

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II KAJIAN TEORI

### A. Landasan Teoritis

#### 1. Kemampuan Komunikasi Matematis

##### a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi adalah bagian esensial dari matematika dan pendidikan matematika.<sup>1</sup> Komunikasi merupakan cara berbagi gagasan dan mengklasifikasikan pemahaman.<sup>2</sup> Menurut S. Sadiman, proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran/media tertentu ke penerima pesan.<sup>3</sup> Pesan yang akan dikomunikasikan adalah isi ajaran atau didikan yang ada dalam kurikulum. Pesan berupa isi ajaran dan didikan yang ada dikurikulum dituangkan oleh guru atau sumber lain ke dalam simbol-simbol komunikasi baik simbol verbal (kata-kata lisan maupun tertulis) maupun simbol non verbal atau visual.<sup>4</sup>

Alat yang diperlukan dalam berkomunikasi adalah bahasa. Matematika adalah salah satu alat bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi. Matematika merupakan bahasa yang universal dimana untuk satu simbol dalam matematika dapat dipahami oleh setiap orang

<sup>1</sup> Fachrurazi, *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar* (Edisi Khusus No. 1, Agustus 2011), h. 81

<sup>2</sup> *Ibid*, h. 82

<sup>3</sup> Arief S. Sadiman, dkk, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. (Depok: Rajawali Pers, 2012), h. 11

<sup>4</sup> *Ibid*, h. 12

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

didunia ini.<sup>5</sup> Secara umum, bahasa matematika menggunakan empat kategori simbol: simbol-simbol untuk gagasan (bilangan dan elemen-elemen), simbol-simbol untuk relasi (yang mengindikasikan bagaimana gagasan-gagasan dihubungkan atau berkaitan satu sama lain), simbol-simbol untuk operasi (yang mengindikasikan apa yang dilakukan dengan gagasan-gagasan), dan simbol-simbol untuk tanda baca (yang mengindikasikan urutan di mana matematika itu diselesaikan).<sup>6</sup> Setelah sebuah makna diberikan kepadanya, simbol-simbol matematika baru memiliki arti.

Komunikasi merupakan cara berbagi gagasan dan mengklasifikasikan pemahaman. Komunikasi matematika dapat diartikan sebagai suatu proses pemberian dan penerimaan informasi yang berisi tentang konsep-konsep matematika, misalnya berupa rumus, grafik, dan persoalan-persoalan matematika. Komunikasi matematis merefleksikan pemahaman matematis. Siswa-siswa mempelajari matematika seakan-akan mereka berbicara dan menulis tentang apa yang mereka sedang kerjakan. Siswa dilibatkan secara aktif dalam mengerjakan ide-ide, atau berbicara dan mendengarkan siswa lain, dalam berbagai ide, strategi dan solusi.<sup>7</sup>

Dari uraian tersebut dapat diketahui bahwa komunikasi matematis adalah suatu cara siswa untuk menyatakan dan menafsirkan

<sup>5</sup> Agus Supriyanto, *Penguatan Kemampuan Komunikasi Matematis sebagai Landasan Menumbuhkan Motivasi Belajar Siswa dalam Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana Volume I*, (Bandung: STKIP Siliwangi, 2014), h. 146

<sup>6</sup> *Ibid*, h. 146

<sup>7</sup> Fachrurozi, *Loc. Cit.*

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gagasan-gagasan atau ide-ide matematika secara lisan maupun tulisan, baik dalam bentuk gambar, tabel, grafik atau diagram.

#### b. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Sumarmo, indikator komunikasi matematis meliputi kemampuan:<sup>8</sup>

- 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika;
- 2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar;
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika
- 4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika;
- 5) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika;
- 6) Menyusun konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi;
- 7) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraph matematika dalam bahasa sendiri.

Hamdani juga menyampaikan indikator dari komunikasi matematis yang dikhususkan untuk siswa setingkat SMP adalah sebagai berikut:<sup>9</sup>

- 1) Membuat model dari situasi melalui lisan, tulisan, benda-benda konkrit, gambar, grafik, dan metode-metode aljabar;
- 2) Menyusun refleksi dan membuat klarifikasi tentang ide-ide matematika;
- 3) Mengembangkan pemahaman dasar matematika termasuk aturan-aturan definisi matematika;

<sup>8</sup> Dedeh Tresnawati Choridah, *Peran Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif serta Disposisi Matematis Siswa SMA* (Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 2, No.2, September 2013), h. 197

<sup>9</sup> Hamdani, *Pengembangan Pembelajaran dengan Mathematical Discourse dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik pada Siswa Sekolah Menengah Pertama*, (dalam seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY, 5 Desember 2009), h.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Menggunakan kemampuan membaca, menyimak, dan mengamati untuk menginterpretasi dan mengevaluasi suatu ide matematika;
- 5) Mendiskusikan ide-ide, membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi, dan generalisasi;
- 6) Mengapresiasi nilai-nilai dari suatu notasi matematis termasuk aturan-aturannya dalam mengembangkan ide matematika.

Indikator komunikasi matematis menurut Sumarmo dan Hamdani terangkum dalam indikator komunikasi menurut Cai, Lane dan Jakabein. Maka pada penelitian ini, indikator kemampuan komunikasi matematis yang peneliti gunakan adalah model Cai, Lane dan Jakabein yang meliputi:<sup>10</sup>

- 1) Menulis (*Written Texts*), siswa dapat menuliskan penjelasan dari jawaban permasalahannya secara matematis, masuk akal, dan jelas serta tersusun secara logis dan sistematis.
- 2) Menggambar (*Drawing*), siswa mampu melukiskan gambar, diagram atau tabel secara lengkap dan benar.
- 3) Ekspresi matematis (*Mathematical Expressions*), siswa mampu memodelkan matematika secara benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar.

### c. Rubrik Penskoran Komunikasi Matematis

Pedoman untuk menilai kemampuan komunikasi matematis siswa, yang mengacu pada langkah-langkah kemampuan komunikasi matematis oleh Abdul Khaidir yang telah dimodifikasi oleh peneliti serta dapat dilihat pada tabel II.1 berikut:<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Sugianto, dkk, *Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan STAD ditinjau dari Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematika Siswa SMA, dalam Jurnal Didaktik Matematika Vol. 1 No. 1*, (Medan: UNIMED, 2014), h. 117

<sup>11</sup> AbdulKhaidir, *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Penemuan Terbimbing*, (Surabaya: UNESA, jurnal tidak diterbitkan).

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL II.1**  
**RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN**  
**KOMUNIKASI MATEMATIS**

Skor	Menulis matematika	Menggambar matematika	Ekspresi matematis
<b>0</b>	Tidak ada jawaban, walaupun ada hanya memperlihatkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa		
<b>1</b>	Hanya sedikit dari penjelasan yang benar	Hanya sedikit dari gambar, tabel atau diagram yang benar	Hanya sedikit dari model matematika yang benar
<b>2</b>	Penjelasan secara matematika masuk akal namun hanya sebagian yang lengkap dan benar	Melukiskan diagram, gambar atau tabel namun kurang lengkap dan benar	Membuat model matematika dengan benar namun salah dalam mendapatkan solusi
<b>3</b>	Penjelasan secara matematis masuk akal dan benar meskipun tidak tersusun secara logis atau terdapat sedikit kesalahan bahasa	Melukiskan diagram, gambar atau tabel dengan lengkap dan benar	Membuat model matematika dengan benar kemudian melakukan perhitungan ataupun mendapatkan solusi secara lengkap
<b>4</b>	Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis		
<b>Skor max</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. PenemuanTerbimbing

### a. Pengertian PenemuanTerbimbing

Metode penemuan yang dipanduoleh guru ini pertama dikenalkan oleh Plato dalam suatu dialog antara Socrates dan seorang anak, maka sering disebut juga dengan metode *Socratic*.<sup>12</sup> Metode ini melibatkan suatu dialog/interaksi antara siswa dan guru dimana siswa mencari kesimpulan yang diinginkan melalui suatu urutan pertanyaan yang diatur oleh guru.

Menurut Budiningsih dalam Kemendikbud model penemuan terbimbing adalah memahami konsep, arti dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan.<sup>13</sup> Penemuan terjadi bila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip.

Dalam mengaplikasikan model pembelajaran penemuan terbimbing ini, guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar aktif.Selain membimbing, guru juga mengarahkan siswa dalam proases pembelajaran. Pembelajaran dengan model ini dapat diseleenggarakan secara individu atau kelompok. Model penemuan terbimbing sangat bermanfaat unatuk maata pelajaran maatematika sesuai dengan karakteristik matematika.

<sup>12</sup> Effandi Zakaria, *Model PembelajaranMatematik*, (Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distrubutors Sdn Bhd, 2007), h. 97

<sup>13</sup> Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2010), h.156

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam penerapan model ini, guru membimbing siswa jika diperlukan dan siswa didorong untuk berpikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan yang disediakan oleh guru dan sampai seberapa jauh siswa dibimbing sesuai dengan kemampuannya dan materi yang sedang dipelajari. Siswa dihadapkan pada situasi dimanas iswa bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan. Adapun terkaan, intuisi dan mencoba-coba (*trial and error*)hendaknya dianjurkan dan guru sebagai petunjuk jalan dan membantu siswa menggunakan ide, konsep dan keterampilan yang sudah mereka pelajari untuk menemukan pengetahuan yang baru.

Berdasarkan definisi-definisi tersebut penulis menyimpulkan bahwa penemuan terbimbing adalah mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif, mengubah pembelajaran yang sebelumnya berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk menemukan informasi sendiri melalui bimbingan.

#### b. Keunggulan PenemuanTerbimbing

Menurut Roestiyah N.K keunggulan penemuan terbimbing adalah:<sup>14</sup>

- 1) Dapat membentuk dan mengembangkan “*self-concept*” pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar atau ide-ide lebih baik.

<sup>14</sup> Roestiyah N.K., *Strategi Belajar Mengajar*, (Rineka Cipta: Jakarta, 2008), h. 76-77

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
- 3) Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri, bersikap objektif, jujur, dan terbuka.
- 4) Mendorong siswa untuk berpikir intuitif dan merumuskan hipotesanya sendiri.
- 5) Memberikan kepuasan yang bersifat intrinsik.
- 6) Situasi proses belajar lebih merangsang.
- 7) Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
- 8) Memberikan kebebasan siswa untuk belajar sendiri.
- 9) Dapat menghindari siswa dari cara-cara belajar yang tradisional.
- 10) Dapat memberikan waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.

**c. Kelemahan Penemuan Terbimbing**

Syaiful Sagala mengemukakan beberapa kelemahan penemuan terbimbing, yaitu sebagai berikut:<sup>15</sup>

- 1) Tidak semua siswa cocok dengan penemuan terbimbing, kadang-kadang siswa lebih senang diberi pelajaran oleh gurunya melalui ceramah dan tanya jawab.
- 2) Guru kurang biasa menggunakan penemuan terbimbing dalam penyelenggaraan di sekolah karena faktor kemampuan.
- 3) Penemuan terbimbing kurang cocok bagi siswa yang lamban.
- 4) Penemuan terbimbing menuntut perlengkapan yang memadai, terutama bagi pekerjaan di laboratorium.

<sup>15</sup> Syaiful Sagala, *op. cit.*, h. 81



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk mengatasi kelemahan-kelemahan pada penemuan terbimbing tersebut, upaya yang akan peneliti lakukan ialah menyusun materi pada LKS secara detail dan berjenjang sehingga mudah dipahami bagi siswa yang agak lamban. LKS juga disusun sedemikian rupa dengan memberikan permasalahan-permasalahan, kemudian dari masalah yang ada tersebut diajukan pertanyaan-pertanyaan sehingga LKS mampu membimbing dan memfasilitasi siswa seperti proses pembelajaran ceramah dan tanya jawab.

#### d. Langkah-langkah Penemuan Terbimbing

Menurut Markaban agar penemuan terbimbing berjalan dengan efektif, beberapa langkah yang perlu ditempuh oleh guru adalah sebagai berikut:<sup>16</sup>

- 1) Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa. Dalam hal ini, perumusannya harus jelas, hindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir sehingga arah yang ditempuh siswa tidak salah.
- 2) Dari data yang diberikan guru, siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data tersebut. Dalam hal ini, bimbingan guru dapat diberikansejauh yang diperlukan saja. Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan siswa untuk melangkah kearah yang hendak dituju, melalui pernyataan-pernyataan, atau LKS.
- 3) Siswa menyusun konjektur dari hasil analisis yang dilakukan.

<sup>16</sup>Isjoni, *Discovery Learning*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h.10

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Bila dipandang perlu, konjektur yang telah dibuat siswa tersebut diatas diperiksa oleh guru. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa, sehingga akan menuju arah yang hendak dicapai.
- 5) Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut, maka verbalisasi konjektur sebaiknya diserahkan juga kepada siswa untuk menyusunnya. Disamping itu perlu diingat pula bahwa induksi tidak menjamin 100% kebenaran konjektur.
- 6) Sesudah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil temuan itu benar.

Sementara itu Suhermi dan Saragih menyatakan bahwa langkah-langkah yang harus dilakukan siswa yaitu:<sup>17</sup>

- 1) Memahami masalah
- 2) Memperoleh data
- 3) Membuat dugaan
- 4) Menguji dugaan
- 5) Menggeneralisasikan

Menurut Syah dalam Kemendikbud menyatakan dalam pengaplikasian penemuan terbimbing di kelas, ada beberapa prosedur

---

<sup>17</sup>*Ibid.*, h. 14

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang harus dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar sebagai berikut:<sup>18</sup>

1) *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Pertama-tama pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan tanda Tanya, kemudian dilanjutkan untuk tidak member generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Disamping itu, guru dapat memulai KBM, dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

2) *Problem Statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah)

Dalam langkah ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran. Kemudian memilih salah satu permasalahan untuk dirumuskan dalam bentuk pernyataan atau hipotesis yakni pernyataan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan.

3) *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Ketika eksplorasi berlangsung, guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.

4) *Data Processing* (Pengolahan Data)

Pengolahan data berfungsi sebagai pembentuk konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternative jawaban/penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

5) *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternative.

6) *Generalization* (Menarik Kesimpulan/Generalisasi)

Tahap ini adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi.

<sup>18</sup>*Ibid.*, h. 15

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

#### a. Pengertian LKS

Proses belajar mengajar merupakan suatu sistem yang tidak terlepas dari komponen-komponen yang saling berinteraksi didalamnya. Salah satu komponen dalam proses tersebut adalah bahan ajar. Bahan ajar menurut *National Center for Competency Based Training* yang dikutip oleh Andi Prastowo menyatakan bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas.<sup>19</sup>

Terdapat berbagai macam bentuk bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar, diantaranya adalah bahan ajar cetak, bahan ajar audio, bahan ajar audiovisual, dan bahan ajar interaktif.<sup>20</sup>

LKS merupakan salah satu contoh bahan ajar cetak. Sebagaimana diungkap dalam Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar, LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa.<sup>21</sup> Menurut Hamdani, LKS merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan rencana pembelajaran.<sup>22</sup> Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu

<sup>19</sup>Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: DIVA Press, 2011), h. 40

<sup>20</sup>*Ibid*, h. 202

<sup>21</sup>*Ibid*, h. 203

<sup>22</sup>Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), h. 74

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tugas.<sup>23</sup> Lembar kerja siswa memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang ditempuh.<sup>24</sup> Dalam LKS, siswa akan mendapatkan materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Selain itu, siswa juga dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan.<sup>25</sup>

Berdasarkan beberapa pengertian LKS tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran berisi materi, petunjuk, ringkasan dan tugas yang harus dikerjakan siswa dengan tujuan agar dapat menempuh pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar.

#### b. Karakteristik LKS

Menurut Daryanto pengembangan LKS harus memperhatikan karakteristik yang diperlukan sebagai LKS, yakni sebagai berikut.<sup>26</sup>

##### 1) *Self Instruction*

Merupakan karakteristik penting dalam LKS, dengan karakter tersebut memungkinkan seseorang belajar secara mandiri dan

<sup>23</sup>Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h.176

<sup>24</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Kencana, 2010), h. 222

<sup>25</sup>Andi Prastowo, *Op.Cit*, h. 223

<sup>26</sup>*Ibid.*, h. 9-11

tidak tergantung pada pihak lain. Untuk memenuhi karakter *self instruction*, maka LKS harus:

- a) Memuat tujuan pembelajaran yang jelas, dan dapat menggambarkan pencapaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.
- b) Memuat materi pembelajaran yang dikemas dalam unit-unit kegiatan yang kecil/spesifik, sehingga memudahkan dipelajari secara tuntas.
- c) Tersedia contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran.
- d) Terdapat soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan untuk mengukur penguasaan siswa.
- e) Kontekstual, yaitu materi yang disajikan terkait dengan suasana, tugas atau konteks kegiatan dan lingkungan siswa.
- f) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif.
- g) Terdapat rangkuman materi pembelajaran.
- h) Terdapat instrumen penilaian, yang memungkinkan siswa melakukan penilaian mandiri (*self assessment*).
- i) Terdapat umpan balik atas penilaian siswa, sehingga siswa mengetahui tingkat penguasaan materi.
- j) Terdapat informasi tentang rujukan/ pengayaan/ referensi yang mendukung.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) *Self Contained*

LKS dikatakan *self contained* bila seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat dalam modul tersebut. Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan kepada siswa mempelajari materi pembelajaran secara tuntas. Jika harus dilakukan pembagian atau pemisahan materi dari satu standar kompetensi/ kompetensi dasar, harus dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan keluasan standar kompetensi/ kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa.

3) *Stand Alone*

*Stand alone* atau berdiri sendiri merupakan karakteristik LKS yang tidak tergantung pada bahan ajar/ media lain. Dengan menggunakan LKS, siswa tidak perlu bahan ajar yang lain untuk mempelajari dan atau mengerjakan tugas pada LKS tersebut. Jika peserta didik masih menggunakan dan bergantung pada bahan ajar lain selain LKS yang digunakan, maka bahan ajar tersebut tidak dikategorikan sebagai LKS yang berdiri sendiri.

## 4) Adaptif

LKS hendaknya memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan adaptif jika LKS tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel/ luwes digunakan di berbagai perangkat keras (*hardware*).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 5) *User Friendly*

LKS hendaknya juga memenuhi kaidah *user friendly* atau bersahabat/akrab dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, serta menggunakan istilah yang umum digunakan, merupakan salah satu bentuk *user friendly*.

#### c. Manfaat LKS

Sebagai salah satu bentuk bahan ajar, Andi Prastowo menjabarkan manfaat LKS secara umum, yaitu sebagai berikut.<sup>27</sup>

- 1) Bahan ajar mandiri. Maksudnya, penggunaan LKS dalam proses pembelajaran berfungsi meningkatkan kemampuan siswa untuk belajar sendiri tanpa tergantung kepada kehadiran pendidik.
- 2) Pengganti fungsi pendidik. Maksudnya, LKS sebagai bahan ajar yang harus mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh siswa sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka. Sementara, fungsi penjelas sesuatu tersebut juga melekat pada pendidik. Maka dari itu, penggunaan LKS bisa berfungsi sebagai pengganti fungsi atau peran fasilitator/pendidik.

<sup>27</sup> Andi Prastowo, *op. cit.*, h. 107-108



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Sebagai alat evaluasi. Maksudnya, dengan LKS siswa dituntut untuk dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang telah dipelajari. Dengan demikian, LKS juga sebagai alat evaluasi.
- 4) Sebagai bahan rujukan bagi peserta didik. Maksudnya, karena LKS mengandung berbagai materi yang harus dipelajari oleh peserta didik, maka LKS juga memiliki fungsi sebagai bahan rujukan bagi peserta didik.

Aan Hasanah juga mengemukakan beberapa manfaat LKS secara lebih rinci, yakni ditinjau dari kepentingan siswa dan kepentingan guru. Ditinjau dari kepentingan siswa, manfaat LKS antara lain:<sup>28</sup>

- 1) Memiliki kesempatan melatih diri belajar secara mandiri.
- 2) Belajar menjadi lebih menarik karena dapat dipelajari di luar kelas dan di luar jam pelajaran.
- 3) Berkesempatan mengekspresikan cara-cara belajar yang sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- 4) Berkesempatan menguji kemampuan diri sendiri dengan mengerjakan latihan yang disajikan dalam modul.
- 5) Mampu membelajarkan diri sendiri.
- 6) Mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya.

Ditinjau dari kepentingan guru, penyusunan LKS bermanfaat karena:<sup>29</sup>

- 1) Mengurangi kebergantungan terhadap ketersediaan buku teks.

<sup>28</sup> Aan Hasanah, *Pengembangan Profesi Guru* (Bandung: Pustaka Setia, 2012), h. 146

<sup>29</sup> *Ibid.*

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Memperluas wawasan karena disusun dengan menggunakan berbagai referensi.
- 3) Menambah khazanah pengetahuan dan pengalaman dalam menulis bahan ajar.
- 4) Membangun komunikasi yang efektif antara dirinya dengan siswa karena pembelajaran tidak harus berjalan secara tatap muka.
- 5) Menambah angka kredit jika dikumpulkan menjadi buku dan diterbitkan.

**d. Tujuan LKS**

B. Suryosubroto sebagaimana dikutip Daryanto dan Aris Dwicahyono memberikan beberapa tujuan digunakannya LKS di dalam proses belajar mengajar, yakni sebagai berikut.<sup>30</sup>

- 1) Tujuan pendidikan dapat dicapai secara efisien dan efektif.
- 2) Murid dapat mengikuti program pendidikan sesuai dengan kecepatan dan kemampuannya sendiri.
- 3) Murid dapat sebanyak mungkin menghayati dan melakukan kegiatan belajar sendiri, baik di bawah bimbingan atau tanpa bimbingan guru.
- 4) Murid dapat menilai dan mengetahui hasil belajarnya sendiri secara berkelanjutan.
- 5) Murid benar-benar menjadi titik pusat kegiatan belajar mengajar.
- 6) Kemajuan siswa dapat diikuti dengan frekuensi yang lebih tinggi melalui evaluasi yang dilakukan pada setiap modul berakhir.

<sup>30</sup>Daryanto dan Aris Dwicahyono, *op. cit.*, h. 183

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7) LKS disusun dengan berdasar kepada konsep *mastery learning*, suatu konsep yang menekankan bahwa murid harus secara optimal menguasai bahan pelajaran yang disajikan dalam LKS itu. Prinsip ini mengandung konsekuensi bahwa seorang murid tidak diperbolehkan mengikuti program berikutnya sebelum ia menguasai paling sedikit 75% dari bahan tersebut.

**e. Prinsip Penyusunan LKS**

Berikut prinsip-prinsip penyusunan LKS menurut Aan Hasanah:<sup>31</sup>

- 1) Disusun dari materi yang mudah untuk memahami yang lebih sulit dan dari yang konkret untuk memahami yang semikonkret dan abstrak.
- 2) Menekankan pengulangan untuk memperkuat pemahaman.
- 3) Umpan balik yang positif akan memberikan penguatan terhadap peserta didik.
- 4) Memotivasi adalah salah satu upaya yang dapat menentukan keberhasilan belajar.
- 5) Latihan dan tugas untuk menguji diri sendiri.

**f. Langkah-langkah Penyusunan LKS**

Berikut langkah-langkahnya menyusun LKS sebagaimana yang dikemukakan oleh Daryanto:<sup>32</sup>

<sup>31</sup> Aan Hasanah, *op. cit.*, h. 147

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Analisis Kebutuhan LKS: kegiatan menganalisis silabus dan RPP untuk memperoleh informasi LKS yang dibutuhkan peserta didik dalam mempelajari kompetensi yang telah diprogramkan.
- 2) Desain LKS: mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun sebelumnya.
- 3) Implementasi: implementasi LKS dalam kegiatan belajar dilaksanakan sesuai dengan alur yang telah digariskan dalam LKS.
- 4) Penilaian: dimaksudkan untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik setelah mempelajari seluruh materi yang ada dalam LKS.
- 5) Evaluasi dan Validasi: LKS yang telah dan masih digunakan dalam kegiatan pembelajaran, secara periodik harus dilakukan evaluasi dan validasi. Evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui dan mengukur apakah implementasi pembelajaran dengan LKS dapat dilaksanakan sesuai dengan desain pengembangannya. Validasi dimaksudkan untuk menguji kesesuaian LKS dengan kompetensi yang menjadi target belajar.
- 6) Jaminan Kualitas: untuk menjamin bahwa LKS yang disusun telah memenuhi ketentuan-ketentuan yang ditetapkan dalam pengembangan suatu LKS, maka selama proses pembuatannya

<sup>32</sup> Daryanto, *op. cit.*, h. 16-24

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perlu dipantau untuk meyakinkan bahwa LKS telah disusun sesuai dengan desain yang ditetapkan.

Pada LKS yang akan dikembangkan, peneliti akan berpedoman pada langkah-langkah penyusunan LKS yang dikemukakan oleh Daryanto, namun langkah yang peneliti lakukan tidak mutlak sama persis, melainkan disesuaikan dengan kondisi yang ada.

#### 4. Hubungan LKS Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Kemampuan Komunikasi Matematis

Penemuan terbimbing dan kemampuan komunikasi matematis memiliki unsur keserasian. Penemuan Terbimbing merupakan suatu pembelajaran yang mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif, mengubah pembelajaran yang sebelumnya berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk menemukan informasi sendiri melalui bimbingan. Sedangkan kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu cara siswa untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan-gagasan atau ide-ide matematika secara lisan maupun tulisan, baik dalam bentuk gambar, tabel, grafik atau diagram. Bahkan, menurut Markaban, kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat karena memperoleh pembelajaran dengan penemuan terbimbing.<sup>33</sup>

<sup>33</sup>Markaban, *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pembelajaran Penemuan Terbimbing*, Vol 6 No 2, Tahun 2013, h.149

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LKS berbasis penemuan terbimbing yang peneliti kembangkan disesuaikan dengan komponen-komponen LKS yang telah ditetapkan, dan dibagi menjadi beberapa kegiatan belajar sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi siswa. Untuk setiap kegiatan belajar, akan disajikan beberapa permasalahan dan meminta keterlibatan serta menuntun siswa untuk mengidentifikasi, mengajukan hipotesis, memeriksa hipotesis dan membuat kesimpulan untuk setiap permasalahan yang disajikan, kemudian membuat kesimpulan umum atau generalisasi atas materi tersebut. Dengan langkah-langkah tersebut diharapkan siswa mampu menemukan sendiri konsep dari materi yang disajikan, terlibat aktif dalam proses menemukan konsep sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa serta kemampuan komunikasi matematis siswa bisa terfasilitasi.

Dari penjabaran mengenai kemampuan komunikasi matematis, penemuan terbimbing tersebut dan LKS berbasis penemuan terbimbing, dan dengan membandingkan langkah-langkah penemuan terbimbing dengan langkah-langkah komunikasi matematis yang pada hakikatnya memuat langkah-langkah yang serupa, maka dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis penemuan terbimbing merupakan suatu LKS yang cocok untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa.

**B. Penelitian Relevan**

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu jurnal penelitian oleh Siti Fatimah tahun 2015 dari Program Studi Pendidikan Matematika

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP”.

Pada jurnal penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa berdasarkan penilaian validator, saran dan masukan dari dosen pembimbing. Kevalidaan bahan ajar menunjukkan kriteria “Baik” dengan skor rata-rata 4,15, dan menunjukkan kriteria “Sangat Baik” dengan skor rata-rata 4,55 berdasarkan evaluasi bahan ajar oleh guru matematika. Sedangkan kepraktisan bahan ajar (buku siswa) menunjukkan kriteria “Baik” dengan skor rata-rata 4,15 yang ditentukan berdasarkan hasil respon siswa terhadap bahan ajar. Dan untuk keefektifan bahan ajar ditentukan berdasarkan hasil postes literasi matematika menunjukkan persentase ketuntasan hasil belajar siswa mencapai 82,76 %. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dan yang dilakukan oleh Siti Fatimah adalah terletak pada tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Pada jurnal penelitian Siti Fatimah tujuan pembelajarannya yaitu meningkatkan hasil belajar siswa, sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan tujuan pembelajarannya adalah meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

#### ○ Kerangka Berpikir

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti mengembangkan sebuah produk berupa bahan ajar. Bahan ajar yang peneliti pilih adalah LKS.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pembelajaran menggunakan LKS juga memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami sendiri materi yang disajikan, sehingga siswa menjadi lebih mandiri dan proses pembelajaran yang biasanya hanya berpusat pada guru (*teacher center*) bisa menjadi pembelajaran yang berpusat pada murid (*student center*).

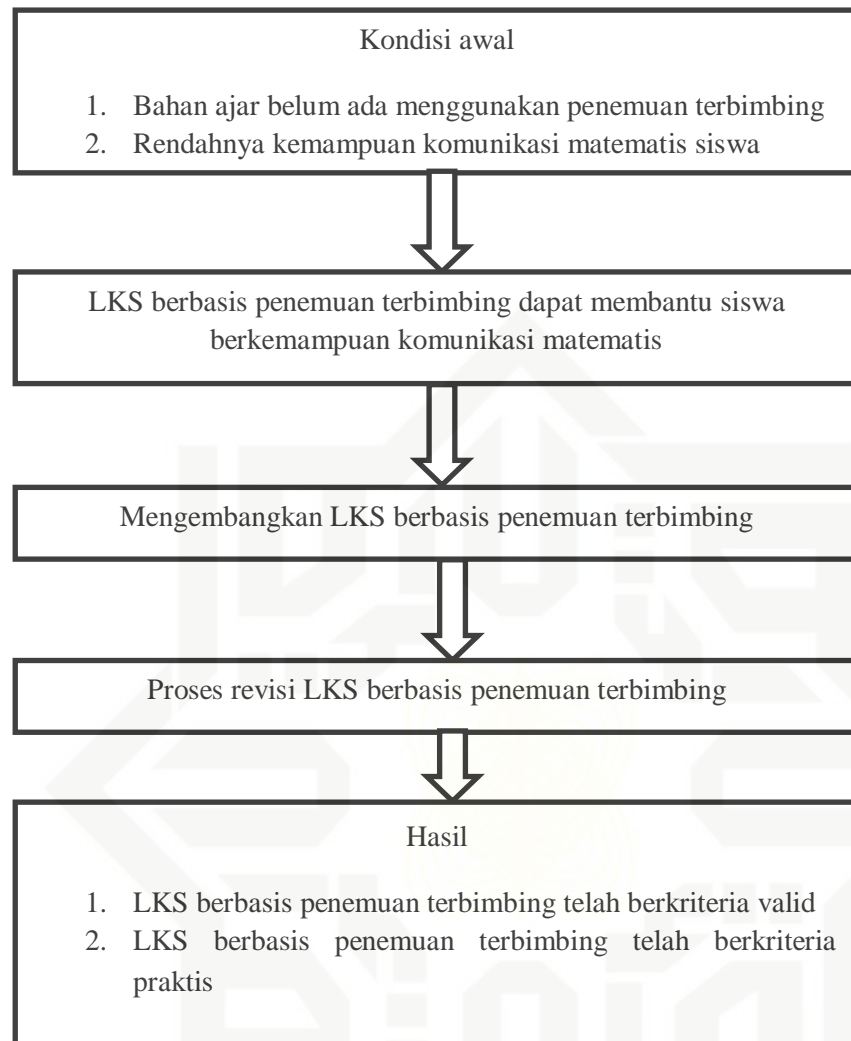
Mengingat masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa, maka LKS yang peneliti kembangkan bertujuan untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa. Setelah LKS yang peneliti kembangkan dinyatakan valid dan praktis, diharapkan LKS tersebut dapat dijadikan sumber belajar bagi siswa serta mampu memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka kerangka berpikir pada penelitian ini ialah sebagai berikut:



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Gambar II.1 Kerangka Berfikir**