

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 Masalah

Matematika merupakan ilmu dasar yang penting dan dapat digunakan di semua bidang. Matematika mempunyai peranan cukup besar baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu dan teknologi. Selain itu, matematika merupakan sarana berpikir, dengan ilmu matematika pengetahuan lainnya dapat berkembang pesat. Oleh karena itu, matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia seperti yang dijelaskan pada Al-Qur'an surat Al-Jin ayat 28:

لَيَعْلَمَ أَنْ قَدْ أَبْلَغُوا رَسُولَاتِ رَبِّهِمْ وَأَحَاطَ بِمَا لَدَيْهِمْ وَأَحْصَى كُلَّ شَيْءٍ عَدَدًا ﴿٢٨﴾

Artinya: “Agar Dia mengetahui, bahwa Rasul-rasul itu sungguh telah menyampaikan risalah Tuhannya, sedang (sebenarnya) ilmu-Nya meliputi apa yang ada pada mereka, dan Dia menghitung segala sesuatu satu persatu.”¹

Berdasarkan penjelasan ayat tersebut, segala sesuatu yang telah diciptakan telah diperhitungkan dengan pasti. Semua kejadian, objek alam, penciptaan di bumi dan di langit, semuanya ditetapkan dengan hitungan yang sangat teliti. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, matematika digunakan secara luas dalam segala bidang kehidupan. Matematika berfungsi untuk

¹Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Tafsir per Kata Tajwid Kode Angka*, (Jakarta: Penerbit Kalim, 2011), hlm. 574



mengembangkan kemampuan berhitung, mengukur, menurunkan rumus dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.² Dengan demikian, matematika sangat penting untuk dipelajari. Hal ini terlihat dalam pelaksanaan pendidikan, matematika diajarkan di setiap jenjang pendidikan.

Pada proses pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat berpikir kritis, kreatif dan dapat memecahkan masalah, baik masalah yang berkaitan dengan matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu kemampuan standar yang harus dimiliki oleh siswa yaitu koneksi matematis. Konsep-konsep matematika tersusun secara terstruktur dan sistematis mulai dari paling sederhana sampai pada konsep paling kompleks. Hal ini sesuai dengan Permendiknas No. 22 Tahun 2006, tujuan matematika pada pendidikan menengah adalah siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.³ Oleh karena itu siswa diharapkan dapat mengkoneksikan konsep matematika baik antar konsep matematika maupun antara konsep matematika dengan pengetahuan lain dan kehidupan sehari-hari. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menyatakan apabila para siswa dapat menghubungkan gagasan-gagasan matematik, maka

² Mimi Hariyani, *Konsep Dasar Matematika*, (Pekanbaru: Benteng Media, 2014), h. 15-

³ Depdiknas, "Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, (Jakarta: 2006), hlm. 346

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.

pengetahuan mereka akan lebih mendalam dan lebih bertahan lama.⁴ Akan tetapi, pada kenyataannya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang membutuhkan proses koneksi matematis masih rendah.

Salah satu upaya untuk mengoptimalkan kemampuan koneksi matematis siswa yaitu menyusun perencanaan pembelajaran yang termuat dalam perangkat pembelajaran atau bahan ajar.⁵ Bahan ajar yang digunakan dengan tujuan memfasilitasi dan membantu siswa memahami materi pokok atau konsep dari sumber belajar.⁶ Salah satu bahan ajar yang sering digunakan di madrasah adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS). LKS dapat mengarahkan siswa menemukan konsep-konsep melalui kegiatan-kegiatan, mengembangkan keterampilan proses dan meningkatkan aktivitas siswa sehingga dapat mengoptimalkan hasil belajar. Akan tetapi, LKS yang beredar hanya berisi materi berupa pengertian, rumus, contoh soal dan soal-soal. Padahal, LKS bertujuan agar siswa berperan aktif dalam pembelajaran tidak hanya mengenal rumus dan soal, akan tetapi menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan dengan berbagai disiplin ilmu lain sehingga pembelajaran matematika mampu mengoptimalkan kemampuan koneksi matematis siswa.⁷

Salah satu madrasah yang menggunakan LKS adalah MTs Darul Hikmah Pekanbaru. Berdasarkan wawancara dengan Bapak Faisal, S.Pd. pada

⁴Azizah dkk, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model CORE Bernuansa Konstruktivistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis”, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2012), hlm. 103

⁵Aris Kartikasari dan Djamilah Bodan, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Howard Gardners’s Multiple Intelligences Berorientasi pada Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII SMP”, (Yogyakarta: UNY, 2015), hlm. 116

⁶Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*, (Pekanbaru: Benteng Media, 2014), h.50

⁷Aris Kartikasari dan Djamilah Bodan, *Loc. Cit*

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.

tanggal 3 Februari 2017, LKS yang diberikan kepada siswa jarang digunakan dalam proses pembelajaran. LKS hanya sebagai pegangan bagi siswa dan jarang digunakan karena uraian materi LKS belum membimbing siswa untuk berperan aktif menemukan sendiri konsep matematika. LKS berisi materi, contoh soal dan soal-soal. Contoh LKS yang dimiliki siswa dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar I.1 LKS yang dimiliki Siswa

LKS tersebut menyajikan materi dengan ringkas dan tidak terdapat kegiatan yang membimbing siswa untuk menemukan sendiri konsep matematika, kemudian diberikan contoh dan soal-soal. Pada hasil wawancara, ditemukan juga hanya sebagian siswa yang mampu menyelesaikan soal yang berbeda dengan contoh. Sebagian siswa kurang mampu menghubungkan antar konsep matematika, memahami keterkaitan antar ide matematika, menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari dan bidang studi lain. Gejala-gejala tersebut menandakan lemahnya kemampuan koneksi matematis siswa.



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.

Lemahnya kemampuan siswa dalam memahami soal dan sulitnya memecahkan masalah pada soal menyebabkan guru harus mengulang-ulang materi pembelajaran dan pembahasan soal-soal. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran menjadi lama dan tidak sesuai dengan target yang hendak dicapai. Sebaiknya LKS yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan siswa agar mempermudah guru untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti mencoba mengembangkan LKS dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis, yaitu model *Connecting, Organizing, Reflecting and Extending* (CORE). Melalui model CORE siswa diberdayakan untuk mengkonstruksi pengetahuan sendiri sebagai pengalaman belajarnya sehingga aktivitas mereka berkembang dan meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.⁸ Model CORE merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengaktifkan siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri. Rangkaian kegiatan pembelajaran CORE yaitu: Siswa menghubungkan apa yang sudah mereka ketahui dengan ilmu baru atau pengalaman baru, mereka mengorganisasi informasi dari berbagai sumber dalam bentuk paket yang koheren, mereka merefleksikan segala yang telah dipelajari siswa dan akhirnya memperluas belajar siswa.⁹

⁸ Azizah dkk, *Op. Cit*, hlm. 102-103

⁹ Roxanne Greitz Miller and Robert C. Calfee. (2004). *Making Thinking Visible: A Method To Encourage Science Writing In The Upper Elementary Grades*. Jurnal (42) 3, hlm. 20-25

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.

LKS berbasis model CORE diharapkan mampu memfasilitasi koneksi matematis siswa karena selama proses pembelajaran siswa dilatih untuk selalu dapat mengkoneksikan pengetahuan mereka, dengan adanya kegiatan mengaitkan konsep lama dengan konsep baru kemudian mengorganisasikan pengetahuan yang mereka miliki, serta menggunakan konsep yang telah mereka temukan sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa serta meningkatkan prestasi belajar.

Pengembangan LKS ini diharapkan dapat mengajak siswa untuk aktif berpikir membangun pengetahuannya secara mandiri, dapat menghubungkan berbagai konsep matematika baik antar konsep matematika maupun dengan bidang lain. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti dengan judul **Pengembangan LKS Berbasis Model CORE Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa MTs Darul Hikmah Pekanbaru.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan tersebut, maka perlu pengembangan lembar kegiatan siswa berbasis model CORE untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematika. Oleh karena itu, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat validitas LKS berbasis model CORE untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa MTs ?
2. Bagaimana tingkat praktikalitas LKS berbasis model CORE untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa MTs ?

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.

3. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa setelah menggunakan LKS berbasis model CORE ?

C. Tujuan Penelitian

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

1. Mendeskripsikan tingkat validitas LKS berbasis model CORE untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa MTs.
2. Mendeskripsikan tingkat praktikalitas LKS berbasis model CORE untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa MTs.
3. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa setelah menggunakan LKS berbasis model CORE.

D. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dikembangkan berupa LKS berbasis model CORE untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa yaitu:

1. LKS disusun sesuai dengan materi yang dipelajari siswa.
2. SK, KD, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran, lengkap dalam LKS.
3. Setiap LKS diberi petunjuk penggunaan sehingga jelas kegiatan yang akan di lakukan siswa.
4. LKS dibuat sesuai dengan level matematika siswa berbasis model CORE
5. LKS berisikan soal-soal atau masalah matematika yang memungkinkan siswa mampu mengkonstruksi ide-ide dalam pikiran mereka dan mampu memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa.



6. LKS dibuat menggunakan bahasa yang sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD) dan mudah dipahami siswa.

E. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan ini dilakukan dengan harapan agar diperoleh suatu produk berupa LKS berbasis model CORE yang valid, praktis dan dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa. Peneliti ingin memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa, keinginan dan rasa ketertarikan siswa dalam pembelajaran matematika, mengubah pemikiran siswa yang menyatakan bahwa matematika itu membosankan sulit dan tidak menyenangkan. Dalam pengembangan ini, siswa akan berpartisipasi secara aktif, mandiri, dan mampu mengkonstruksi ide-ide matematika.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

LKS berbasis model CORE diasumsikan dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa. Model pembelajaran ini menuntun siswa mengkoneksikan pengetahuan yang telah dimiliki siswa dengan pengetahuan baru, mengorganisasikan konsep atau pengetahuan yang telah didapatnya dan melakukan penguatan, siswa memperluas pengetahuan yang didapat dengan mengaplikasikan pengetahuan yang telah didapatnya.

Mengingat keterbatasan kemampuan peneliti dalam penelitian pengembangan ini, maka penelitian ini dibatasi dalam beberapa hal yaitu:

1. Pengembangan yang dilakukan berupa LKS.
2. Pengembangan LKS untuk siswa MTs.
3. Pengembangan LKS pada pokok bahasan kubus dan balok

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. LKS yang dikembangkan adalah LKS berbasis model CORE.

G. Definisi Istilah

1. Penelitian pengembangan adalah metode penelitian untuk mengembangkan suatu produk yang telah ada dan menguji keefektifan produk tersebut.¹⁰
2. 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.¹¹
3. Model CORE yaitu model pembelajaran dengan rangkaian kegiatan menghubungkan apa yang sudah diketahui dengan ilmu baru atau pengalaman baru, mengorganisasi informasi dari berbagai sumber dalam bentuk paket yang koheren, merefleksikan segala yang telah dipelajari siswa dan akhirnya, memperluas belajar.¹²
4. Koneksi matematis yaitu kemampuan menghubungkan antar ide matematika dan menghubungkan matematika dengan dunia nyata atau mata pelajaran yang lain.
5. LKS dikatakan Valid jika pengembangan LKS sesuai dengan prosedur, didasarkan pada bidang pengetahuan dan teori pengembangan dan sesuai dengan kompetensi dasar dari segi bahasa dan sistematika isi.
6. LKS dikatakan praktis jika LKS mudah dipahami dan mudah dibawa.

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 407

¹¹ Andi Prastowo. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: Diva Press, 2013), hlm. 204

¹² Roxanne Greitz Miller and Robert C. Calfee. *Loc.Cit*