



## Hak Cipta Dilindungi 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 I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan. Matematika sebagai ratunya ilmu yang dijadikan penunjang pada ilmu pengetahuan alam seperti fisika, kimia, bahkan juga pada ilmu pengetahuan sosial seperti ekonomi dan akuntansi. Matematika juga tidak lepas dalam kehidupan manusia, karena matematika tumbuh dan berkembang sebagai aktivitas manusia yang membentuk pola pikir, terlatih berkomunikasi, berfikir kritis, logis dan sistematis. Matematika digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan, salah satunya berhitung. Hal ini sebagaimana Firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat Al-Qamar [54] ayat 49,<sup>1</sup>

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾

*Artinya: Sesungguhnya kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.  
(QS.54:49)*

Ayat tersebut menegaskan bahwa semua yang ada di alam ini ada ukurannya, ada hitung-hitungannya, ada rumusnya atau ada persamaannya. Hal ini juga terdapat dalam ilmu matematika, yaitu ilmu berhitung, menggunakan rumus atau persamaan yang akan mempermudah manusia dalam kehidupan sehari-hari. Pengertian matematika tidak hanya sebatas persoalan

<sup>1</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Bandung: Al-Mizan Publishing House, 2010, h. 531

hitung-menghitung, tetapi cakupan matematika lebih luas dari persepsi orang kebanyakan.<sup>2</sup> Maka dari itu belajar matematika harus dibangun dari dalam diri mereka dan hanya dapat dilakukan dengan eksplorasi, membenarkan, menggambarkan, mendiskusikan, menguraikan, menyelidiki, dan pemecahan masalah dengan menerapkan pembelajaran bermakna.<sup>3</sup>

Kegiatan pembelajaran tidak hanya sekedar interaksi pendidik dengan peserta didik dalam menjalan komunikasi yang edukatif, melainkan suatu aktivitas yang berkelanjutan untuk mencapai perubahan, perubahan tersebut dapat berupa perubahan pengetahuan, kemahiran, keterampilan, kepribadian dan sikap. Sehingga bisa menjadi pribadi lebih baik di masa depan. Sebagaimana firman Allah SWT dalam surat Ar'Rad[13] ayat 11, sebagai berikut:<sup>4</sup>

لَهُمْ مُعَقَّبَاتٌ مِنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ ﴿١١﴾

*Artinya: Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah Keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, Maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada*

<sup>2</sup>Mubiari Agustin, *Permasalahan Belajar dan Inovasi Pembelajaran*, Bandung :PT Refika Aditama, h.47

<sup>3</sup>Melly Andriani. *Hakikat Pembelajaran Matematika*. Diakses pada tanggal 20 Juni 2016 pukul 20.00 WIB dari situs <http://mellyirzal.blogspot.co.id/2011/01/hakikat-pembelajaran-matematika.html>

<sup>4</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Bandung:Al-Mizan Publishing House, 2010, h. 250



*pelindung bagi mereka selain Dia.(QS.13:11)*

Berdasarkan penjelsan surat Ar'Rad ayat 11 dapat disimpulkan bahwa untuk mendapatkan perubahan dan kemajuan, maka manusia harus merubah pola berfikirnya dan konsep keilmuannya. Salah satu untuk merubah pola berfikir dan keilmuan melalui proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran seharusnya relevan dengan kondisi yang dihadapi oleh peserta didik dimasa yang akan datang.

Kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, namun kegiatan pembelajaran yang edukatif antara pendidik dan peserta didik terjadi di sekolah. Kegiatan pembelajaran disekolah mengacu pada kurikulum yang berlaku dengan tujuan pembelajarannya yang telah ditetapkan dan diharapkan tercapai oleh semua peserta didik termasuk dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika juga memiliki standar proses yang harus dicapai. Standar proses tersebut menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) tahun 2000 adalah peserta didik harus memiliki lima kemampuan matematis yaitu (1) berkomunikasi (*communication*); (2) bernalar (*reasoning*); (3) memecahkan masalah (*problem solving*); (4) mengaitkan ide (*connection*); (5) merepresentasikan ide-ide (*representation*).<sup>5</sup>

Kemampuan matematis yang akan dibahas pada penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis peserta didik. Representasi sangat berperan

<sup>5</sup> *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM), Principles, Standards, and Expectations, diakses dari <http://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Principles-and-Standards/Principles,-Standards,-and-Expectations/> pada tanggal 22 Mei 2016 pukul 21:10.



dalam upaya pengembangan dan mengoptimalkan kemampuan matematika peserta didik.<sup>6</sup> Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam memahami sesuatu, mengungkapkan ide-ide matematikanya dan mengkomunikasikannya dengan cara-cara tertentu untuk memfasilitasi pemecahan masalah. Ada beberapa bentuk representasi yang digunakan dalam matematika seperti objek fisik, menggambar, grafik, diagram, simbol dan lain-lain.

Berdasarkan laporan hasil *The Third International Mathematics and Science Study* dalam penelitian yang dilakukan oleh Mokhammad Ridwan dan Karunia Eka yang mengatakan bahwa kemampuan peserta didik Sekolah Menengah Pertama di Indonesia dalam mempresentasikan ide atau konsep matematik dalam materi pembagian dan bilangan, aljabar, geometri, representasi data, analisis dan peluang termasuk rendah.<sup>7</sup> Dari hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan seorang pendidik mata pelajaran matematika MTsN Pasir Lawas pada tanggal 18 Februari 2016 mengatakan bahwa tingkat representasi matematis peserta didik disekolah tersebut masih tergolong rendah. Hal ini terlihat peserta didik umumnya hanya mampu mencontoh apa yang diberikan pendidik, jika diberikan soal bentuk lain mereka

<sup>6</sup> Muhammad Sabirin, Januari 2014, Representasi dalam Pembelajaran Matematika, *JPM IAIN Antasari*, Vol.01 No. 2 Januari – Juni 2014. Diakses dari <http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://download.portalgaruda.org/> pada tanggal 30 April 2016, pukul 15:40

<sup>7</sup> M. Ridwan Y. dan Karunia Eka L., 2014, Meningkatkan Kemampuan Representasi Beragam Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Terbuka di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pagaden, *Jurnal Ilmiah Solusi*, Vol.1, No.3.





kesulitan dalam mengkonstruksi soal-soal cerita kedalam bentuk grafik, diagram ataupun model matematika serta menuliskan langkah-langkah penyelesaian.

Faktor lain yang mengakibatkan rendahnya kemampuan representasi matematis peserta didik dikarenakan belum tersedianya media khusus yang digunakan untuk proses pembelajaran terutama untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik. Dikarenakan media pembelajaran yang digunakan selama ini dibuat oleh penerbit, sehingga cenderung tidak inovatif, kurang menarik dan tidak adanya ruang bagi peserta didik untuk mengkonstruksikan ide-ide matematis mereka sehingga peserta didik bosan dan mengurangi keaktifan belajar.

Menyikapi rendahnya kemampuan representasi matematis peserta didik, maka pendidik sebagai salah satu faktor keberhasilan dalam pembelajaran harus mengupayakan peningkatan kualitas pembelajaran. Diantaranya dengan menyediakan media pembelajaran yang berkualitas dan bisa meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman, minat dan motivasi peserta didik dalam belajar. Media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi.<sup>8</sup>

Saat ini banyak sekali media pembelajaran yang telah digunakan oleh

<sup>8</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Pers, 2014, h.20

## Hak Cipta Dilindungi 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.

pendidik, seperti LKPD, modul, hand out, buku dan lain-lain. Begitu juga dengan MTsN Pasir Lawas dalam pembelajaran terkadang menggunakan LKPD yang dibeli dari penerbit bukan dibuat oleh pendidik. LKPD atau bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.<sup>9</sup> Dalam penelitian ini peneliti akan mengembangkan sebuah LKPD yang berbasis suatu pendekatan yang memiliki karakteristik tertentu sehingga diharapkan mampu memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik.

Pendekatan yang diperlukan untuk menunjang kemampuan representasi matematis yakni pendekatan pembelajaran yang membantu peserta didik dalam mengonstruksi ide, menemukan konsep, aktif dan mampu berkomunikasi baik dalam pembelajaran. Salah satu alternatif pendekatan yang dapat digunakan adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Sejalan dengan uraian ini, menurut Kartini Hutagaol dalam penelitiannya bahwa pendekatan kontekstual sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik SMP dibanding dengan pembelajaran konvensional.<sup>10</sup>

Dalam proses pembelajaran yang bersifat abstrak dibutuhkan representasi yang baik, sehingga matematika yang bersifat astrak tersebut lebih mudah

<sup>9</sup> Andi prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, Yogyakarta: Diva press, 2013, h.203

<sup>10</sup> Kartini Hutagaol, 2013, Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama, *Infinity Jurnal Ilmiah* (Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol.2, No.1, Februari 2013), h.93



Hak Cipta Dilindungi 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dipahami. Pendekatan CTL merupakan pembelajaran yang mengaitkan konsep pembelajaran dengan dunia nyata, dengan melibatkan 7 komponen utama yang berorientasi pada pembelajaran bermakna. CTL cocok diterapkan pada peserta didik SMP/MTs karena pada usia ini mereka berada pada tahap operasi konkrit yakni mereka mampu menyajikan dan merumuskan konsep abstrak ke bentuk konkrit, sehingga sangat tepat untuk memberikan banyak kesempatan memanipulasi benda-benda konkret, membuat model, diagram, grafik, tabel dan lainnya. Seiring hal tersebut, menurut teori belajar Dienes yang dikutip Ruseffendi, konsep matematika dapat dipelajari dengan baik bila representasinya dimulai dengan benda-benda konkret.<sup>11</sup> Dengan demikian pendekatan CTL dapat menunjang kemampuan representasi matematis peserta didik dalam pembelajaran

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Madrasah Tsanawiyah Negeri Pasir Lawas”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan sebelumnya, maka dikembangkan lembar kerja peserta didik berbasis *Contextual Teaching and*

---

<sup>11</sup>*Ibid*, h.89



#### Hak Cipta Dilindungi 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Learning* (CTL) untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik madrasah tsanawiyah. Oleh karena itu, masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat validitas pengembangan LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk memfasilitasi representasi matematis peserta didik MTsN Pasir Lawas?
2. Bagaimana tingkat praktikalitas LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk memfasilitasi representasi matematis peserta didik MTsN Pasir Lawas?
3. Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik MTsN Pasir Lawas setelah menggunakan LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL)?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat validitas LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik MTsN Pasir Lawas.
2. Untuk mengetahui tingkat praktikalitas LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik MTsN Pasir Lawas.
3. Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis peserta didik MTsN





Pasir Lawas setelah menggunakan LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

#### **D. Spesifikasi Produk**

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini yaitu LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk memfasilitasi kemampuan representasi peserta didik pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Adapun ciri-ciri khusus dari LKPD yang dikembangkan diantaranya sebagai berikut:

1. LKPD disusun sesuai dengan kurikulum 2013 dan mempunyai penampilan yang menarik serta mudah dipahami.
2. LKPD dibuat menggunakan bahasa yang sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD) dan mudah dipahami peserta didik.
3. LKPD diberi petunjuk penggunaannya sehingga jelas langkah-langkah yang harus dilakukan peserta didik.
4. LKPD disajikan dengan komponen-komponen pendekatan CTL untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik.
5. Soal-soal pada LKPD ini mengacu pada indikator kemampuan representasi, indikator pembelajaran serta permasalahan yang diberikan dekat dengan kehidupan peserta didik.
6. Setiap akhir pembelajaran dilakukan refleksi sebagai umpan balik terhadap penguasaan peserta didik terhadap materi.

#### Hak Cipta Dilindungi 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.

### E. Pentingnya pengembangan

Pengembangan LKPD ini penting untuk dilakukan karena melalui produk penelitian ini dapat menambah ketersediaan sumber belajar matematika kelas VIII MTsN Pasir Lawas serta membantu pendidik dalam memberikan pemahaman kepada peserta didik pada materi SPLDV. Pengembangan LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini akan mempermudah pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran matematika karena produk ini didesain dengan komponen-komponen CTL, bahasa yang mudah dipahami dan efektif.

### F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Agar hasil pengembangan lebih optimal dan terarah, maka ada asumsi dan keterbatasan dalam pengembangan sebagai berikut :

#### 1. Asumsi Pengembangan

- a. Pembelajaran dengan LKPD berbasis CTL dapat membantu peserta didik dalam memfasilitasi kemampuan representasi matematis khususnya materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).
- b. Kegiatan pembelajaran akan lebih efektif, efisien dan lebih berkualitas dengan menggunakan LKPD berbasis CTL.
- c. Pengembangan LKPD ini dapat memberikan bahan ajar yang lebih bervariasi, menarik, dan mudah dipahami peserta didik.

#### 2. Keterbatasan Pengembangan

Sesuatu dikatakan berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL)



apabila terdapat tujuh komponen utama dari CTL. Namun, tidak semua komponen dapat dimasukkan ke dalam LKPD. Maka peneliti memasukkan komponen CTL ke dalam Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Adapun keterbatasan lainnya adalah LKPD berbasis CTL ini hanya untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik kelas VIII serta hanya pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

## G. Definisi Istilah

Dalam penelitian ini ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan agar tidak terjadi salah penafsiran. Adapun istilah-istilah yang perlu dijelaskan antara lain:

1. Penelitian pengembangan adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggung jawabkan.<sup>12</sup>
2. LKPD adalah merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.<sup>13</sup>
3. Representasi adalah suatu konfigurasi (bentuk atau susunan) yang dapat menggambarkan, mewakili, atau melambangkan sesuatu dalam suatu

<sup>12</sup> Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi dan Tenaga Kependidikan*, Jakarta: Kencana, 2011, h. 206

<sup>13</sup> Andi Prastowo, *Op.Cit*, h.203



## Hak Cipta Dilindungi 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.

cara<sup>14</sup>

4. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan peserta didik secara nyata, sehingga para peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari.<sup>15</sup>
5. LKPD dinyatakan valid jika pengembangan LKPD tersebut sesuai dengan prosedur, teori dan ilmu pengetahuan yang ada, serta struktur dalam LKPD terkait satu sama lain.<sup>16</sup>
6. LKPD dinyatakan praktis jika menurut ahli dan praktisi, LKPD tersebut dapat diterapkan dengan mudah dan menurut peserta didik LKPD tersebut memberikan kemudahan belajar, praktis digunakan dan disukai dalam kondisi normal.<sup>17</sup>
7. LKPD dikatakan memfasilitasi kemampuan representasi matematis jika peserta didik yang mengikuti *posttest* memiliki tingkat penguasaan dengan kategori sedang atau tinggi.

<sup>14</sup> Jarnawi Afgani, *Analisis Kurikulum Matematika*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2011, h. 4.42

<sup>15</sup> Hartono Rudi, *Ragam Model Belajar yang Mudah Diterima Siswa*, Jogjakarta: DIVA Press, 2013, h. 67

<sup>16</sup> Rochmad, Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika, *Jurnal FMIPA UNNES*, 1 juni 2012. h. 69

<sup>17</sup> *Ibid.* h. 70