

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 PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

###### a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Hakikat pemecahan masalah adalah melakukan operasi prosedural urutan tindakan, tahap demi tahap secara sistematis, sebagai seorang pemula (*novice*) memecahkan masalah. Pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam suatu situasi baru atau situasi berbeda.<sup>1</sup> Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru.<sup>2</sup>

Proses pemecahan masalah tersebut dilakukan oleh siswa, ketika siswa dihadapkan pada persoalan yang mereka temukan sendiri atau masalah yang sengaja diberikan dalam proses pembelajaran. Tujuan penggunaan metode ini adalah memberikan kemampuan dasar dan teknik kepada siswa agar mereka mampu memecahkan masalah, ketimbang hanya dicecoki dengan sejumlah data atau informasi yang

<sup>1</sup> Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2012, h. 205

<sup>2</sup> Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011, h. 52

#### 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.

harus dihafalkan. Dengan kata lain, guru memberikan bekal pada siswa tentang kemampuan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan kaidah ilmiah tentang teknik, langkah-langkah berpikir kritis dan rasional. Bekal kemampuan tentang kaidah dasar dan teknik-teknik pemecahan masalah tersebut akan sangat bermanfaat bagi siswa untuk diterapkan dalam proses pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.<sup>3</sup>

Mempelajari penyelesaian masalah adalah tujuan utama mempelajari matematika karena penyelesaian masalah merupakan satu aspek dalam kehidupan yang pasti dihadapi.<sup>4</sup> Jadi, pemecahan masalah matematika adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah demi menemukan jawaban-jawaban atas masalah yang siswa hadapi dalam pembelajaran matematika.

#### **b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah**

Masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan menjadi beberapa masalah. Menurut Krulik dan Rudnick sebagaimana yang dikutip Effandi Zakaria, menyatakan bahwa masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu:<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Suyanto, *Calon Guru dan Guru Profesional*, Yogyakarta: Multi Pressindo, 2012, h.139

<sup>4</sup> Effandi Zakaria, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, Kuala Lumpur:

Lohprint SDN,BHD, 2007, h.112

<sup>5</sup> *Ibid.* h.113

## 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) Masalah rutin merupakan masalah berbentuk latihan yang berulang-ulang yang melibatkan langkah-langkah dalam penyelesaiannya.
- 2) Masalah yang tidak rutin yaitu ada dua:
  - a) Masalah proses yaitu masalah yang memerlukan perkembangan strategi untuk memahami suatu masalah dan menilai langkah penyelesaian masalah tersebut.
  - b) Masalah yang berbentuk teka teki yaitu masalah yang memberikan peluang kepada siswa untuk melibatkan diri dalam pemecahan masalah tersebut.

Kemampuan pemecahan masalah siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Resnick dan Ford terdapat tiga aspek yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam merancang strategi pemecahan masalah, yaitu:<sup>6</sup>

- 1) Keterampilan siswa dalam merepresentasikan masalah.
- 2) Keterampilan siswa dalam memahami ruang lingkup masalah.
- 3) Struktur pengetahuan siswa.

Selain itu, Posamentier dan Stepelman memaparkan faktor-faktor yang dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah dilihat dari aspek lingkungan belajar dan guru, antara lain:<sup>7</sup>

- 1) Menyediakan lingkungan belajar yang mendorong kebebasan siswa untuk berekspresi,
- 2) Menghargai pertanyaan siswa dan ide-idenya,
- 3) Memberi kesempatan bagi siswa untuk mencari
- 4) Menemukan solusi dengan caranya sendiri, memberi penilaian terhadap orisinalitas ide siswa dan mendorong pembelajaran kooperatif yang mengembangkan kreativitas pemecahan masalah siswa.

<sup>6</sup> Sri Wulandari Danoebroto, *Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Matematika*, 2011, <http://p4tkmatematika.org/file/Karya%20WI-14%20s.d%2016%20Okt%202011/Faktor%20dalam%20Problem%20Solving.pdf>

<sup>7</sup> *Ibid.* h. 5

## 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.

### c. Cara Mengajarkan Pemecahan Masalah

Karena pemecahan masalah merupakan kegiatan matematika yang sangat sulit baik mengajarkannya, maka sejumlah besar peneliti telah difokuskan pada pemecahan masalah matematika. Dari berbagai hasil penelitian, antara lain diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.<sup>8</sup>

- 1) Strategi pemecahan masalah dapat secara spesifik diajarkan.
- 2) Tidak ada satupun strategi yang dapat digunakan secara tepat untuk setiap masalah yang dihadapi.
- 3) Berbagai strategi pemecahan masalah dapat diajarkan pada siswa dengan maksud untuk memberikan pengalaman agar mereka dapat memanfaatkannya pada saat menghadapi berbagai variasi masalah.
- 4) Siswa perlu dihadapkan pada berbagai permasalahan yang tidak dapat diselesaikan secara cepat sehingga memerlukan upaya mencoba berbagai alternatif pemecahan.
- 5) Kemampuan anak dalam pemecahan masalah sangat berkaitan dengan tingkat perkembangan mereka.

Untuk dapat mengajarkan pemecahan masalah dengan baik, ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan antara lain, waktu yang digunakan untuk pemecahan masalah, perencanaan, sumber yang diperlukan, peran teknologi, dan manajemen kelas.<sup>9</sup>

#### 1) Waktu

Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah sangatlah relatif. Jika seseorang dihadapkan pada suatu masalah yang diberikan untuk menyelesaikannya tidak dibatasi, maka kecenderungannya orang tersebut tidak akan mengkonsentrasikan pikirannya secara penuh pada proses pemecahan masalah yang diberikan. Sebaliknya, jika seseorang dalam menyelesaikan suatu

<sup>8</sup> Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA UPI, 2001, h.88

<sup>9</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.

masalah dibatasi oleh waktu yang ketat, maka seluruh potensi pikirannya mungkin akan dikonsentrasikan secara penuh pada penyelesaian soal tersebut. Dengan demikian, upaya untuk mendorong siswa agar mampu memanfaatkan waktu yang disediakan dalam proses pemecahan suatu masalah merupakan hal yang perlu dikembangkan dari waktu ke waktu. Beberapa hal yang perlu dikembangkan dalam kaitanya dengan waktu antara lain adalah: waktu memahami masalah, waktu untuk mengeksplorasi liku-liku masalah, dan waktu untuk memikirkan masalah.

#### 2) Perencanaan

Aktivitas pembelajaran dan waktu yang diperlukan harus direncanakan serta dikoordinasikan sehingga siswa memiliki kesempatan yang cukup untuk menyelesaikan berbagai masalah, dan menganalisis serta mendiskusikan pendekatan yang mereka pilih.

#### 3) Sumber

Karena buku-buku matematika biasanya banyak membuat masalah yang sifatnya rutin, maka guru harus memiliki kemampuan untuk membangkitkan masalah-masalah lainnya sehingga dapat menambah koleksi soal pemecahan masalah bagi kebutuhan pembelajaran. Salah satu strategi yang dapat digunakan

## 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 meningkatkan koleksi soal pemecahan masalah antara lain sebagai berikut:<sup>10</sup>

- a) Kumpulkan soal-soal pemecahan masalah dari koran, majalah, atau buku-buku selain buku paket.
  - b) Membuat soal sendiri misalnya dengan menggunakan ide yang datang dari lingkungan, koran, atau televisi.
  - c) Memanfaatkan situasi yang muncul secara spontan khususnya yang didasarkan atas pertanyaan dari siswa.
  - d) Saling tukar soal sesama teman guru.
  - e) Mintalah siswa untuk menuliskan soal yang dapat dipertukarkan sesama siswa. Mungkin di antara soal-soal itu ada yang layak untuk dikoleksi.
- 4) Teknologi

Walaupun sebagian besar kalangan ada yang tidak setuju kalkulator digunakan di sekolah, akan tetapi dengan membatasi penggunaannya hanya pada hal-hal tertentu, alat tersebut perlu dipertimbangkan penggunaannya. Karena kalkulator dapat digunakan untuk membantu mempercepat perhitungan rutin, maka siswa dapat difokuskan pada kegiatan pemecahan masalah, dengan kalkulator sebagai alat bantu. Alasan utama digunakannya kalkulator dalam pengajaran matematika adalah bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan dalam menggunakan strategi pemecahan masalah.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> *Ibid.*, h. 90

<sup>11</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.

## 5) Manajemen Kelas

Beberapa setting kelas yang mungkin dikembangkan antara lain model klasikal, dengan mengelompokkan siswa ke dalam kelompok kecil (*small group cooperative learning*) dan model belajar individual atau bekerja sama dengan anak lainnya (berdua). Aktivitas yang dikembangkan melalui kelompok besar (klasikal) dapat dilakukan terutama jika kita bermaksud mengembangkan strategi pemecahan masalah baru dan mencoba berbagai strategi untuk memecahkan soal yang sama.

Dengan mengelompokkan siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil memberi peluang bagi mereka untuk mendiskusikan masalah yang dihadapi, saling tukar ide antar siswa, dan memperoleh alternatif pemecahan masalah yang bisa digunakan. Selain itu, dalam kelompok kecil, siswa dimungkinkan untuk mampu memecahkan masalah yang lebih baik dibanding kalau mereka bekerja sendiri-sendiri. Walaupun dengan bekerja bersama bisa memakan waktu lebih lama, akan tetapi hasil penelitian menunjukkan bekerja secara kelompok, siswa mampu menunjukkan kemampuan lebih baik dalam memahami permasalahan secara lebih mendalam.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup>*Ibid.*, h. 91

## 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.

#### d. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004, pemecahan masalah merupakan kompetensi strategik yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan masalah, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah. Indikator yang menunjukkan pemecahan masalah antara lain sebagai berikut:<sup>13</sup>

- 1) Menunjukkan pemahaman masalah.
- 2) Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
- 3) Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk.
- 4) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat.
- 5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah.
- 6) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.
- 7) Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Hal yang sama juga diungkapkan Noviarni dalam bukunya bahwa sebagai tujuan dari pembelajaran kemampuan pemecahan masalah dirinci dalam indikator berikut:<sup>14</sup>

- 1) Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah;
- 2) Membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya;

<sup>13</sup> Nurlaili Tri Rahmawati, Keefektifan Model Pembelajaran Search Solve Create Share berbantuan Kartu Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Kelas VIII, h. 26-27

<sup>14</sup> Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*, Pekanbaru: Benteng Media, 2014, h. 18

#### 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) Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan/atau di luar matematika;
- 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban;
- 5) Menerapkan matematika secara bermakna.

#### e. Langkah-langkah Pemecahan Masalah

Dalam teori Robert M. Gagne, yang dikutip Risnawati, ada lima langkah dalam pemecahan masalah, antara lain:<sup>15</sup>

- 1) Menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih luas
- 2) Menyatakan dalam bentuk yang operasional (dapat dipecahkan)
- 3) Menyusun hipotesis alternatif pemecahan
- 4) Mengetes hipotesis untuk memperoleh hasilnya
- 5) Mengecek apakah hasilnya benar, memilih pemecahan yang paling baik.

Menurut Polya dalam pemecahan suatu masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan yaitu (1) memahami masalah (*see*), (2) merencanakan pemecahan masalah (*plan*), (3) melaksanakan rancangan pemecahan masalah (*do*), dan (4) memeriksa kembali (*check*).<sup>16</sup> Dalam penelitian ini kemampuan pemecahan masalah matematika akan diukur dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya.

<sup>15</sup> Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Suska Press, 2008), h.24

<sup>16</sup> Effandi Zakaria. *Op.cit.* h. 115

#### 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.

Melengkapi langkah kegiatan yang dikemukakan Polya, terdapat beberapa indikator yang mencerminkan kemampuan pemecahan masalah siswa, yaitu sebagai berikut:<sup>17</sup>

#### 1) Memahami masalah

Siswa dikatakan telah dapat memahami masalah apabila ia dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari masalah tersebut dengan tepat.

#### 2) Merencanakan pemecahan

Siswa dapat menuliskan atau mengungkapkan langkah-langkah yang akan ia gunakan dalam memecahkan suatu masalah.

#### 3) Melaksanakan rencana pemecahan

Siswa dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah yang sudah dipilih dengan prosedur dan perhitungan yang benar sehingga menghasilkan jawaban yang benar.

#### 4) Memeriksa kembali

Siswa melakukan pengecekan terhadap langkah dan jawaban yang telah ia lakukan.

#### f. Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilakukan dengan menggunakan tes yang berbentuk uraian (*essay examination*). Secara umum tes uraian merupakan pertanyaan

<sup>17</sup> Pradnyo Wijayanti, *Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Search, Solve, Create, and Share pada Materi Aljabar Kelas VIII SMP Negeri 22 Surabaya*, h.4

## 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang menuntut siswa menjawabnya dalam bentuk penguraian, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan, dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata dan bahasanya sendiri. Dengan tes uraian siswa dibiasakan dengan kemampuan pemecahan masalah, mencoba merumuskan hipotesis, menyusun dan mengekspresikan gagasannya, dan menarik kesimpulan dari suatu masalah.<sup>18</sup>

Pedoman untuk menilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengacu pada langkah-langkah pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali. Adapun rubrik penilaian terhadap soal tes kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada Tabel II.1:

**TABEL II.1**  
**RUBRIK PENSKORAN**  
**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Aspek yang dinilai	Reaksi terhadap soal atau masalah	Skor
Memahami masalah	Tidak menuliskan atau tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal	0
	Salah dalam menuliskan atau menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal	1
	Hanya menuliskan atau menyebutkan apa yang diketahui.	2
	Menuliskan atau menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan kurang tepat	3
	Menuliskan atau menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat	4

<sup>18</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), h.35-36.

## 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.

Aspek yang dinilai	Reaksi terhadap soal atau masalah	Skor
Merencanakan penyelesaian	Tidak menyajikan urutan langkah penyelesaian	0
	Rancangan penyelesaian masalah sama sekali tidak sesuai	1
	Menyajikan urutan langkah penyelesaian, tetapi urutan penyelesaian yang disajikan hanya sebagian kecil saja yang benar	2
	Menyajikan urutan langkah penyelesaian dengan benar, tetapi terdapat sedikit kesalahan dalam prosedur	3
	Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar	4
Melaksanakan rencana penyelesaian	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
	Ada penyelesaian, tetapi prosedur tidak sesuai	1
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi jawaban salah	2
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasil benar tetapi terdapat sedikit kekeliruan	3
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasil benar	4
Memeriksa kembali	Tidak melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban serta tidak memberikan kesimpulan	0
	Tidak melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban serta memberikan kesimpulan yang salah	1
	Melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban dengan kurang tepat serta memberikan kesimpulan yang salah	2
	Melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban dengan kurang tepat serta memberikan kesimpulan yang benar	3
	Melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban dengan tepat serta memberikan kesimpulan yang benar	4

Sumber: Diolah dari Effandi Zakaria dkk dan Ana Ari Wahyu Suci & Abdul Haris Rosyidi

## 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. Pendekatan *Open Ended*

### a. Pengertian Pendekatan *Open Ended*

Problem yang diformulasikan memiliki multi jawaban yang benar disebut problem tak lengkap disebut juga problem *open ended* atau problem terbuka.<sup>19</sup> Pendekatan *open ended* sebagai salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan pola pikirnya sesuai dengan minat dan kemampuan masing-masing. Hal ini disebabkan karena pada pendekatan *open ended* formulasi masalah yang digunakan adalah masalah terbuka. Masalah terbuka adalah masalah yang diformulasikan memiliki banyak penyelesaian yang benar. Melalui pendekatan *open ended* siswa dapat menemukan sesuatu yang baru dalam penyelesaian suatu masalah, khususnya masalah yang berkaitan dengan matematika.<sup>20</sup>

Contoh penerapan problem *open ended* dalam kegiatan pembelajaran adalah ketika siswa diminta mengembangkan metode, cara, atau pendekatan yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan dan bukan berorientasi pada jawaban (hasil) akhir. Siswa dihadapkan dengan problem *open ended* tujuan utamanya bukan mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban. Dengan demikian, bukanlah hanya ada satu pendekatan atau metode dalam mendapatkan jawaban namun

<sup>19</sup> Erman Suherman, *Op.Cit*, h. 91

<sup>20</sup> Japar, *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Open-Ended*, Jurnal tidak diterbitkan, h. 54, diperoleh melalui : <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/51085361.pdf>.

## 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.

beberapa atau banyak. Sifat keterbukaan dari problem itu dikatakan hilang apabila guru hanya mengajukan satu alternatif cara dalam mendapatkan jawaban permasalahan.<sup>21</sup>

Pendekatan *open ended* dipandang dari strategi bagaimana materi pelajaran disampaikan, pada prinsipnya pendekatan *open ended* sama dengan pembelajaran berbasis masalah yaitu suatu pendekatan pembelajaran yang dalam prosesnya dimulai dengan memberi suatu masalah kepada siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Shimada bahwa pendekatan *open ended* adalah pendekatan pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih dari satu. Pendekatan *open ended* dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik.<sup>22</sup>

Pembelajaran dengan pendekatan *open ended* biasanya dimulai dengan memberikan problem terbuka kepada siswa. Kegiatan pembelajaran harus membawa siswa dalam menjawab permasalahan dengan banyak cara dan mungkin juga banyak jawaban (yang benar) sehingga mengundang potensi intelektual dan pengalaman siswa dalam proses menemukan sesuatu yang baru.

Guru harus bisa membuat siswa nyaman dalam keterlibatannya dalam proses pembelajaran, memberi kebebasan kepada siswa untuk

<sup>21</sup> Erman Suherman, *Loc. Cit.*

<sup>22</sup> [http://educare.efkipunla.net/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=54](http://educare.efkipunla.net/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=54)

## 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.

menemukan solusi dari permasalahan menurut cara siswa sendiri dan dalam pembelajaran guru ditugaskan sebagai fasilitator. Kebebasan siswa dalam mengekspresikan matematika membuat siswa memperoleh pengetahuan yang lebih luas.

Menurut Shimada dalam pembelajaran matematika, rangkaian dari pengetahuan, keterampilan, konsep, prinsip, atau aturan yang diberikan kepada siswa biasanya melalui langkah demi langkah. Tentu saja rangkaian ini diajarkan tidak sebagai hal yang saling terpisah atau saling lepas, namun harus disadari sebagai rangkaian yang terintegrasi dengan kemampuan dan sikap dari setiap siswa, sehingga di dalam pikirannya akan terjadi pengorganisasian intelektual yang optimal.<sup>23</sup>

Tujuan dari pembelajaran *open ended* menurut Nohda ialah untuk membantu mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir matematis siswa melalui problem solving secara simultan. Dengan kata lain kegiatan kreatif dan pola pikir matematis siswa harus dikembangkan semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan setiap siswa. Hal yang dapat digarisbawahi adalah perlunya memberi kesempatan siswa untuk berpikir bebas sesuai dengan minat dan kemampuannya. Aktifitas kelas yang penuh dengan ide-ide matematika ini pada gilirannya akan mengacu kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Erman Suherman, *Op.Cit*, h. 114

<sup>24</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.

Suherman, dkk mengemukakan bahwa dalam aktivitas siswa disebut terbuka jika memenuhi ketiga aspek berikut.<sup>25</sup>

- 1) Kegiatan siswa harus terbuka. Yang dimaksud kegiatan siswa harus terbuka adalah kegiatan pembelajaran harus mengakomodasi kesempatan siswa untuk melakukan segala sesuatu secara bebas sesuai kehendak mereka.
- 2) Kegiatan matematika merupakan ragam berpikir. Kegiatan matematika di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam dunia matematika atau sebaliknya.
- 3) Kegiatan siswa dalam kegiatan matematika merupakan satu kesatuan. Dalam pembelajaran matematika, guru diharapkan dapat mengangkat pemahaman dalam berpikir matematika sesuai dengan kemampuan individu. Meskipun pada umumnya guru akan mempersiapkan dan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan pengalaman dan pertimbangan masing-masing. Guru bisa membelajarkan siswa melalui kegiatan-kegiatan matematika yang sistematis atau melalui kegiatan-kegiatan matematika mendasar untuk melayani siswa yang kemampuannya rendah. Pendekatan semacam ini dapat dikatakan terbuka terhadap kebutuhan siswa ataupun terbuka terhadap ide-ide matematika.

Kegiatan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* akan membentuk pola pikir matematika siswa semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan yang dimiliki setiap siswa sehingga aktivitas kelas dengan ide-ide matematika yang diasumsikan, dan pada saat yang sama siswa dengan kemampuan lebih tinggi mengambil bagian dalam berbagai kegiatan matematika, dan juga siswa dengan kemampuan lebih rendah masih dapat menikmati kegiatan matematika sesuai dengan kemampuan mereka sendiri. Pada akhirnya akan membentuk intelegensi matematika siswa.

---

<sup>25</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.

Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *open-ended* menyajikan kegiatan siswa yang terbuka dan masalah yang memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih dari satu, sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik. Masalah yang disajikan haruslah masalah terbuka agar pada kegiatan pembelajaran diharapkan siswa dapat menjawab permasalahan dengan banyak cara dan permasalahan yang diberikan bukan berorientasi pada jawaban akhir sehingga dapat memacu potensi intelektual dalam proses memecahkan masalah dan menemukan sesuatu yang baru dengan cara mereka sendiri.

#### b. Langkah-langkah Pendekatan *Open Ended*

Langkah-langkah yang perlu diambil oleh guru dalam pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* yaitu:<sup>26</sup>

- 1) Menghadapkan siswa pada *problem* terbuka dengan menekankan pada bagaimana siswa sampai pada sebuah solusi.
- 2) Membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri.
- 3) Membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam.
- 4) Meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya.

#### c. Keunggulan Pendekatan *Open Ended*

Keunggulan pendekatan ini antara lain:<sup>27</sup>

- 1) Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.

<sup>26</sup> Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatik*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014, h.280

<sup>27</sup> Erman Suherman, *Op.Cit*, h.121

**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) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematik secara komprehensif.
- 3) Siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
- 4) Siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
- 5) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

**d. Kelemahan Pendekatan *Open Ended***

Kelemahan dari pendekatan ini antara lain:<sup>28</sup>

- 1) Membuat dan menyiapkan masalah matematik yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan mudah.
- 2) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami oleh siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberikan.
- 3) Siswa dengan kemampuan tinggi bisa ragu atau mencemaskan jawaban mereka.
- 4) Mungkin ada sebagian siswa yang merasa bahwa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.

Untuk meminimalisir kelemahan pendekatan *open-ended*, ada beberapa solusi yang dapat dilakukan oleh guru. Salah satunya yaitu memberikan motivasi kepada siswa. Motivasi yang diberikan oleh guru akan memberikan semangat kepada siswa sehingga akan menimbulkan suasana belajar yang aktif.

**3. Lembar Kerja Siswa (LKS)****a. Pengertian LKS**

LKS merupakan salah satu bahan ajar cetak yang sudah tidak asing lagi digunakan ketika proses pembelajaran, Pada umumnya LKS dibeli, padahal LKS bisa dibuat oleh guru yang bersangkutan dan LKS

<sup>28</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.

memang seharusnya dibuat oleh guru karena guru yang lebih mengerti dan memahami LKS yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.<sup>29</sup>

**b. Fungsi dan Tujuan LKS**

Fungsi dan Tujuan LKS:<sup>30</sup>

## 1) Fungsi LKS

- a) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik;
- b) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan;
- c) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya akan tugas untuk berlatih;
- d) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

## 2) Tujuan LKS

- a) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan;
- b) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan;
- c) Melatih kemandirian belajar peserta didik;
- d) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

**c. Langkah-langkah Penyusunan LKS**

Langkah-langkah penyusunan LKS menurut Diknas (2004) yaitu:

- 1) Melakukan analisis kurikulum, ini bertujuan untuk menentukan materi mana saja yang memerlukan bahan ajar LKS. Caranya yaitu dengan melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang akan diajarkan.

<sup>29</sup> Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: Diva Press, 2011), h.204.

<sup>30</sup> *Ibid.* h.206

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

- 2) Menyusun peta kebutuhan LKS, tujuannya untuk mengetahui jumlah LKS yang harus dibuat serta mengetahui urutan-urutan materi dalam LKS.
- 3) Menentukan judul-judul LKS, dengan melihat kompetensi dasar, materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum.
- 4) Penulisan LKS, dengan langkah-langkahnya yaitu merumuskan kompetensi dasar, menentukan alat penilaian, menyusun materi dan memperhatikan struktur LKS.

**d. Keunggulan dan kelemahan LKS**

Keunggulan LKS yaitu:

- 1) Meningkatkan aktivitas belajar
- 2) Membantu siswa mengembangkan konsep
- 3) Membantu siswa memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari
- 4) Menuntun/mengarahkan siswa dalam mengerjakan soal

Kelemahan LKS yaitu:

- 1) Sulit memberikan umpan balik untuk pertanyaan yang diajukan yang memiliki banyak kemungkinan jawaban atau pertanyaan yang membutuhkan jawaban yang mendalam
- 2) Presentasi satu arah, sehingga cenderung pasif, dan bagi siswa yang malas akan teras membosankan.

**4. LKS Berbasis Pendekatan *Open Ended***

LKS berbasis pendekatan *open-ended* yaitu salah satu bahan ajar berbasis cetakan yang menyajikan contoh soal dan soal latihan dalam bentuk *open-ended*. Soal-soal *open-ended* dalam LKS mengarahkan siswa untuk menjawab soal dengan banyak cara dan banyak jawaban (yang benar).<sup>31</sup> Soal-soal yang disajikan juga merupakan soal tidak rutin yang bersifat terbuka, hal ini bertujuan untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematika.

<sup>31</sup>Melly Andriani dan Mimi Hariyani, *Pembelajaran Matematika SD/MI*, Pekanbaru: Benteng Media, 2013, h.41.

## 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 pendekatan *open-ended* dapat memupuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, karena pendekatan *open-ended* tidak mengharuskan siswa untuk menghafal fakta-fakta, tetapi mendorong siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan yang dimilikinya.<sup>32</sup> LKS berbasis pendekatan *open-ended* memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan soal tidak rutin sesuai dengan kemampuannya masing-masing sehingga siswa mampu melakukan pemecahan masalah matematika dengan matematika (antartopik), pelajaran lain atau masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

## B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Arianti Evalida Br Karo, Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Medan, dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan *Open Ended* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Berfikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Berastagi T.A. 2014/2015”. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan model *four-D* yang telah dimodifikasi. Penelitian pengembangan ini melalui tiga tahap yaitu pendefinisian, perancangan, dan pengembangan.

Penelitian yang dilakukan oleh Arianti Evalida Br Karo, diperoleh kesimpulan bahwa dihasilkan pengembangan lembar kerja siswa berbasis

<sup>32</sup> Eka Kasah Gordah, “Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik melalui Pendekatan *Open-Ended*”, dalam *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Volume 18, Nomor 3, 2012, h.265.

## 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.

pendekatan *open ended* yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan berfikir kreatif siswa. Tingkat kevalidan yakni diperoleh kategori cukup valid dengan persentase 78,38%. Tingkat keefektifan yakni berdasarkan ketuntasan klasikal sebesar 87,5% dan ketercapaian tujuan pembelajaran khusus (TPK) adalah tuntas. Serta hasil respon siswa terhadap lembar kerja siswa yang dikembangkan berbasis pendekatan *open ended* adalah positif.

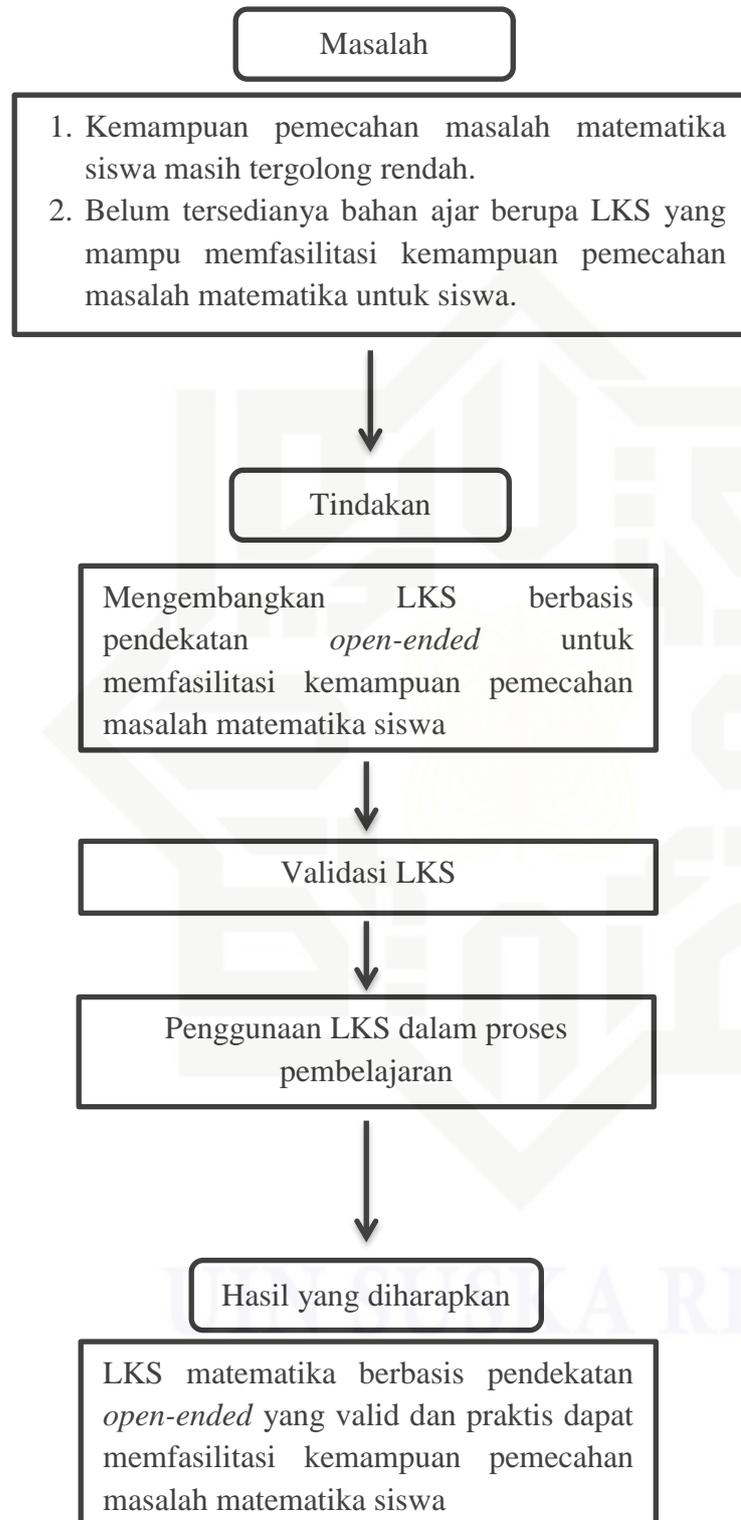
Sebagaimana penelitian yang telah dilakukan oleh Arianti Evalida Br Karo, peneliti mencoba melakukan penelitian pengembangan dengan menggunakan LKS matematika. Tetapi perbedaannya, peneliti menggunakan model ADDIE dan mendeskripsikan tingkat kevalidan dan kepraktisan LKS matematika, serta untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 32 Pekanbaru.

### C. Kerangka Berpikir

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti mengembangkan LKS matematika berbasis pendekatan *open ended*. Penggunaan LKS ini diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian siswa mampu memecahkan persoalan matematika dengan kemampuan yang mereka miliki. Berdasarkan latar belakang yang diperoleh dan kajian tentang LKS serta pengembangannya menggunakan pendekatan *open-ended*, maka dapat dibuat kerangka pemikiran 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 Berpikir