

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan keseluruhan dari semua proses yang dilakukan oleh seseorang dalam usahanya untuk mengembangkan kemampuan, sikap, dan segala bentuk keterampilan yang berguna dalam kehidupan sosial masyarakat yang ada di lingkungannya. Melalui pendidikan akan terjadi proses pengambilan keputusan terhadap suatu masalah dengan rasa tanggung jawab yang besar. Salah satu upaya pendidikan untuk menumbuhkan rasa tanggung jawab yang besar dalam menyelesaikan suatu masalah adalah melalui pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan matematika merupakan sarana penting untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan intelektual. Seiring dengan perkembangan zaman, ilmu matematika mengalami perubahan cara pandang tentang pembelajaran matematika yang semula berpusat pada guru sekarang terpusat kepada aktivitas siswa. Perubahan cara pandang pembelajaran matematika ditandai dengan adanya perubahan kurikulum untuk memperbaiki kurikulum sebelumnya. Seperti yang sedang diterapkan saat ini ialah kurikulum 2013 sebagai bentuk penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya.

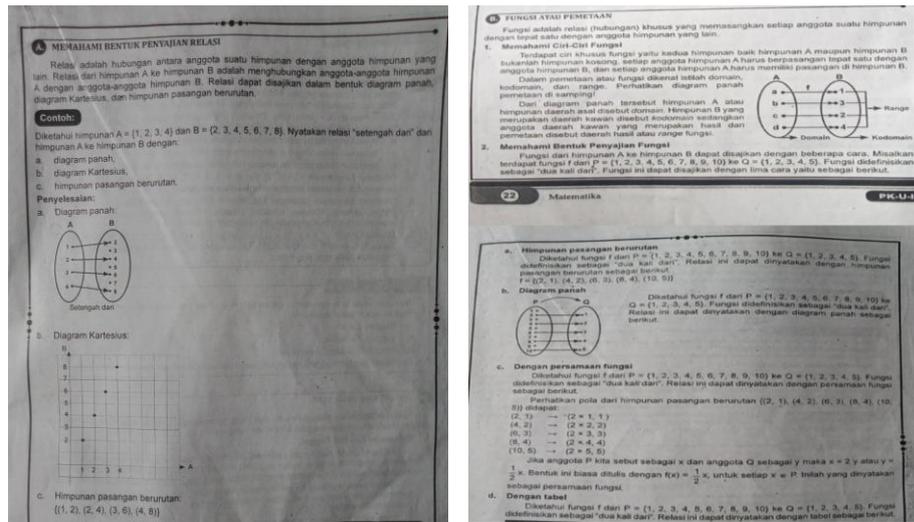
Kurikulum merupakan salah satu komponen yang memiliki peran penting dalam sistem pendidikan, sebab dalam kurikulum bukan hanya dirumuskan tentang tujuan yang harus dicapai sehingga memperjelas arah pendidikan akan tetapi juga memberikan pemahaman tentang pengalaman belajar yang harus dimiliki oleh setiap siswa (Sitorus, 2016). Pada dasarnya, kurikulum 2013 dibutuhkan keaktifan siswa serta mengembangkan rasa ingin tau pada dirinya. Keaktifan siswa ditandai oleh adanya keterlibatan siswa secara optimal, baik intelektual, emosi dan juga fisik. Salah satu pembelajaran yang dapat menumbuhkan keaktifan siswa adalah materi matematika.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan intelektual. Matematika juga merupakan mata pelajaran yang wajib pada siswa di setiap jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Atas (SMA) dan bahkan sampai di perguruan tinggi. Selain itu matematika telah menjadi salah satu mata

pelajaran yang selalu diujikan dalam Ujian Nasional (UN). Hal ini karena pada dasarnya matematika mempunyai peranan yang sangat esensial untuk ilmu lain. Untuk itu pembelajaran matematika harus dilaksanakan dengan optimal agar dapat tercapai tujuan yang maksimal sesuai dengan diharapkan. Guru selalu mengarahkan dan membimbing siswa dalam proses pembelajaran mengajar agar dapat memahami konsep-konsep matematika dan menguasai materi pada pembelajar tersebut. Dalam mengaktifkan kegiatan pembelajaran guru hendaknya memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media serta metode-metode pembelajaran. Hal ini dikarenakan peran guru sebagai mediator dan Fasiliator dalam proses pembelajaran. Salah satu komponen dalam proses pembelajaran adalah sumber belajar.

Sumber belajar merupakan bahan referensi yang dimanfaatkan guru guna kepentingan proses pembelajaran. Pembelajaran juga merupakan suatu proses komunikasi antara guru dan peserta didik. Untuk menunjang komunikasi tersebut, guru menggunakan sumber belajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKS biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya (Majid, 2011). Berdasarkan uraian tersebut, maka LKS merupakan pedoman siswa dalam mempelajari materi secara mandiri dan membantu mengarahkan siswa dalam pemahaman serta menemukan konsep dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 3 Rambah Hilir bahwa dalam pembelajaran di sekolah dilakukan dengan menggunakan buku paket dan LKS dari penerbit swasta namun, dalam pembelajaran yang dilakukan guru lebih dominan menggunakan LKS. Kegiatan pembelajaran menggunakan LKS dikarenakan persediaan buku paket di sekolah tersebut terbatas. Selain itu, LKS yang digunakan adalah LKS yang penyajian secara langsung dimulai dengan konsep matematika dan soal-soal latihan. Penyajian LKS tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Contoh LKS Materi Relasi Dan Fungsi**

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa masih terdapat kekurangan pada LKS diantaranya yaitu pada konsep matematika disajikan secara langsung tanpa ada kegiatan atau aktivitas sebelumnya, dan LKS belum terdapat yang membimbing siswa untuk menemukan konsep pemecahan masalah sehari-hari. Padahal LKS merupakan lembaran-lembaran yang berisikan kegiatan siswa untuk memahami materi yang di ajar. Salah satu materi yang dipelajari di SMP kelas VIII adalah relasi dan fungsi. Dalam materi relasi dan fungsi terdapat beberapa sub pokok bahasan yaitu : (1) pengertian relasi, (2) menyatakan bentuk fungsi, dan (3) koresponden satu-satu. Relasi dan fungsi merupakan pengetahuan baru bagi siswa kelas VIII. Berdasarkan informasi dari guru matematika sekolah SMP tersebut, sebagian besar siswa mengalami kesulitan ketika menemukan bentuk soal yang berbeda dengan soal yang pernah diajarkan, sehingga membuat sebagian siswa masih cenderung salah dalam mengerjakan soal latihan dan siswa tidak berusaha mencari referensi sumber lain. Khususnya pada materi relasi dan fungsi masih banyak ditemui permasalahan, salah satu permasalahannya yaitu dimana siswa kurang memahami sejumlah fakta-fakta matematika mengenai konsep relasi dan fungsi. Hal ini ditandai dengan banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal dalam materi ini. Dari persoalan tersebut dapat disimpulkan bahwasanya siswa tidak dapat memahami materi dengan baik karena siswa hanya menghafal konsep dan rumus-rumus matematika yang ada di dalam LKS. Ketika materi tersebut telah selesai dipelajari, maka

konsep dan rumus-rumus matematika yang telah mereka hafal akan terlupakan. LKS juga terbuat dari kertas buram, cetakan tidak berwarna dan terlihat sangat membosankan.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar pokok bahasan relasi dan fungsi dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis penemuan terbimbing. Sulistyawati (2016), menyatakan bahwa penemuan terbimbing merupakan metode yang berfokus pada proses berfikir yang membangun pengalaman oleh keterlibatan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran. Peserta didik belajar dengan membangun pemahaman mereka sendiri berdasarkan pada pengalaman dan apa yang telah mereka tahu. Disamping itu, bahan ajar yang akan digunakan penulis adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) metode penemuan terbimbing sebagai sumber belajar untuk siswa agar dapat memperoleh bahan sekaligus dapat mengaktifkan siswa untuk berfikir aktif dalam menemukan konsep pembelajaran. LKS memuat komponen petunjuk belajar, Informasi pendukung dan langkah kerja dalam menyelesaikan soal permasalahan yang disajikan.

Langkah pembelajaran yang peneliti gunakan dalam LKS dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing menurut Ratnawati (2019) dengan enam tahapan antara lain: (a) *stimulation* (pemberian rangsangan) dengan cara menghadapkan siswa pada permasalahan yang menimbulkan kebingungan sehingga menyebabkan peserta didik berkeinginan untuk mengumpulkan informasi, (b) *problem statement* (identifikasi masalah), siswa diberikan kesempatan siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah sebanyak mungkin yang timbul dari permasalahan stimulasi. Selanjutnya siswa merumuskan hipotesis (dugaan), yaitu siswa memilih salah satu rumusan masalah untuk dijadikan hipotesis, (c) *data collection* (pengumpulan data), siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan dan memilih informasi sebanyak banyaknya teman-temannya dan mendiskusikan di dalam kelas untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis, (d) *data processing* (pengolahan data), informasi yang diperoleh kemudian diolah dan diklasifikasikan pada tingkat kepercayaan tertentu secara mandiri, (e) *verification* (pemeriksaan), siswa melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan, dan (f)

*generalization* (penarikan kesimpulan), mengambil kesimpulan berupa konsep atau prinsip setelah menyelesaikan tahap-tahap sebelumnya. Berdasarkan langkah-langkah tersebut, diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika. Kemampuan memahami konsep matematika merupakan salah satu diantara kemampuan yang harus dimiliki siswa. Dengan memahami konsep matematika, diharapkan siswa dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep secara luas, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah dengan mengkonstruksikan sendiri apa yang telah dipelajari.

Dari latar belakang yang telah dipaparkan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Relasi dan Fungsi Untuk Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama**”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana Pengembangan LKS matematika berbasis penemuan terbimbing pada materi relasi dan fungsi untuk siswa kelas VIII sekolah menengah pertama yang valid?.

## **C. Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan LKS matematika berbasis penemuan terbimbing pada materi relasi dan fungsi untuk siswa kelas VIII sekolah menengah pertama yang valid.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian terhadap pengembangan LKS dengan berbasis penemuan terbimbing pada materi relasi dan fungsi adalah sebagai berikut:

### 1. Bagi Siswa

Melalui LKS berbasis penemuan terbimbing ini diharapkan dapat dimanfaatkan dan memudahkan siswa dalam memahami materi relasi dan fungsi. Siswa juga mampu menumbuh kembangkan tingkat belajar serta meningkatkan efektivitas belajar.

### 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. sekaligus sebagai salah satu inspirasi dalam pengembangan lembar kerja siswa sebagai evaluasi.

### 3. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika. Penelitian ini juga akan memberikan sebuah pengalaman yang sangat penting dan berharga sebagai bekal untuk nantinya untuk terjun langsung sebagai salah satu tenaga pengajar dan pendidik dalam bidang matematika.

## **E. Definisi Istilah**

1. Penelitian pengembangan adalah suatu penelitian untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk dengan mengvaliditasikan suatu produk yang digunakan untuk pembelajaran serta mengujicobakan kepraktisan produk.
2. Lembar Kerja Siswa adalah panduan untuk siswa dalam kegiatan melakukan pemecahan masalah dengan menyelesaikan masalah oleh pemahaman secara mandiri.
3. Penemuan terbimbing adalah suatu pembelajaran yang menuntut siswa lebih aktif dalam menggunakan ide dan pemahaman yang telah dimiliki untuk menemukan konsep secara mandiri dengan bimbingan atau arahan guru kepada siswa.
4. Validitas adalah suatu standar ukuran yang menunjukkan tingkat ketepatan produk yang sudah dirancang, dikonsultasikan dan didiskusikan dengan

beberapa orang pakar. Kegiatan dilakukan dengan mengisi lembar validasi perangkat pembelajaran hingga memperoleh LKS yang valid serta dapat di pergunakan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi : tujuan, materi, metode dan evaluasi. Keempat komponen pembelajaran tersebut harus diperhatikan oleh guru dalam memilih dan menentukan media, metode, strategi, dan pendekatan apa yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran (Rusman, 2012). Menurut Sari (2014), pembelajaran adalah usaha seorang guru untuk mengarahkan dan membimbing interaksi atau proses belajar siswa dengan sumber belajarnya untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Guru juga harus menyediakan sumber belajar yang memungkinkan siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses belajar. Pembelajaran berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun, sedemikian rupa untuk mendukung dan mempengaruhi terjadinya proses belajar peserta didik yang bersifat internal. Sedangkan menurut Radiana E (2018) pembelajaran adalah suatu proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien. Dari beberapa pengertian di atas, dapat di simpulkan bahwa adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru melibatkan siswa belajar aktif agar tercapai tujuan yang telah ditetapkan.

Matematika merupakan sarana yang penting untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan yang intelektual. Dengan matematika kita dapat berlatih, berpikir secara logis, dengan matematika ilmu pengetahuan lain bisa berkembang cepat. Selain itu matematika juga dapat meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian dan kesadaran serta memberikan kepuasan terhadap pemecahan masalah yang menantang yang ada kaitannya dengan matematika (Revita, 2017). Berdasarkan uraian di atas dapat diartikan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi antara peserta didik dengan guru yang bertujuan untuk membangun kemampuan pemahaman konsep, membutuhkan pelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika, serta meningkatkan kemampuan berfikir siswa dengan cara sendiri

dalam upaya meningkatkan penguasaan terhadap materi matematika. Dimana guru sebagai motivator dan membimbing siswa dalam proses pembelajaran matematika.

## **2. Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang ditunjang oleh semua faktor pendukung, sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Salah satu penunjang keberhasilan pembelajaran adalah tersedianya bahan ajar yang efektif agar siswa terlibat dalam pembelajaran sehingga tercipta pembelajaran bermakna. Salah satu bahan ajar yang dapat di kembangkan oleh guru untuk memperkaya sumber belajar siswa adalah Lembar kerja Siswa (LKS). LKS merupakan lembaran-lembaran yang berisi tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh siswa untuk membantu siswa meningkatkan pemahaman konsepnya dan membantu guru dalam kegiatan pembelajaran (Radiana E, 2018).

Menurut Majid (2011), Lembaran Kerja Siswa adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya. Sedangkan menurut Fannie, dkk (2014) mengemukakan bahwa LKS merupakan materi yang sudah di kemas sedemikian rupa sehingga siswa diharapkan dapat materi ajar tersebut secara mandiri. Sejalan dengan dengan Fannie, menurut Zubaidah (Sitorus, 2016) LKS merupakan materi ajar yang dikemas sedemikian rupa agar siswa dapat mempelajari materi tersebut secara mandiri. Untuk menumbuh kembangkan keterampilan berfikir kritis dan mampu memecahkan masalah pada siswa maka dengan menggunakan metode pembelajaran yang berorganisasi siswa untuk belajar, mengorientasi siswa pada situasi masalah, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Dari berbagai definisi tentang Lembar Kerja Siswa di atas, maka dapat disimpulkan bahwa lembar kerja siswa merupakan materi pembelajaran yang dapat meningkatkan kompetensi siswa dalam menganalisis dan menyelesaikan

masalah secara mandiri, Lembar kegiatan siswa yang dikembangkan oleh guru harus mampu memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Sehingga kegiatan pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa.

Selain itu menurut Depdiknas dalam (Nugroho, 2014) menyatakan dalam menyiapkan lembar kegiatan siswa dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Analisis kurikulum.

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa.

b. Menyusun peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKS-nya juga dapat dilihat. Sekuensi LKS ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan. Diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

c. Menentukan judul-judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar KD-KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul modul apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya KD dapat didekteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan kedalam Materi Pokok (MP) mendapat maksimal 4 MP, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai 1 judul LKS. Namun apabila diuraikan menjadi lebih dari 4 MP, maka perlu dipikirkan kembali apakah perlu dipecahkan menjadi dua judul LKS.

d. 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, maka alat penilaian yang cocok dalam menggunakan pendekatan Penilaian 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 dipelajari. 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

Menurut Widjajanti dalam Deswita, (2013) dalam makalahnya mengatakan bahwa lembar kerja siswa mempunyai beberapa fungsi yang lain, yaitu:

- a. Merupakan alternative bagi guru untuk mengarahkan pengajaran atau memperkenalkan suatu kegiatan tertentu sebagai kegiatan belajar mengajar.
- b. Dapat digunakan untuk mempercepat proses pengajaran dan menghemat waktu penyajian suatu topik.
- c. Untuk mengetahui seberapa jauh materi yang telah dikuasai siswa.

- d. Dapat mengoptimalkan alat bantu pengajaran yang terbatas.
- e. membantu siswa dapat lebih aktif dalam proses belajar mengajar.
- f. Dapat membangkitkan minat siswa jika LKS disusun secara rapi, sistematis mudah dipahami oleh siswa sehingga mudah menarik perhatian siswa.
- g. Dapat menumbuhkan kepercayaan pada diri siswa dan meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu.
- h. Dapat mempermudah penyelesaian tugas perorangan, kelompok atau klasikal karena siswa dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan kecepatan belajarnya.
- i. Dapat digunakan untuk melatih siswa menggunakan waktu seefektif mungkin.
- j. Dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Menurut Ermi (2016), beberapa manfaat penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam proses pembelajaran antara lain:

- 1) Dapat membantu guru dalam mengarahkan siswanya untuk dapat menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja.
- 2) Dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses, mengembangkan sikap ilmiah serta membangkitkan minat siswa terhadap alam sekitarnya.
- 3) Memudahkan guru untuk melihat keberhasilan siswa dalam mencapai sasaran belajar.
- 4) Memudahkan guru dalam mengelola proses pembelajaran karena proses pembelajaran yang biasanya di tangan guru (teacher centred) tetapi sekarang berubah menjadi kegiatan belajar dipegang oleh siswa (student centre).

Secara umum, adanya LKS siswa sangat terbantu dalam pemahaman materi. Siswa menjadikan LKS sebagai pedoman langkah untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran.

### **3. Model Pembelajaran Berbasis Penemuan Terbimbing**

#### **a. Pengertian Pembelajaran Penemuan Terbimbing**

Model pembelajaran penemuan merupakan salah satu model yang diterapkan dalam pembelajaran matematika yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran. Secara umum pembelajaran penemuan terbimbing adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran yang sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahui yang mana tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya di temukan sendiri.

Menurut Estuningsih, S. (2013) mengartikan penemuan terbimbing merupakan suatu pembelajaran yang membantu siswa untuk belajar, mendapatkan pengetahuan serta membangun konsep yang ditemukan secara mandiri. Oleh karena itu, melalui penemuan terbimbing, siswa dapat mengatasi kesulitan-kesulitan yang di hadapi dalam pembelajaran dan berusaha untuk menemukan jawaban dari kesulitan dengan pengawasan dan bimbingan dari pengajar atau guru. Menurut Suprihatiningrum (Sulaeni, 2017), belajar penemuan dibedakan menjadi dua, yaitu penemuan bebas dan penemuan terbimbing. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran penemuan terbimbing yang dipandu guru lebih banyak dijumpai karena dengan petunjuk guru, siswa akan bekerja lebih terarah dalam upaya mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Penemuan terbimbing didasarkan pada teori belajar konstruktivisme yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dengan menggunakan model penemuan. Untuk menumbuhkan mental murni dalam proses pembelajaran harus di kaitkan antara permasalahan akademik dengan permasalahan otentik dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang dikatakan oleh Slavin dalam (Ermi, 2016) bahwa peran guru adalah mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan percobaan yang mungkin, sehingga mereka dapat menemukan prinsip-prinsip untuk mereka sendiri dalam mencapai hasil pembelajaran yang lebih bermakna.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dikatakan bahwa pembelajaran penemuan terbimbing adalah pembelajaran yang melibatkan peserta didik berfikir aktif dan kreatif dalam melakukan kegiatan penemuan terhadap suatu permasalahan dengan menemukan, mencari dan mendiskusikan sesuatu dalam suatu

pembelajaran. Dalam model penemuan siswa mampu mengkonstruksikan sendiri apa yang telah dipelajari dengan bantuan guru, di sini peran guru hanya sebagai pembimbing dan inovator.

#### **b. Langkah-langkah Pembelajaran Penemuan Terbimbing**

Ketika mempergunakan model pembelajaran penemuan terbimbing ada beberapa langkah yang perlu dicermati dengan baik menurut Ratnawati (2019) yaitu:

##### 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) *Generalization* (Menarik Kesimpulan)

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

Menurut Paul Eggen dan Don Kauchak (Nurfarhanah, 2012) ada 4 tahap yang perlu dilakukan agar pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing berjalan dengan efektif yaitu:

#### 1. Pendahuluan

Tahap ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa dan memberikan kerangka kerja konseptual mengenai apa yang harus dikerjakan dan di cari oleh siswa. Di dalam tahap ini juga guru berusaha menarik perhatian siswa supaya siswa lebih termotivasi untuk mengikuti kegiatan penemuan.

#### 2. Fase terbuka

Tahap ini bertujuan untuk mendorong keterlibatan siswa dan memastikan keberhasilan awal mereka. Tahap ini berguna untuk memudahkan guru mengetahui siswa-siswa yang telah memiliki pengetahuan dasar yang sangat berguna untuk proses penemuan. Semakin banyak pertanyaan yang diajukan

maka akan semakin mendorong perhatian dan keterlibatan siswa serta akan menambah pemahaman siswa mengenai materi prsyarat.

### 3. Fase konvergen

Guru memiliki tujuan belajar objektif yang harus dicapai oleh siswa. Untuk melakukan itu guru harus mengajak siswa untuk berfikir kreatif dengan mengidentifikasi hubungan antara materi yang akan diajarkan dengan materi lain dan meminta siswa membuat hipotesis mengenai materi yang akan dipelajari. Di fase inilah siswa secara aktual membangun pengetahuan mereka tentang konsep materi yang akan diajarkan.

### 4. Penerapan dan penutup

Fase ini bisa dilaksanakan apabila siswa sudah mampu secara lisan menyatakan karateristik-karakteristik atau secara verbal bisa menggambarkan hubungan dengan materi lain. Pada tahap ini, guru membimbing siswa memahami definisi suatu konsep atau pernyataan dan siswa menerapkan pemahaman mereka kedalam konteks baru.

## 4. Materi Relasi dan Fungsi

### a. Relasi

#### 1) pengertian relasi

Relasi adalah hubungan antara anggota suatu himpunan dengan anggota himpunan yang lain. Relasi dari himpunan  $A$  ke himpunan  $B$  adalah aturan yang menghubungkan anggota-anggota himpunan  $A$  dengan anggota-anggota himpunan  $B$ .

**contoh 2.1** : Lena, Mita, dan Joko sedang membicarakan warna kesukaan masing-masing. Lena suka wara merah dan hitam, Mita suka warna hijau, Joko suka warna biru dan hitam.

*Misalnya*,  $A$  adalah himpunan orang dan  $B$  adalah himpunan warna. Berdasarkan uraian tersebut dapat di tuliskan sebagai berikut:

$$A=\{Lena,Mita, Joko\} \text{ dan } B = \{merah,hijau,biru,hitam\}$$

Relasi dari  $A$  ke  $B$  adalah relasi “suka warna” sebaliknya, relasi dari  $B$  ke  $A$  adalah relasi “warna kesukaan”.

## 2) cara menyatakan relasi

Relasi antara dua himpunan dapat dinyatakan dengan tiga cara, yaitu menggunakan *diagram panah*, *himpunan pasangan berurutan*, dan *diagram Cartesius*.

**contoh 2.2:** Diketahui  $A = \{1,2,3,4,5\}$  dan  $B = \{3,4,5,6,7,8\}$

Himpunan  $A$  dan himpunan  $B$  memiliki relasi “dua kurangnya dari”

- $1 \in A$  mempunyai relasi dengan  $3 \in B$  karena  $3-1 = 2$
- $2 \in A$  mempunyai relasi dengan  $4 \in B$  karena  $4-2 = 2$
- $3 \in A$  mempunyai relasi dengan  $5 \in B$  karena  $5-3 = 2$
- $4 \in A$  mempunyai relasi dengan  $6 \in B$  karena  $6-4 = 2$
- $5 \in A$  mempunyai relasi dengan  $7 \in B$  karena  $7-5 = 2$

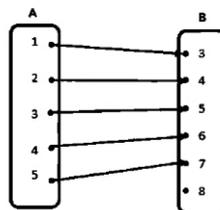
Relasi tersebut dapat dinyatakan sebagai berikut :

### a. *diagram panah*

Cara menyatakan relasi dalam diagram panah adalah

1. Membuat dua lingkaran atau bangun lainnya seperti persegi panjang untuk meletakkan anggota himpunan  $A$  dan anggota himpunan  $B$ .
2. Misal diketahui  $x \in A$  diletakkan pada lingkaran  $A$  dan  $y \in B$  diletakkan pada lingkaran  $B$ .
3. Kemudian  $x$  dan  $y$  dihubungkan dengan anak panah, arah anak panah menunjukkan arah relasi.
4. Anak panah tersebut mewakili aturan relasi.

maka, pada **contoh 2.2** dapat diselesaikan sebagai berikut:



**Gambar 2. Diagram Panah Relasi contoh 2.2**

### b. *Himpunan pasangan berurutan*

Himpunan pasangan berurutan selalu diawali dan diakhiri dengan kurung kurawal ( $\{ \}$ ), Relasi antara dua himpunan, misalnya himpunan  $A$  dan himpunan  $B$  dapat dinyatakan sebagai pasangan berurutan  $(x, y)$  dengan  $x \in A$  dan  $y \in B$ .

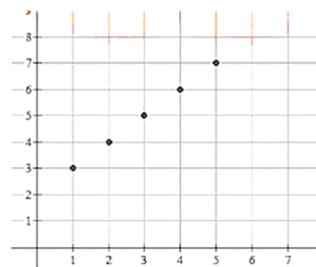
Dari **contoh 2.2** dapat ditentukan Himpunan pasangan berurutan, yaitu  $\{(1,3),(2,4),(3,5),(4,6),(5,7)\}$

### c. Diagram Cartesius

Cara menyatakan relasi ke dalam diagram Cartesius yaitu:

- Pada diagram Cartesius diperlukan dua garis sumbu yaitu sumbu mendatar (horizontal) dan sumbu tegak (vertikal) yang berpotongan tegak lurus.
- $x \in A$  berupa anggota daerah asal diletakkan pada sumbu mendatar dan  $y \in B$  berupa anggota daerah hasil diletakkan pada sumbu tegak.
- Pemasangan  $x \rightarrow y$  ditandai dengan suatu noktah ( $\bullet$ ) yang koordinatnya ditulis sebagai pasangan berurutan  $(x,y)$ .

Dari **contoh 2.2** dapat ditentukan diagram cartesius, yaitu



**Gambar 3. Diagram Cartesius contoh 2.2**

### b. Fungsi

Fungsi atau pemetaan adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota himpunan  $A$  dengan tepat satu ke anggota himpunan  $B$ . Apabila terdapat himpunan  $A$  dan himpunan  $B$ , maka syarat suatu relasi yang merupakan fungsi atau pemetaan adalah :

- setiap anggota himpunan  $A$  mempunyai pasangan di himpunan  $B$ .
- setiap anggota himpunan  $A$  dipasangkan dengan tepat satu anggota himpunan  $B$ .

Beberapa ketentuan yang terdapat pada fungsi, antara lain :

- Untuk melambangkan fungsi kita gunakan huruf kecil, seperti  $f$ ,  $g$ ,  $h$ . Kemudian kita dapat menyebutnya fungsi  $f$ , fungsi  $g$ , atau fungsi  $h$ .
- Fungsi  $f$  dari himpunan  $A$  ke himpunan  $B$  dinotasikan dengan  $f : A \rightarrow B$  atau  $f : x \rightarrow y$  dengan  $x \in A$  dan  $x \in B$ .
- $f : x \rightarrow y$  dibaca “fungsi  $f$  memetakan  $x$  ke  $y$ ”

- Penulisan lain dari notasi  $f : x \rightarrow y$  adalah  $f(x) = y$ .

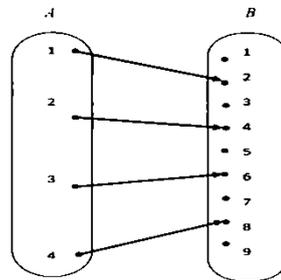
Selain itu, dalam konteks fungsi dari himpunan A ke himpunan B yaitu:

- Himpunan A disebut **daerah asal** dari suatu fungsi atau **Domain**.
- Himpunan B disebut **daerah kawan** dari suatu fungsi atau **Kodomain**.
- Himpunan bagian dari B yang semua anggotanya mendapat pasangan di anggota himpunan A disebut **daerah hasil** dari suatu fungsi atau **Range**.

**contoh 2.3 :**  $A = \{1,2,3,4\}$

$B = \{\text{bilangan asli kurang dari } 10\}$

Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah “setengah dari”. Relasi tersebut dapat di sajikan kedalam diagram panah sebagai berikut:



**Gambar 4. Diagram Panah contoh 2.3**

- $\{1,2,3,4\}$  merupakan *domain*.
- $\{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$  merupakan *kodomain*.
- $\{2,4,6,8\}$  merupakan *range*.
- Suatu relasi dapat dikatakan fungsi/pemetaan apabila:

- ✓ Setiap anggota *domain* memiliki tepat satu di *kodomain*.
- ✓ Semua anggota *domain* harus memiliki pasangan.

### c. Memahami bentuk penyajian fungsi

#### Contoh 2.4:

Misalkan fungsi ( $f$ ) dari  $P = \{1,2,3,4,5\}$  ke  $Q = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ .

Relasi yang di defenisikan adalah “setengah kali dari”

Permasalahan ini dapat dinyatakan dengan 5 cara, yaitu sebagai berikut:

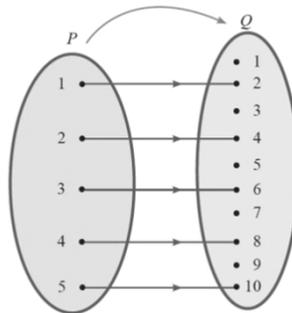
#### 1. Himpunan pasangan berurutan

Diketahui fungsi ( $f$ ) dari  $P = \{1,2,3,4,5\}$  ke  $Q = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ . Relasi yang didefenisikan adalah “setengah kali dari”. Relasi dapat di nyatakan dengan himpunan pasangan, sebagai berikut:

$$f = \{(1,2), (2,4), (3,6), (4,8), (5,10)\}.$$

## 2. Diagram panah

Diketahui fungsi ( $f$ ) dari  $P = \{1,2,3,4,5\}$  ke  $Q = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ . Relasi yang didefinisikan adalah “setengah kali dari”. Relasi dapat di nyatakan dengan diagram panah, sebagai berikut:



**Gambar 5. Diagram Panah Fungsi contoh 2.4**

## 3. Tabel

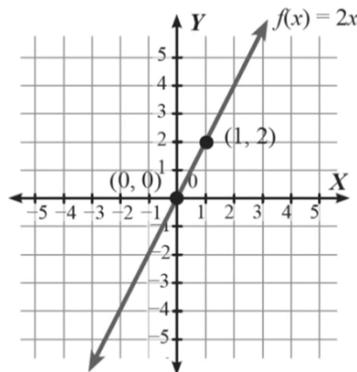
Diketahui fungsi ( $f$ ) dari  $P = \{1,2,3,4,5\}$  ke  $Q = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ . Relasi yang didefinisikan adalah “setengah kali dari”. Relasi dapat di nyatakan dengan tabel, sebagai berikut:

$x$	1	2	3	4	5
$f(x)$	2	4	6	8	10

**Gambar 6. Tabel Fungsi contoh 2.4**

## 4. Grafik

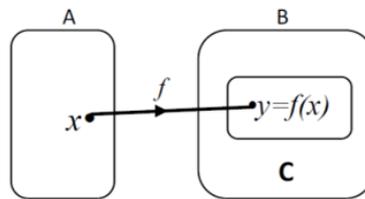
Diketahui fungsi ( $f$ ) dari  $P = \{1,2,3,4,5\}$  ke  $Q = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ . Relasi yang didefinisikan adalah “setengah kali dari”. Relasi dapat dinyatakan dengan tabel, sebagai berikut:



**Gambar 7. Grafik Fungsi contoh 2.4**

#### d. Menentukan rumus fungsi

Rumus fungsi dapat di ketahui jika nilai dan daerah asal dari suatu fungsi diketahui.



**Gambar 8. Diagram fungsi**

Diagram di atas menggambarkan fungsi yang memetakan  $x$  anggota himpunan  $A$  ke  $y$  anggota himpunan  $B$ . Himpunan  $A$  disebut *domain* (daerah asal). Himpunan  $B$  disebut *kodomain* (daerah kawan). Himpunan  $C \rightarrow B$  yang memuat  $y$  disebut *range* (daerah hasil).

Dalam hal ini,  $y = f(x)$  disebut bayangan (peta)  $x$  oleh fungsi  $f$ . Variabel  $x$  dapat diganti dengan sebarang anggota himpunan  $A$  dan disebut *variabel bebas*. Adapun variabel  $y$  anggota himpunan  $B$  yang merupakan bayangan  $x$  oleh fungsi  $f$  ditentukan (bergantung pada) oleh aturan yang didefinisikan, dan disebut *variabel bergantung*. Misalkan bentuk fungsi  $f(x) = ax + b$ . Untuk menentukan nilai fungsi untuk  $x$  tertentu, dengan cara mengganti (menyubstitusi) nilai  $x$  pada bentuk fungsi  $f(x) = ax + b$ .

#### 5. Validitas

Data evaluasi yang baik sesuai dengan kenyataan disebut data valid. Agar dapat diperoleh data yang valid. Instrumen atau alat untuk mengevaluasinya harus valid. Jika pernyataan tersebut dibalik, instrumen evaluasi di tuntutan 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). Valid adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat ketepatan suatu instrument yang telah teruji kebenarannya. Dikatakan Valid apabila menurut penilaian setiap komponen pada lembar validasi telah sesuai dan menunjukkan kualitas dengan interval skor pada semua rata-rata berada pada katagori valid dan sangat valid. Lembar Kerja Siswa (LKS) dikatakan valid jika

nilai rata-rata yang diperoleh  $\geq 2,40$  dimana lebar validitas dinilai oleh empat validator mengenai aspek didakti, isi bahasa dan tampilan.

## **B. Penelitian Relevan**

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sitorus et al, pada tahun 2016 dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Siswa Kelas VIII SMP Materi Lingkaran." Menyimpulkan bahwa LKS berbasis penemuan terbimbing yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik dari karakteristik valid dan praktis. Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan lembar kerja siswa, sama-sama berbasis penemuan terbimbing sedangkan perbedaannya dengan peneliti Rospiala Sitorus materi lingkaran, sedangkan penulis menggunakan materi relasi dan fungsi.
2. Penelitian Surbakti, pada tahun 2011 yang berjudul "Pengembangan LKS Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Siswa Kelas VII SMP Materi Bangun Datar Segi Empat" dengan hasil penelitian yaitu sangat valid dengan skor rata-rata hasil validasi LKS berbasis penemuan terbimbing adalah 3,15 dan kepraktisan diperoleh berdasarkan pengujian dan penilaian dengan menggunakan kuesioner kepraktisan oleh pakar ahli dengan rata-rata 79% dalam kategori praktis, guru dengan rata-rata 83% pada kategori siswa praktikum kelas VII SMPN 3 Ujung Batu dengan rata-rata kepraktisan 80% menurut kategori praktis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Penemuan Terbimbing LKS adalah valid dan praktis. Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan lembar kerja siswa, sama-sama berbasis penemuan terbimbing sedangkan perbedaannya adalah peneliti Subakti menggunakan materi lingkaran, sedangkan penulis menggunakan materi relasi dan fungsi.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Betyka et al., (2019) dengan judul "Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Penemuan Terbimbing pada Materi Segitiga" dengan hasil Penelitian yaitu menghasilkan produk lembar aktivitas siswa yang memenuhi kriteria valid dan praktis dalam upaya

meningkatkan keaktifan belajar peserta didik dengan indeks kevalidan 0,730 dan nilai praktikalitas 3,155 atau 78,88%. Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama berbasis penemuan terbimbing sedangkan perbedaannya dengan peneliti Betyka yaitu mengembangkan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dengan materi segitiga, sedangkan penulis mengembangkan Lembar Kerja Siswa dengan materi relasi dan fungsi.

### **C. Kerangka Berfikir**

Keaktifan siswa masih tergolong rendah selama proses pembelajaran, dimana siswa hanya menerima asupan materi dari guru tanpa mencari sumber belajar lain. Dalam proses pembelajaran tersebut lebih menekankan pada siswa yang hanya menghafal rumus dan mendengarkan materi yang di berikan guru. Salah satu hakikat belajar ialah terjadinya perubahan seorang berkat adanya pengalaman. Perubahan tersebut akan berhasil dengan optimal jika perubahan itu dikehendaki. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran seorang guru hendaknya memiliki kemampuan dalam belajar atau kemampuan profesional dalam memilih metode pembelajaran yang sesuai dan tepat dalam melakukan proses belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan intelektual siswa.

Mengingat kenyataan dalam pembelajaran matematika diperlukan pembelajaran yang dapat membekali siswa dalam suatu kemampuan yang berfikir aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran matematika diperlukan sumber belajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) . Lembar Kerja Siswa merupakan materi pembelajaran yang dapat meningkatkan kompetensi siswa dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah secara mandiri.

Pengembangan LKS ini menggunakan metode pembelajaran berbasis penemuan terbimbing dimana model pembelajaran ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa mempelajari materi akademis dan keterampilan mengatasi masalah dengan terlibat diberbagai situasi kehidupan nyata, sehingga dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran berbasis penemuan terbimbing siswa diberikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu materi yang sangat erat dengan kehidupan sehari-hari adalah relasi dan fungsi. Pembelajaran

berbasis penemuan terbimbing materi relasi dan fungsi dapat melatih siswa dalam menemukan konsep-konsep secara mandiri yang mana sebelumnya ia tidak mengetahui. Pengembangan LKS menggunakan metode pembelajaran berbasis penemuan terbimbing ini Sebagai penunjang komunikasi guru dengan peserta didik.

### 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) 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 akan dilaksanakan di kelas VIII SMP pada semester 1 dengan rincian waktu penelitian sebagai berikut:

**Tabel 1. Jadwal Penelitian**

No	Tahap Penelitian	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Jul
1.	Pengajuan Judul									
2.	Penulisan Proposal									
3.	Seminar Proposal									
4.	Pembuatan Produk									
5.	Validasi LKS									
6.	Penelitian									
7.	Pengolahan Data									
8.	Seminar Hasil									
9.	Seminar Komprehensif									

#### C. Model Pengembangan/Rancangan Penelitian

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis penemuan terbimbing 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 3 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 telah dimodifikasi menjadi 3-D. Adapun langkah-langkah pengembangan LKS matematika berbasis penemuan terbimbing 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.**

Untuk memantau tingkat pencapaian tujuan pendidikan nasional 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 I 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 pendekatan masalah 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 3 Rambah Hilir. 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

Tahap perancangan adalah tahap untuk melakukan penyusunan LKS berbasis penemuan terbimbing. Penyusunan LKS berbasis penemuan terbimbing disesuaikan dengan materi relasi dan himpunan kelas VIII Semester 1 dan model berbasis penemuan terbimbing.

## 3. Tahap Pengembangan.

Tahap pengembangan ini menghasilkan LKS 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.

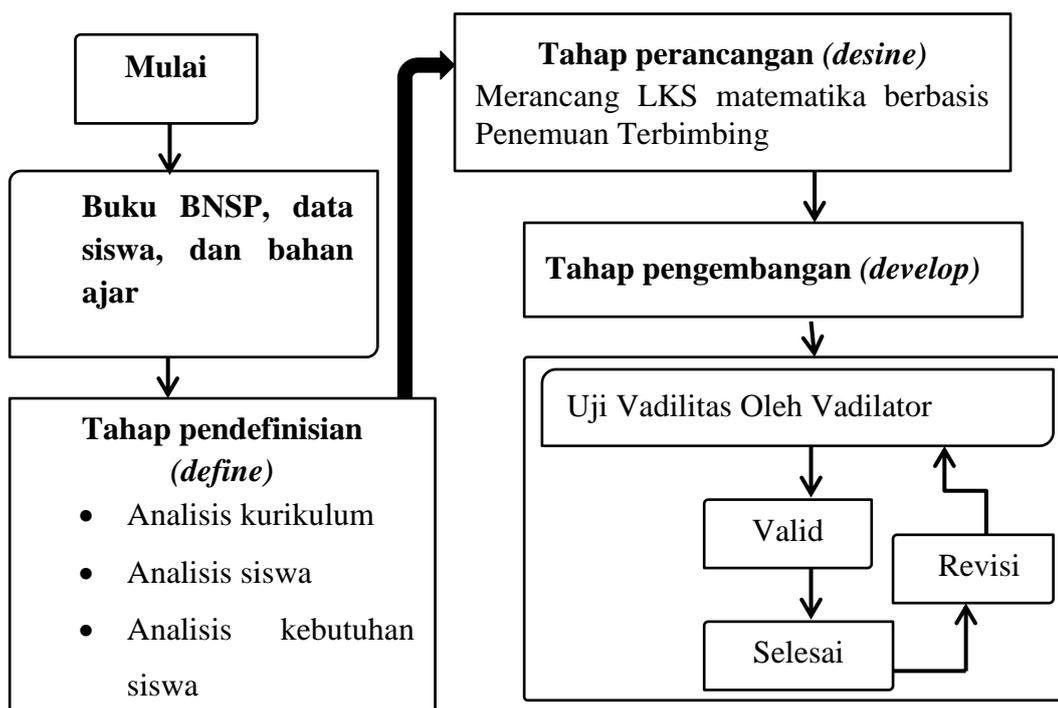
**Tabel 2. Aspek Validasi LKS berbasis penemuan terbimbing**

No	Aspek Yang Dinilai	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1.	Didatik	Memberikan Lembaran Validitas Pada Pakar	Lembar Validitas
2.	Isi		
3.	Bahasa		
4.	Tampilan		

### 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 produk LKS sudah valid atau sudah layak.

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 sebagai berikut:



**Gambar 9. 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 yang terdiri dari 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 likert 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 3 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 3 orang validator.

## 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:

- a. Rentang skor mulai 0-4.
- b. kriteria dibagi atas lima tingkatan yaitu sangat valid, valid, cukup valid, kurang valid, dan tidak valid.

Rentang skor dibagi lima kelas interval. Dengan mengikuti prosedur diatas didapatkan kriteria sebagai berikut :

1. Bila  $R > 3,20$  maka dikategorikan sangat valid.
2. Bila  $2,40 < R \leq 3,20$  maka dikategorikan valid
3. Bila  $1,60 < R \leq 2,40$  maka dikategorikan cukup valid
4. Bila  $0,80 < R \leq 1,60$  maka dikategorikan kurang valid
5. Bila  $R \leq 0,80$  maka dikategorikan tidak valid.

Sumber: *Muliyardi dalam* (Deswita 2013: 60-61)

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