. Siswa melakukan penemuan dan hipotesis sedangkan guru membimbing mereka ke arah yang benar atau tepat dan mengarahkan siswa kepada titik kesimpulan. Hal ini diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada siswa dalam memahami konsep matematika melalui keterlibatan aktif pada saat melakukan kegiatan penemuan, menyusun hipotesis, menguji hipotesis serta menarik kesimpulan.

Dari latar belakang yang telah dipaparkan tersebut, peneliti memandang perlu dikembangkannya LKS yang disusun dengan metode penemuan terbimbing. Sesuai dengan makna pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dimana belajar merupakan suatu proses yang melibatkan siswa secara aktif dengan menemukan sendiri suatu prinsip umum. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Kelas IX Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana validitas LKS matematika berbasis penemuan terbimbing untuk kelas IX sekolah menengah pertama pada materi bangun ruang sisi lengkung?”.

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu “menghasilkan LKS matematika berbasis penemuan terbimbing untuk kelas IX sekolah menengah pertama yang valid pada materi bangun ruang sisi lengkung”.

D. Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diteliti tidak terlalu luas ruang lingkupnya serta terarah kepada tujuan yang akan dicapai, maka permasalahan dalam penelitian ini perlu dibatasi yaitu “penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap pengembangan yaitu hanya sampai pada tahap validasi LKS”.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

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

1. Pembelajaran diawali dengan memberikan suatu permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.
2. LKS berisi kolom isian yang berisi pertanyaan yang berfungsi untuk membimbing siswa menemukan konsep sesuai dengan tahapan pembelajaran berbasis penemuan terbimbing.
3. LKS memiliki gambar-gambar yang berhubungan dengan permasalahan yang diberikan.
4. LKS menyajikan materi Bangun Ruang Sisi Lengkung terkhusus pada bangun ruang tabung dan kerucut
5. LKS diketik dengan huruf Times New Roman, ukuran 12 dan memiliki paduan warna yang menarik agar siswa termotivasi dalam belajar.
6. LKS menggunakan bahasa yang dapat dipahami oleh siswa.
7. LKS berisi soal latihan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Melalui LKS berbasis penemuan terbimbing ini diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memahami materi bangun ruang sisi datar.

2. Bagi Guru

Diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan acuan untuk mempersiapkan diri dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran siswa. LKS berbasis penemuan terbimbing juga diharapkan dapat menjadi inovasi belajar yang efektif yang dapat menciptakan siswa yang aktif.

3. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika.

G. Definisi Istilah

1. Penelitian pengembangan adalah upaya untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk berupa materi, media, alat dan atau strategi pembelajaran, digunakan untuk mengatasi pembelajaran di kelas/laboratorium, dan bukan untuk menguji teori.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran lembaran berisi tugas yang harus diselesaikan oleh siswa yang disusun sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh pemahaman konsep yang telah dipelajari. LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman salam upaya pemebentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar.
3. Model penemuan terbimbing adalah suatu pembelajaran yang melibatkan siswa secara optimum dalam menemukan suatu konsep dengan bimbingan atau arahan yang diberikan guru kepada siswa untuk menemukan konsep secara mandiri. Di dalam pembelajaran ini siswa didorong untuk berpikir

sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum, berdasarkan bahan yang difasilitasi guru.

4. LKS matematika berbasis penemuan terbimbing adalah lembaran-lembaran yang berisi materi yang dikemas secara sistematis dan disajikan dengan suatu model penemuan terbimbing untuk menemukan konsep atau prinsip tertentu.
5. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan produk yang dihasilkan. Kegiatan validasi dilakukan dalam bentuk berdiskusi beberapa pakar dan praktisi mengisi lembar validasi. Produk dikatakan valid jika skor rata-rata kevalidan lebih dari 2,40.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran Matematika

Kata pembelajaran adalah terjemahan dari *instruction* yang banyak dipakai dalam dunia pendidikan di Amerika Serikat. Menurut Sanjaya dalam Azizah (2015), istilah ini banyak dipengaruhi oleh aliran psikologi kognitif *wholistik*, yang menempatkan siswa sebagai sumber kegiatan. Selain itu, istilah ini juga dipengaruhi oleh perkembangan teknologi yang diasumsikan dapat mempermudah siswa dalam mempelajari segala sesuatu lewat berbagai macam media, seperti bahan ajar cetak, audio, televisi, gambar, dan lain sebagainya. Sehingga semua itu dapat mendorong terjadinya perubahan peranan guru dalam mengelola proses pembelajaran, dari guru sebagai sumber belajar menjadi guru sebagai fasilitator dalam belajar mengajar. Menurut Gagne, mengajar atau teaching merupakan bagian dari pembelajaran, dimana peran guru lebih ditekankan pada cara merancang atau megaransemen berbagai sumber serta fasilitas yang tersedia untuk kemudian dimanfaatkan siswa dalam mempelajari sesuatu.

Pembelajaran merupakan interaksi belajar-mengajar antara guru dan siswa untuk mendorong perilaku belajar siswa yang merupakan proses belajar yang dialami oleh siswa menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya. Hal ini sejalan dengan Madjid dalam Ernayanti (2018) yang mengemukakan bahwa pembelajaran pada dasarnya adalah rekayasa untuk membantu siswa agar dapat tumbuh berkembang sesuai dengan maksud penciptaannya dan tidak hanya berinteraksi dengan guru sebagai satu satunya sumber belajar, melainkan berinteraksi dengan semua sumber belajar yang mungkin dapat dipakai untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan.

Pembelajaran juga merupakan proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan guru agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada siswa. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu siswa agar

dapat belajar dengan baik Ratnawati (2019). Menurut Hamalik dalam Komariyah (2016) Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru dan tenaga lainnya.

Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak yang mempelajari tentang bilangan, kalkulasi, penalaran logik, dan tentang struktur-struktur yang logik Soedjadi dalam Ernayanti (2018). Suherman dalam Susilo (2012) mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu sama lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Namun pembagian yang jelas sangat sukar dibuat karena cabang-cabang itu semakin bercampur.

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang memegang peran penting bagi kehidupan dan pengetahuan lainnya. Salah satu tujuan disampaikannya pelajaran matematika yaitu untuk mempersiapkan siswa agar dapat diaplikasikan dalam kehidupan karena matematika ada dalam setiap aspek kehidupan. Selain itu matematika juga diperlukan untuk mengembangkan dan mengukur kemampuan siswa untuk berfikir secara logis, kritis, sistematis dan objektif. Seperti yang dikatakan oleh Gitriani (2018) bahwa untuk meningkatkan mutu pendidikan dan individu seseorang dapat diwujudkan salah satunya dengan pendidikan matematika yang dapat kita ajarkan dibangku persekolahan.

Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dengan peserta didik dalam suatu bentuk aktivitas yang terorganisir dalam rangka membantu peserta didik untuk memperoleh informasi dan pengetahuan matematika sehingga mampu untuk berpikir logis, mampu untuk menemukan pola-pola matematika, mengaitkan hubungan antar pola tersebut dan kemudian mengkomunikasikan pengetahuan matematika baik dalam bentuk simbol-simbol maupun tulisan.

2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Majid dalam Komariyah (2016) bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan ajar dapat diperoleh oleh guru melalui penerbit atau dapat juga diciptakan oleh guru sendiri Menurut suyitno dalam Komariyah (2016) LKS merupakan sarana untuk membantu siswa dalam menambah informasi tentang konsep yang dipelajarinya melalui kegiatan belajar secara sistematis.

LKS merupakan lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan siswa LKS berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas yang diberikan kepada siswa dapat berupa teori atau praktek struktur LKS secara umum mencakup halaman sampul, petunjuk penggunaan LKS, kompetensi yang akan dicapai, indikator, tujuan pembelajaran, permasalahan dan lembar jawaban, daftar pustaka. LKS merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan pembelajaran sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara siswa dan guru, dan dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam peningkatan hasil belajar.

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran. Secara umum LKS merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksana Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Lembar Kerja Siswa berupa lembaran kertas yang berupa informasi maupun soal-soal (pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab siswa). LKS ini sangat baik dipakai untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar dan membimbing siswa dalam mempelajari konsep yaitu penanaman konsep.

Dari berbagai definisi tentang Lembar Kerja Siswa di atas, maka dapat disimpulkan bahwa lembar kerja siswa merupakan bahan ajar yang berupa lembaran-lembaran berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh siswa sebagai acuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

Menurut Prastowo dalam Purwitasari (2015), ada beberapa langkah-langkah dalam menyusun LKS yaitu sebagai berikut:

- a. Melakukan analisis kurikulum

Analisis kurikulum merupakan langkah awal dalam penyusunan LKS. Langkah ini bertujuan untuk mengetahui materi-materi yang memerlukan bahan ajar LKS. Menentukan materi dalam LKS dilakukan dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang akan diajarkan serta kompetensi yang dimiliki siswa.

b. Menyusun peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis sesuai dengan kompetensi-kompetensi dasar yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa. Langkah awal yang dilakukan dalam menyusun peta kebutuhan LKS yaitu menganalisis kurikulum dan analisis sumber belajar sehingga dapat mengetahui berapa jumlah LKS yang akan dibuat.

c. Menentukan judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan judul apabila kompetensi tersebut tidak terlalu besar.

a. Penulisan LKS

Penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Perumusan KD yang harus dikuasai

Rumusan KD pada suatu LKS langsung diturunkan dari dokumen SI.

2) Menentukan alat penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi-si, maka alat penilaian yang cocok dalam menggunakan pendekatan penilain acuan patokan (PAP). Dengan demikian guru dapat menilainya melalui proses dan hasil kerjanya.

3) Penyusunan materi. Materi LKS sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKS dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajarin. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian. Agar pemahaman siswa terhadap materi lebih kuat, maka dapat

saja dalam LKS ditunjukkan referensi yang digunakan agar siswa membaca lebih jauh tentang materi itu. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari siswa tentang hal-hal yang seharusnya siswa dapat melakukannya, misalnya tentang tugas diskusi. Judul diskusi diberikan secara jelas dan didiskusikan dengan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi dan berapa lama.

4) Struktur LKS

Struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut:

- a) Judul
- b) Petunjuk belajar (petunjuk siswa)
- c) Kompetensi yang akan dicapai
- d) Informasi pendukung
- e) Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
- f) Penilaian

Sebagai bahan ajar LKS memiliki empat fungsi utama menurut Prastowo dalam Ratnawati (2019) yaitu: 1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan siswa; 2) sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan; 3) sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; 4) memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa. Prastowo dalam Wanto (2017) juga mengungkapkan bahwa ada tiga poin penting yang menjadi tujuan penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) yaitu: 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan; 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan; 3) Melatih kemandirian belajar siswa; 4) Memudahkan guru dalam memberikan tugas kepada siswa.

Menurut Nana Sudjana dalam Sulaeni (2017), beberapa manfaat Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam proses pembelajaran antara lain:

- a) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.

- b) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran dengan baik.
- c) Metode pembelajaran akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak boleh bosan dan guru tidak kehabisan tenaga.
- d) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

3. Model Pembelajaran Berbasis Penemuan Terbimbing

a. Pengertian Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Metode pembelajaran penemuan merupakan salah satu metode yang diterapkan dalam pembelajaran matematika yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran. Suryosubroto dalam Sari (2014) mengartikan metode penemuan sebagai suatu prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran, perseorangan, manipulasi objek dan percobaan, sebelum sampai kepada generalisasi. Oleh karena itu, siswa harus berperan aktif di dalam belajar.

Metode pembelajaran berbasis penemuan atau *discovery learning* adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahui tidak melalui pemberitahuan, namun ditemukan sendiri. Dalam pembelajaran penemuan, kegiatan atau pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa, sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri Cahyo dalam Azizah (2015).

Dalam model pembelajaran dengan penemuan terbimbing, peran siswa cukup besar karena pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru tetapi pada siswa. Guru memulai kegiatan belajar mengajar dengan menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan siswa dan mengorganisir kelas untuk kegiatan seperti pemecahan masalah, investigasi atau aktivitas lainnya. Pemecahan masalah merupakan suatu tahap yang penting dan menentukan. Ini dapat dilakukan secara individu maupun

kelompok. Dengan membiasakan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dapat diharapkan akan meningkatkan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika, karena siswa dilibatkan dalam berpikir matematika pada saat manipulasi, eksperimen, menyelesaikan masalah Markaban dalam Susilo (2012).

Menurut Risnawati dalam Sitorus (2016) pembelajaran penemuan terbimbing adalah suatu cara penyampaian topik matematika sedemikian rupa sehingga proses belajar memungkinkan siswa menemukan sendiri pola-pola atau struktur-struktur matematika melalui pengalaman belajar dan tidak lepas dari pengawasan serta bimbingan guru. Sedangkan menurut Jerome dalam Sitorus (2016) model penemuan terbimbing adalah pembelajaran yang menyarankan agar siswa berpartisipasi aktif dalam memperoleh pengalaman dan melakukan penerapan untuk menemukan konsep.

Berdasarkan uraian tersebut pembelajaran penemuan terbimbing merupakan salah satu pembelajaran yang mampu mengkondisikan siswa untuk terbiasa menemukan, mencari, dan mendiskusikan sesuatu yang berkaitan dengan pembelajaran serta diharapkan mampu mengkontruksikan sendiri apa yang telah dipelajari dengan bantuan guru.

b. Langkah-langkah Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Ketika mempergunakan model pembelajaran penemuan terbimbing ada beberapa langkah yang perlu dicermati dengan baik.

a) Langkah persiapan

Langkah persiapan mencakup:

- 1) Menentukan tujuan pembelajaran
- 2) Melakukan identifikasi karakteristik siswa
- 3) Memilih materi pelajaran
- 4) Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif
- 5) Mengembangkan bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa
- 6) Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkrit ke abstrak, atau dari tahap enaktif, ikonik sampai ke simbolik
- 7) Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa

b) Langkah pelaksanaan

Pada langkah ini kegiatan terdiri dari beberapa bentuk:

1) *Stimulation* (Stimulasi/pemberian rangsangan)

Kegiatan belajar siswa diawali dengan pemberian “stimulasi”, yaitu pemberian rangsangan berupa gambar dan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada siswa agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri dari diri siswa. Dalam kegiatan stimulasi juga terdapat anjuran untuk membaca buku atau referensi lain terkait materi pada LKS sebagai persiapan siswa untuk memulai pembelajaran.

2) *Problem Statement* (pernyataan/identifikasi masalah)

Siswa diminta untuk “merumuskan masalah” sebanyak mungkin yang timbul dari permasalahan stimulasi. Selanjutnya siswa “merumuskan hipotesis (dugaan)”, yaitu siswa memilih salah satu rumusan masalah untuk dijadikan hipotesis.

3) *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Selanjutnya siswa melakukan “pengumpulan data”, yang berguna untuk mengumpulkan informasi sebanyak mungkin dengan meminta siswa untuk mengumpulkan hipotesis-hipotesis dari teman-temannya dan mendiskusikan di dalam kelas untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.

Melakukan “percobaan mandiri”, yaitu siswa menyiapkan alat dan bahan serta melakukan kegiatan yang diperintahkan pada LKS. Hal ini bertujuan untuk memperkuat hipotesis siswa dan menemukan solusi dari permasalahan yang ada.

4) *Data Processing* (Pengolahan Data)

Melakukan “pengolahan data”, yaitu dengan mengolah data setelah melakukan percobaan mandiri.

5) *Verification* (Pembuktian)

Melakukan “pembuktian”, yaitu siswa melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan.

6) *Generalitation* (Menarik Kesimpulan)

Menarik “kesimpulan”, yaitu mengambil kesimpulan berupa konsep atau prinsip setelah menyelesaikan tahap-tahap sebelumnya.

c. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Berikut adalah kelebihan metode penemuan terbimbing menurut Roesthiah (Ratnawati, 2019):

- 1) Membantu siswa memperbaiki dan meningkatkan proses dan keterampilan kognitif mereka apabila secara konsisten terlihat dalam metode penemuan terbimbing.
- 2) Pengetahuan yang diperoleh melalui aktivitas penemuan benar-benar menjadi milik penemunya dan memindahkannya kepada orang lain.
- 3) Menimbulkan rasa kepuasan bagi siswa apabila mereka berhasil menemukan sesuatu yang baru.
- 4) Memungkinkan siswa belajar sesuai dengan kemampuannya.
- 5) Menjadikan siswa mengatur sendiri cara belajarnya.
- 6) Lebih memotivasi diri sendiri atau melihat hubungan sebab-akibat dalam kondisi
- 7) Membantu memperbaiki sikap spektik siswa menjadi sikap positif terhadap kegiatan penemuan untuk mencari kebenaran dalam ilmu pengetahuan.

Adapun kekurangan dari metode penemuan terbimbing menurut Markabarn (Putri, 2019):

- 1) Untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama.
- 2) Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini. Di lapangan, beberapa siswa masih terbiasa dan mudah mengerti dengan model ceramah.
- 3) Tidak semua topik cocok disampaikan dengan model ini. Umumnya topik-topik yang berhubungan dengan prinsip dapat dikembangkan dengan penemuan terbimbing.

4. Materi Tabung dan Kerucut

Tabung dan kerucut bagian dari bangun ruang. Bangun ruang yaitu bagian ruang yang dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut, permukaan bangun itu disebut sisi (Hanafi, 2019). Bangun ruang terbagi menjadi dua yaitu bangun ruang sisi datar dan bangun ruang

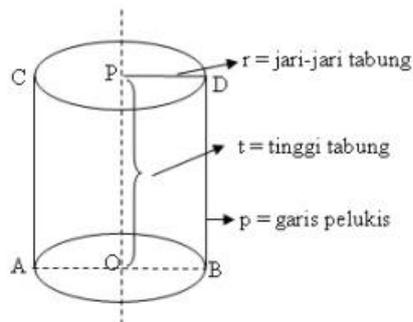
sisi lengkung. Bangun ruang sisi lengkung adalah bangun ruang yang salah satu sisinya berbentuk lengkung. Dalam penelitian ini yang akan dikembangkan yaitu :

a) Tabung

Tabung adalah bangun ruang yang diatasi oleh dua sisi yang kongruen dan sejajar yang berbentuk lingkaran serta sebuah sisi lengkung.

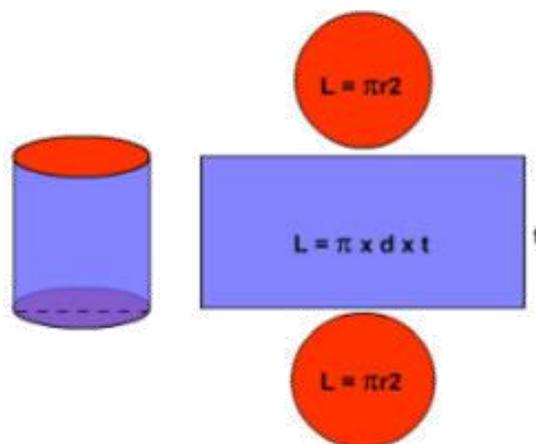
Ciri – ciri tabung

1. Mempunyai 2 rusuk
2. Alas dan tutupnya berupa lingkaran
3. Mempunyai 3 bidang sisi (bidang alas, bidang selimut, dan bidang tutup)



Gambar 3. Bangun Ruang Tabung

Luas permukaan tabung



Gambar 4. Jaring-jaring Tabung

Luas permukaan tabung

Keliling lingkaran alas/tutup = $2\pi r$

Luas selimut = $2\pi r t$

Luas permukaan tabung = 2 x luas alas + Luas selimut tabung

$$= 2 (\pi r^2) + 2 \pi r t$$

$$= 2 \pi r (r + t)$$

Volume tabung

Luas alas = luas lingkaran = πr^2

Volume tabung = luas alas x tinggi

$$= \pi r^2 t$$

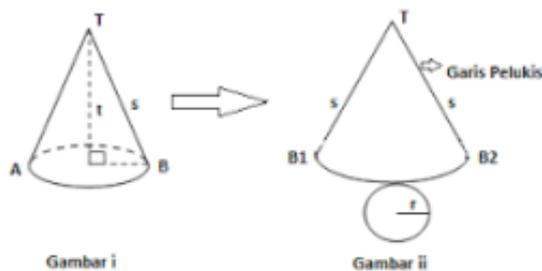
b) Kerucut

Dalam geometri, kerucut adalah sebuah limas istimewa yang beralas lingkaran.

Ciri-ciri Kerucut

1. memiliki 2 sisi dan 1 rusuk
2. Sisi tegak berupa bidang miring yang disebut selimut kerucut.

Luas permukaan kerucut



Gambar 5. Kerucut dan jaring – jaring kerucut

Luas Permukaan Kerucut = Luas Alas + Luas Selimut

$$= \pi \cdot r^2 + \pi \cdot r \cdot s$$

$$= \pi \cdot r \cdot (r + s)$$

Volume kerucut

Volume Kerucut = $\frac{1}{3} \cdot$ Luas Alas \cdot Tinggi

$$= 1/3 \cdot \pi \cdot r^2 \cdot t$$

5. Validitas

Data evaluasi yang baik sesuai dengan kenyataan disebut dengan valid. Agar dapat diperoleh data yang valid, instrumen atau alat untuk mengevaluasinya harus valid. Jika pernyataan tersebut dibalik, instrumen evaluasi dituntut untuk valid karena diinginkan dapat diperoleh data yang valid. Dengan kata lain, instrumen evaluasi dipersyaratkan valid agar hasil yang diperoleh dari kegiatan evaluasi valid (Arikunto, 2013: 79). Materi yang dituangkan dalam media untuk pembelajaran benar-benar telah teruji kebenarannya dan kesahihannya .

Validitas adalah derajat yang menunjukkan sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur tes atau nontes dalam melakukan fungsi ukurannya benar-benar mengukur apa yang hendak diukur (Zarni, 2018). Suatu tes dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukur secara tepat atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Jadi validitas merupakan suatu kegiatan dalam mengukur produk untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat.

Menurut Muliardi (Komariyah, 2016) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan produk yang dihasilkan. Kegiatan validasi dilakukan dalam bentuk berdiskusi beberapa orang pakar dan praktisi. Pada akhir kegiatan validasi pakar dan praktisi mengisi lembar validasi. Produk dikatakan valid jika skor rata-rata kevalidan lebih dari 2,40.

B. Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati dkk (2014) tentang pengembangan modul berbasis penemuan terbimbing untuk materi himpunan pada pembelajaran matematika siswa kelas VII SMPN 1 Lembang Gumanti yang menyatakan bahwa produk modul yang dihasilkan sudah sangat valid dan sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.
- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Pika Purnama Sari (2014) dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Penemuan Terbimbing Pada

Materi Lingkaran Kelas VIII Di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu". Menyimpulkan bahwa LKS berbasis penemuan terbimbing yang dikembangkan memiliki karakteristik valid, praktis dan efektif. LKS berbasis penemuan terbimbing yang valid, praktis dan efektif dapat dijadikan sebagai pedoman bagi guru dan calon guru dalam proses pembelajaran pada materi lingkaran. Dan LKS berbasis penemuan terbimbing ini dapat dijadikan contoh bagi guru dan calon guru dalam mengembangkan LKS yang lain materi pelajaran yang berbeda. Penelitian yang dilakukan Pika Purnama Sari tersebut memiliki persamaan dengan judul penulis yaitu sama-sama menggunakan pengembangan berbasis penemuan terbimbing. Namun penelitian tersebut memiliki perbedaan yaitu pada peneliti Pika Purnama Sari pengembangan lembar kerja siswa matematika berbasis penemuan terbimbing pada materi lingkaran, sedangkan pada judul penulis pengembangan lembar kerja siswa matematika berbasis penemuan terbimbing pada materi bangun ruang sisi lengkung.

C. Kerangka Berpikir

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia saat ini adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, anak kurang dimotivasi untuk mengembangkan kemampuan berfikirnya. Hal ini yang menyebabkan pemerintah berupaya keras untuk memperbaiki lemahnya proses pembelajaran tersebut karena berimbas pada kualitas pendidikan saat ini.

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan dasar yang sangat berperan penting dalam dunia pendidikan. Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, dan membutuhkan pembuktian yang logis. Sehingga dalam pembelajaran matematika dibutuhkan ketelitian dalam mempelajarinya, agar dapat membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Dengan demikian dalam mempelajari matematika guru harus berperan penting dalam melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kemampuan intelektual siswa. Dalam setiap pembelajaran apapun, tujuan yang diharapkan dapat tercapai adalah prestasi belajar siswa yang lebih baik.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan pemilihan model atau metode pembelajaran yang tepat. Pemilihan model pembelajaran sangat mempengaruhi sikap peserta didik dan prestasi belajar yang diharapkan. Namun pada kenyataannya, selama ini guru hanya mengandalkan pembelajaran langsung saja, tanpa adanya variasi dalam mengajar. Hal tersebut cenderung membuat siswa merasa bosan, serta tidak dapat memancing seluruh potensi yang dimiliki siswa untuk berpikir aktif dan kreatif.

Permasalahan lainnya yaitu, dalam pembelajaran di sekolah tersebut masih menggunakan LKS dari penerbit dengan penyajian konsep matematika secara langsung. Hal ini membuat siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran, dikarenakan materi yang disajikan tidak menggunakan langkah-langkah yang terstruktur dalam menemukan suatu konsep.

Salah satu solusinya adalah dengan mengembangkan LKS yang dapat mengantar siswa untuk lebih aktif dalam memecahkan masalah perlu dilakukan agar siswa dapat lebih memahami tentang materi yang diberikan. Pengembangan LKS berbasis penemuan terbimbing diyakini dapat menjadi cara untuk meningkatkan kemampuan dan keaktifan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh guru. Penemuan terbimbing merupakan model pembelajaran yang dapat melatih siswa untuk menemukan sendiri konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang sebelumnya belum diketahui, dengan begitu ilmu pengetahuan yang didapatkan oleh siswa akan bertahan lama.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2012: 407) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2020 dengan rincian waktu penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Jadwal Penelitian

No.	Tahap Penelitian	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni
1.	Pengajuan Judul						
2.	Penulisan Proposal						
3.	Seminar Proposal						
4.	Validasi LKS						
5.	Penelitian						
6.	Pengolahan Data						
7.	Laporan						

C. Model Pengembangan/Rancangan Penelitian

Pengembangan lembar kerja siswa 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: 967).

D. Prosedur Pengembangan/Tahapan Penelitian

Prosedur pengembangan yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan model pengembangan 4-D yang dimodifikasi menjadi 3-D. Adapun langkah-langkah pengembangan LKS matematika berbasis penemuan terbimbing adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

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

a. Analisis Kurikulum

Untuk memantau tingkat pencapaian tujuan pendidikan matematika maka Pemerintah membentuk Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang menyusun standar kompetensi dan kompetensi dasar. Satuan pendidikan harus mengembangkan dan menyusun indikator-indikator pencapaian kompetensi untuk setiap mata pelajaran berdasarkan standar kompetensi dasar yang ditetapkan BSNP.

Langkah selanjutnya adalah menganalisis konsep-konsep yang esensial yang diajarkan pada semester II kelas VIII SMP. Analisis konsep memberikan gambaran umum tentang metode dan pendekatan pembelajaran yang sesuai digunakan serta permasalahan yang akan disajikan. Hasil analisis konsep juga memberikan gambaran tentang materi apa saja yang dapat disajikan melalui model penemuan terbimbing yang akan digunakan pada lembar kerja siswa.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa. Karakteristik ini meliputi jumlah siswa, usia siswa dan karakter siswa. Untuk keperluan penelitian ini peneliti mengambil kelas VIII SMP Negeri 1 Rambah Samo 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 berbasis penemuan terbimbing.

2. Tahap Rancangan (*Design*)

Tahap perancangan adalah tahap untuk melakukan penyusunan LKS berbasis penemuan terbimbing. Penyusunan LKS berbasis penemuan terbimbing disesuaikan dengan materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX dan model berbasis penemuan terbimbing.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan ini menghasilkan LKS berbasis penemuan terbimbing. 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 Berbasis Penemuan Terbimbing

No.	Aspek yang Dinilai	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1.	Didaktik	Memberikan Lembar Validasi Pada Pakar	Lembar Validasi
2.	Isi		
3.	Bahasa		
4.	Tampilan		

Adapun kisi-kisi lembar validasi LKS berbasis penemuan terbimbing dari masing-masing aspek dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kisi-kisi Lembar Validasi LKS berbasis Penemuan Terbimbing

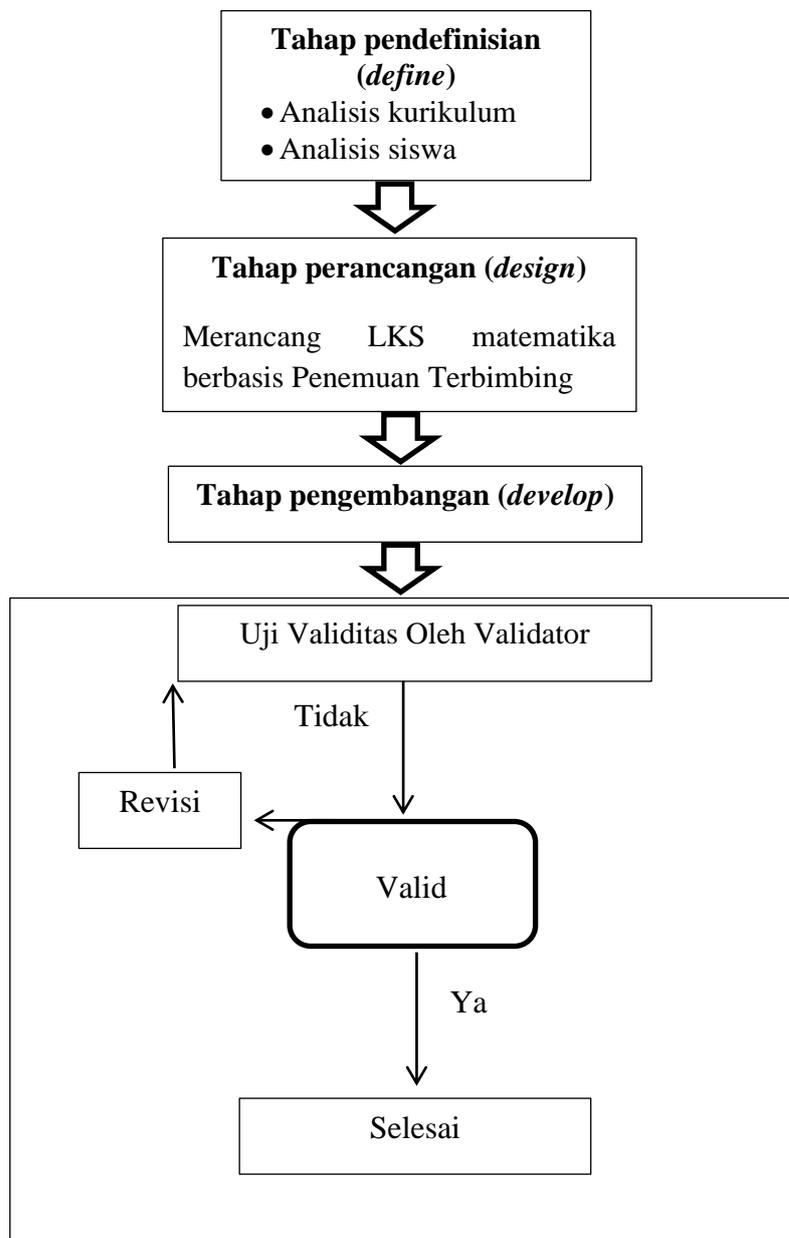
No.	Aspek yang Diamati	Kisi-kisi	Nomor Pernyataan
1.	Didakti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (KD) dan indikator. 2. Memuat tujuan pembelajaran yang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator. 3. Sajian LKS sesuai dengan basis penemuan terbimbing 4. Dapat memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya. 5. Memfasilitasi siswa untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari. 6. Dapat memotivasi siswa untuk berdiskusi dalam pembelajaran. 	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>
2.	Isi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat kesesuaian antara materi dan latihan. 2. Mengaitkan konsep yang dipelajari dengan permasalahan kontekstual. 3. Isi LKS mencakup nilai moralitas dan sosial. 4. Memotivasi siswa untuk bertanya dan berdiskusi dengan temannya. 5. Penggunaan gambar sesuai dengan materi proposional dan memudahkan siswa memahami masalah. 	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>7</p> <p>4,5,6</p>
3.	Bahasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar. 2. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kedewasaan siswa. 3. Menggunakan struktur kalimat yang jelas dan tidak menimbulkan kerancuan. 	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>

4.	Tampilan	1. Memenuhi format penulisan LKS.	1
		2. Bentuk dan ukuran huruf.	2
		3. Dilengkapi dengan gambar-gambar menarik bagi siswa dan terkait dengan materi.	3
		4. Penempatan ilustrasi, grafis, dan gambar pada LKS.	4
		5. Desain tampilan LKS	5

b. Tahap Revisi

Tahap revisi dilakukan apabila hasil penilaian validator ditemukan beberapa bagian yang perlu diperbaiki. LKS yang telah direvisi diberikan kembali kepada validator untuk didiskusikan lebih lanjut apakah sudah layak diujicobakan atau belum. Apabila hasil pengembangan sudah valid maka selanjutnya adalah uji coba produk ke sekolah.

Pengembangan LKS hanya dilakukan sampai pada tahap validasi saja. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan waktu dan keadaan pada saat melakukan pengembangan LKS. Secara ringkas langkah-langkah pengembangan LKS matematika berbasis penemuan terbimbing:



Gambar 6. Langkah-langkah Pengembangan LKS Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing

E. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu data primer yang diambil langsung dari lembaran validasi dari masing-masing validator LKS dan analisis kepraktisan LKS diambil dari hasil angket dosen matematika dan guru matematika.

F. 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 ini menggunakan skala lima antara lain:

1. Sangat tidak setuju
2. Tidak setuju
3. Kurang setuju
4. Setuju
5. Sangat setuju

G. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen kevalidan LKS berbasis penemuan terbimbing. Validasi dilakukan untuk mengetahui keabsahan LKS yang telah dirancang yaitu LKS berbasis penemuan terbimbing. Validasi dilakukan kepada 2 orang validator. Berikut ini uraian mengenai instrumen kevalidan yang digunakan pada pengembangan LKS berbasis penemuan terbimbing.

1. Lembar validasi LKS
Lembar validasi LKS berisi penilaian yang terdiri atas aspek didaktik, isi, bahasa dan tampilan (*layout*). Lembar validasi divalidasi oleh 2 orang validator.
2. Lembar validasi instrumen pengumpulan data selain desain produk, instrumen pengumpulan data juga akan divalidasi agar instrumen tersebut berkualitas baik untuk digunakan dalam pengumpulan data penelitian.

H. Teknik Analisis Data

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

Cara mendapatkan kategori tersebut dengan menggunakan aturan 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 di atas penilaian validitas dapat diinterpretasikan dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 4. interpretasi Data Validitas

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

Sumber: Ali (Isharyadi dkk, 2018)

Jadi dapat disimpulkan bahwa LKS dikatakan valid jika rata-rata yang diperoleh $\geq 2,40$.