

BAB II KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Koneksi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis

Koneksi matematika merupakan salah satu dari lima kemampuan standar yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika yang ditetapkan dalam NCTM.¹ Koneksi matematika untuk semua jenjang sekolah, sehingga semua siswa mengenali dan menggunakan koneksi antara ide-ide matematika yang berbeda, memahami ide-ide matematika yang membangun satu sama lain untuk menghasilkan satu kesatuan yang koheren, kenali, gunakan, dan belajar tentang matematika dalam konteks diluar matematika.

Koneksi berasal dari kata *connection* dalam bahasa Inggris yang diartikan hubungan. Koneksi dalam kaitannya dengan matematika dapat diartikan sebagai keterkaitan yang berkenaan dengan hubungan di dalam dan antar ide matematika dan matematika yang dihubungkan dengan dunia nyata dan pelajaran lain.²

¹ John A. Van De Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah* (Jakarta: Erlangga, 2008), hlm.5

² Azizah dkk, *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.

b. Indikator Kemampuan Koneksi Matematika

Kemampuan koneksi matematika antara lain meliputi kemampuan:³

- 1) Memahami representasi ekuivalen suatu konsep, proses dan prosedur matematik.
- 2) Memahami hubungan berbagai representasi konsep proses dan prosedur matematik.
- 3) Memahami hubungan anatar topik matematika.
- 4) Menerapkan tematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari
- 5) Mencari hubungan prosedur dengan prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen
- 6) Menggunakan hubungan antar topik matematika dan antara topik matematika dengan topik disiplin ilmu lainnya.

Jadi kemampuan koneksi matematika meliputi koneksi antar konsep, proses dan prosedur matematika, serta memahami hubungan keterkaitan tersebut dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari dan disiplin ilmu lain.

Standar kemampuan koneksi matematika telah dijabarkan dan dijelaskan dalam NCTM, adapun ketiga standar koneksi matematis adalah sebagai berikut:⁴

- 1) Mengenali dan menggunakan koneksi antar ide-ide matematika
- 2) Memahami bagaimana ide-ide matematika saling terkait dan menyusunnya untuk menghasilkan suatu keutuhan yang koheren.
- 3) Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks permasalahan di luar matematika.

³Utari Sumarmo, *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematika Serta Pembelajarannya*, (Jurusan Pendidikan Matematika. FPMIPA-UPI, 2013), hlm.449

⁴Aris 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.

Adapun indikator kemampuan koneksi matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah⁵:

- 1) Mengidentifikasi hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur matematika.
- 2) Mengidentifikasi hubungan satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
- 3) Menjelaskan penerapan topik matematika dalam konten bidang studi lain atau masalah kehidupan sehari-hari.

Jadi, indikator koneksi matematika yaitu mengidentifikasi hubungan berbagai konsep, berbagai prosedur matematika serta menjelaskan penerapan topik matematika. Indikator ini yang menjadi acuan peneliti untuk menjadi pedoman penskoran kemampuan koneksi matematis.

c. Pedoman Pemberian Skor Soal Koneksi Matematis

Berikut ini disajikan tabel pedoman pemberian skor soal koneksi matematis⁶:

⁵ Utari Sumarmo, *Op. Cit*, hlm. 76

⁶ Utari Sumarmo. *Pedoman Pemberian Skor pada Beragam Tes Kemampuan Matematik*. (Bandung : STKIP Siliwangi, 2016), hlm. 5

TABEL II.2
PEDOMAN PEMBERIAN SKOR KEMAMPUAN KONEKSI
MATEMATIKA

No	Indikator	Jawaban	Skor
1	Mengidentifikasi hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur matematika	Tidak ada jawaban	0
		Menuliskan yang diketahui berdasarkan informasi yang disajikan	1
		Menuliskan tujuan dari penyelesaian soal	2
		Menjelaskan hubungan antara konsep/prosedur matematika	3
		Melakukan penyelesaian dengan menghubungkan konsep dan prosedur matematika	4
		Mengidentifikasi nama hubungan antar konsep/prosedur	5
2	Mengidentifikasi hubungan satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen	Tidak ada jawaban	0
		Menuliskan yang diketahui berdasarkan informasi yang disajikan	1
		Menuliskan tujuan dari penyelesaian soal	2
		Mengidentifikasi representasi ekuivalen suatu konsep matematika	3
		Mengidentifikasi hubungan prosedur/proses yang termuat dalam representasi ekuivalen suatu konsep matematika	4
		Melakukan penyelesaian dengan menghubungkan konsep dan prosedur matematika	5
3	Menjelaskan penerapan topik matematika dalam konten bidang studi lain atau masalah kehidupan sehari-hari	Tidak ada jawaban	0
		Menuliskan yang diketahui berdasarkan informasi yang disajikan	1
		Menuliskan tujuan dari penyelesaian soal	2
		Mengidentifikasi konsep/prosedur yang termuat dalam bidang studi lain atau masalah sehari-hari yang disajikan	3
		Mengidentifikasi konsep/proses matematika yang serupa dengan konsep dalam bidang studi lain atau masalah sehari-hari	4
		Menyelesaikan masalah bidang studi lain atau masalah sehari-hari	5
		Menjelaskan konsep matematika yang termuat dalam konten bidang studi lain atau masalah sehari-hari	6
		Mengidentifikasi nama konsep matematika yang termuat dalam konten bidang studi lain atau masalah sehari-hari	7



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.

2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

a. Pengertian LKS

LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.⁷ LKS memuat sekumpulan kegiatan yang mendasar untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Siswa akan mendapatkan materi, ringkasan dan tugas yang berkaitan dengan materi juga menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan.⁸

Dari penjelasan ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk/panduan pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh siswa untuk memahami materi yang dipelajari dan memecahkan masalah tersebut dengan yang mengacu pada kompetensi yang harus dicapai.

b. Fungsi, Tujuan, Manfaat dan Karakteristik LKS

1) Fungsi LKS

LKS setidaknya memiliki empat fungsi sebagai berikut⁹:

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

⁷Andi Prastowo, *Op. Cit* hlm 203

⁸*Ibid*, hlm. 204

⁹*Ibid*, hlm. 205-206

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.

Jadi, fungsi LKS yaitu sebagai bahan ajar yang mengaktifkan siswa memahami materi dan berlatih dengan kegiatan belajar yang ada pada LKS sehingga memudahkan pelaksanaan pembelajaran.

2) Tujuan LKS

Tujuan LKS yaitu¹⁰ :

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

LKS menyajikan kegiatan-kegiatan yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi untuk membantu siswa menemukan suatu konsep. LKS juga dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi dengan lebih rinci, jelas dan konkret serta melatih siswa mandiri dalam belajar.

3) Manfaat LKS

Menurut Andi Prastowo, manfaat penggunaan LKS dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:¹¹

- a) Melatih siswa dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
- b) Melatih siswa untuk memecahkan masalah
- c) Mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran
- d) Siswa dapat mengkonstruksi pemahamannya sendiri
- e) Membantu siswa memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar.

¹⁰*Ibid*, h.206

¹¹*Ibid*, h. 206

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.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa manfaat LKS adalah membantu guru dalam mengarahkan siswanya untuk dapat menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja. LKS juga membantu guru menggunakan waktu secara efektif dan efisien serta memudahkan guru untuk melihat keberhasilan siswa dalam mencapai sasaran belajar.

c. Langkah-Langkah Penyusunan LKS

1) Melakukan analisis kurikulum

Analisis kurikulum untuk menentukan materi-materi yang memerlukan bahan ajar. Pada umumnya, dalam menentukan materi, langkah analisis dilakukan dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang diajarkan. Selanjutnya, kita juga harus mencermati kompetensi yang mesti dimiliki siswa.

2) Menyusun peta kebutuhan LKS

Untuk mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis serta melihat sekuensi dan urutan LKS dilakukan dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.¹²

3) Menentukan judul-judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat

¹²*Ibid*, hlm.213

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 kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat dijadikan sebagai judul LKS apabila kompetensi tersebut tidak terlalu besar.

4) Penulisan LKS

Langkah-langkah penulisan LKS yaitu sebagai berikut:

- a) Merumuskan kompetensi dasar
- b) Menentukan alat penilaian
- c) Menyusun materi
- d) Memperhatikan struktur LKS

d. Syarat-syarat Pengembangan LKS

Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis yang dikutip oleh Das Salirawati, LKS dikatakan berkualitas, memenuhi sebagai berikut¹³ :

1) Syarat-syarat Didaktik

LKS sebagai salah satu bentuk sarana berlangsungnya proses belajar mengajar haruslah memenuhi persyaratan didaktik, artinya LKS harus mengikuti asas-asas belajar-mengajar yang efektif, yaitu:

- a) Memperhatikan adanya perbedaan individual
- b) Tekanan pada proses untuk menemukan konsep-konsep
- c) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa
- d) Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral dan estetika pada diri siswa

¹³Das Silirawati, Penyusunan dan Penggunaan LKS dalam Proses Pembelajaran, dapat diakses [Online] <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/das-salirawati-msi-dr/19penyusunan-dan-kegunaan-lks.pdf>, diakses pada tanggal 24 Januari 2017 pukul 10.56

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.

e) Pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa dan bukan ditentukan oleh materi bahan pelajaran.

2) Syarat-syarat Konstruksi

Syarat konstruksi ialah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa-kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh pengguna yaitu siswa.

- a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa
- b) Menggunakan struktur kalimat yang jelas
- c) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa
- d) Hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka
- e) Tidak mengacu pada buku sumber yang diluar kemampuan keterbacaan siswa
- f) Menyediakan ruangan yang cukup untuk member keleluasaan pada siswa untuk menuliskan jawaban atau menggambar pada LKS
- g) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek
- h) Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata
- i) Dapat digunakan untuk semua siswa, baik yang lamban maupun yang cepat
- j) Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi
- k) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya

3) Syarat-syarat Teknis

- a) Tulisan
- b) Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf Latin atau Romawi
- c) Gunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah
- d) Gunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris
- e) Gunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban siswa
- f) Usahakan perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.

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. Kelebihan dan Kekurangan LKS

LKS memiliki beberapa kelebihan¹⁴, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Menunjukkan siswa lebih aktif karena harus mengerjakan LKS
- 2) Menuntut siswa untuk lebih mencapai kompetensi dasar yang diinginkan.
- 3) Situasi siswa lebih demokratis, sehingga dapat menimbulkan ketertarikan belajar siswa.
- 4) Melatih dan mengembangkan cara belajar siswa untuk dapat belajar mandiri.
- 5) Guru dapat mengetahui sejauh mana pencapaian siswa dalam suatu pokok/subpokok bahasan melalui LKS yang diperiksa oleh guru.

LKS berbasis model CORE yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki kelebihan yaitu penyusunan sesuai rangkaian kegiatan model CORE yang akan mengarahkan siswa menemukan sendiri konsep matematika, dilengkapi dengan soal-soal disusun berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis siswa.

Selain kelebihan, LKS juga memiliki beberapa kekurangan¹⁵, diantaranya adalah sebagai berikut.

- 1) Membutuhkan waktu yang relatif banyak dalam mempersiapkannya.
- 2) Siswa yang kurang cepat akan tertinggal oleh temannya yang lebih giat belajar, sehingga untuk mengurangi ketertinggalan siswa yang kurang dengan siswa yang lebih, maka dalam pembelajaran kelompok kerja diusahakan adanya pemerataan siswa.
- 3) Guru yang kurang kreatif dalam membuat LKS akan mengalami kesulitan, sehingga untuk menghindari hal demikian, maka guru perlu membuat pelatihan khusus dari

¹⁴Asri Ismail, "Lembar Kerja Siswa(LKS)" Life is Education, diakses dari <http://lifeiseducation09.blogspot.com/2013/03/lembar-kerja-siswa-lks.html> pada tanggal 11 November 2016 pukul 20.34 WIB

¹⁵*Ibid*

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.

Dinas Keguruan Nasional sebelum membuat LKS yang nantinya akan digunakan sekolah.

3. Model CORE

a. Pengertian Model CORE

Model CORE yaitu model pembelajaran yang mencakup empat aspek kegiatan yaitu:¹⁶

- 1) *Connecting* merupakan kegiatan mengoneksikan informasi lama, informasi baru dan antar konsep.
- 2) *Organizing* merupakan kegiatan mengorganisasikan ide-ide untuk memahami materi.
- 3) *Reflecting*, merupakan kegiatan memikirkan kembali, mendalami dan menggali informasi yang sudah didapat.
- 4) *Extending*, merupakan kegiatan untuk mengembangkan, memperluas, menggunakan dan menemukan.

Jadi dapat disimpulkan model CORE adalah model pembelajaran dengan rangkaian kegiatan mengkoneksi, mengorganisasi, memikirkan kembali kemudian memperluas pengetahuan.

b. Sintaks Model CORE dan penerapannya dalam LKS

Berikut ini disajikan tabel sintak kegiatan pembelajaran CORE¹⁷:

¹⁶ Aris Sohimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: (AR-RUZ MEDIA, 2014), hlm.39

¹⁷ Nadirah. *Komparasi Hasil Belajar Differensial Antara Model Core Dan Pembelajaran Langsung Di Kelas XII IPA SMAN 1 Sengkang*. (Jakarta: Universitas Terbuka, . 2013), hlm. 27

Hak Cipta Dilindungi 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.

TABEL II.1
SINTAK CORE

No	Fase	Peran Guru
1	Koneksi informasi lama dengan informasi baru atau antar konsep	Siswa menghubungkan informasi yang diperoleh pada saat itu dengan informasi sebelumnya baik antar konsep, prinsip dan definisi.
2	Orgaisasi ide untuk memahami materi	Siswa berpartisipasi untuk berusaha mengerti topik yang sedang dipelajari dan berkontribusi mendefinisikan dan mengorganisasikan informasi atau ide yang diperoleh untuk dapat memahami materi.
3	Memikirkan kembali mendalami dan menggali	Siswa memikirkan kembali ide yang diperolehnya, menelaah ide-ide tersebut apakah ada hubungan antara infoemasi yang baru dengan yang lama, serta siswa bekerjasama untuk mendalami dan menggali hal-hal yang baru yang terkait dengan materi saat itu.
4	Mengembangkan, memperluas, menggunakan, menemukan	Siswa baik perorangan maupun kelompok melakukan pengembangan atau memperluas ide tersebut dan menggunakannya atau mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari dan untuk menyelesaikan suatu permasalahan, serta menemukan hal-hal baru yang terkait dengan materi yang dibahas.

c. Keunggulan dan Kelemahan Model CORE

Model CORE memiliki beberapa keunggulan dan kelemahan.

Berbagai keunggulan pengajaran CORE, antara lain:¹⁸

- 1) Mengembangkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.
- 2) Mengembangkan dan melatih daya ingat siswa tentang suatu konsep dalam materi pembelajaran.
- 3) Mengembangkan daya berpikir kritis sekaligus mengembangkan keterampilan pemecahan suatu masalah.

¹⁸ Aris sohimin *Op. Cit*, hlm.40

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) Memberikan pengalaman belajar kepada siswa karena mereka banyak berperan aktif sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

Adanya keterlibatan dan pengalaman belajar siswa dalam menemukan konsep memudahkan siswa dalam memahami suatu pelajaran. Kemudian siswa diajak aktif dalam kegiatan belajar, mengembangkan pengetahuan mereka sehingga pengetahuan siswa lebih luas dan dapat bertahan lama.

Model CORE juga memiliki beberapa kelemahan, yaitu sebagai berikut:¹⁹

- 1) Membutuhkan persiapan matang dari guru untuk menggunakan model ini
- 2) jikasiswa tidak berpikir kritis, proses pembelajaran tidak bisa berjalan dengan lancar
- 3) Memerlukan banyak waktu
- 4) Tidak semua materi pelajaran dapat menggunakan model

CORE

Untuk meminimalisir kekurangan model CORE ini, penulis melakukan usaha, diantaranya memberikan pertanyaan yang sederhana, mudah dipahami, dan memberikan kesempatan bertanya

4. LKS berbasis Model CORE untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Kegiatan-kegiatan dalam LKS berbasis model CORE menuntun siswa untuk menghubungkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru, mengorganisasikan sejumlah materi yang bervariasi, merefleksikan segala sesuatu yang siswa pelajari dan mengembangkan lingkungan belajar. Kemampuan koneksi matematis dapat ditingkatkan karena selama proses

¹⁹ *Ibid*

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.

pembelajaran siswa dilatihkan untuk selalu dapat mengkoneksikan pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan yang sedang dipelajari.²⁰

Model CORE ini mampu mengembangkan koneksi matematis siswa dengan adanya kegiatan mengaitkan konsep lama dengan konsep baru, kegiatan mengorganisasikan sejumlah materi yang bervariasi dan kegiatan untuk menggunakan pengetahuan yang telah mereka dapatkan dengan menerapkan pengetahuan tersebut dengan antar topik matematika dan bidang diluar matematika yang akan dikembangkan dalam LKS. Hal ini sesuai dengan beberapa indikator kemampuan koneksi matematika. Standar hubungan-hubungan atau koneksi yaitu Mengenali dan memanfaatkan hubungan antar ide-ide matematika, mengenali dan menerapkan matematika di dalam konteks-konteks diluar matematika.²¹

LKS berbasis model CORE dihasilkan dengan mengakomodasi kegiatan-kegiatan pembelajaran model CORE,²² Langkah-langkah pembelajaran model CORE dijabarkan melalui empat kegiatan yang dikembangkan dalam LKS yaitu sebagai berikut:

a. Kegiatan Mengkoneksi

Menurut Novak dalam belajar seseorang mengkonstruksi pengetahuanya dengan menghubungkan informasi yang masuk.²³

Adanya koneksi yang baik, maka siswa akan mengingat informasi dan

²⁰ Azizah, *Loc. Cit*

²¹ Aris Kartikaari dan Djamilah Bodan, *Loc. Cit*

²² Azizah dkk, *Loc. Cit*

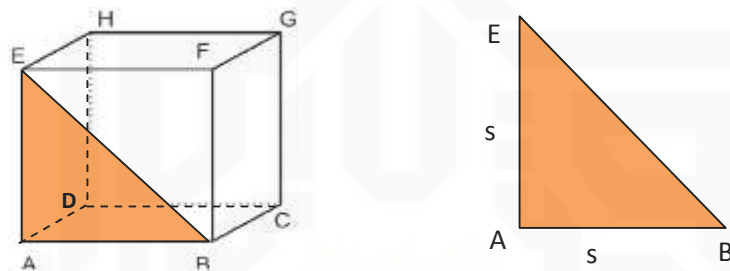
²³ Ellisia Kumalasari, *Pembelajaran Matematika Model CORE dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP*, (Bandung: UPI) hlm.4

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.

menggunakan pengetahuan metakognitifnya untuk menghubungkan dan menyusun ide-idenya. Contoh pertanyaan yang menggunakan koneksi:

- 1) Bangun datar apa yang membentuk sebuah bangun kubus ?
- 2) Perhatikan gambar berikut !



Gambar II.1
Perpotongan Diagonal Bidang Kubus

Untuk menentukan panjang EB, rumus apa yang akan kamu gunakan ?

b. Kegiatan Mengorganisasi

Siswa mengatur dan mengorganisasikan informasi dari berbagai sumber menjadi suatu pengetahuan baru dengan cara menuliskan langkah-langkah yang menghubungkan antara pengetahuan lama dengan pengetahuan baru.²⁴ Contoh pertanyaan yang membimbing siswa morganisasi: Jika kamu ingin mengetahui luas kubus, apakah kamu perlu mngetahui luas persegi ? Jika ya, bagaimana kamu mendapatkan luas kubus ?

²⁴*Ibid*, hlm. 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. Kegiatan Merefleksi

Siswa memikirkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya.²⁵ Siswa menyimpulkan dengan bahasa sendiri tentang apa yang mereka peroleh dari pembelajaran ini. Contoh pertanyaan yang meminta siswa merefleksi:

- 1) Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang telah kamu jawab, simpulkanlah ! apa saja sifat-sifat kubus ?
- 2) Apa yang dapat kamu simpulkan mengenai luas permukaan kubus ?

d. Kegiatan Memperluas pengetahuan

Siswa mengaplikasikan pengetahuan yang baru untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Pada kegiatan ini siswa memahami permasalahan atau mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan bidang diluar matematika seperti kehidupan sehari-hari maupun bidang studi lain.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arsinah Rokhaeni, Tatang Herman dan Asep Syarif Hidayat, Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia dengan judul “Penerapan Model CORE dalam Pembelajaran Matematika untuk

²⁵*Ibid*

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.

Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa”. Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen.

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen 70,875 dan kelas kontrol 58,675. Hal ini menunjukkan kemampuan koneksi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model CORE lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran biasa.

penelitian relevan lainnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Azizah, S. Mariani dan Rochmad, Program studi pendidikan Matematika, Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model CORE Bernuansa Konstruktivistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis”. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model pengembangan Plomp.

Hasil uji coba yang diperoleh bahwa ketuntasan belajar siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran berbasis model CORE bernuansa konstruktivistik mencapai 87,5% dan adanya kenaikan nilai kemampuan koneksi matematis berdasarkan nilai pretes dan postes rata-rata sebesar 0,41 yang termasuk dalam kategori sedang.

Dari landasan penelitian sebelumnya, peneliti mencoba penelitian menggunakan model CORE, perbedaannya peneliti mengembangkan LKS berbasis model CORE yang valid, praktis dan memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE.

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

C. Kerangka Berpikir

Matematika mengandung konsep-konsep yang tersusun secara sistematis yang menganjurkan kepada semua orang untuk mampu menghubungkan antar konsep tersebut. Konsep matematika sering dipakai dalam ilmu yang lain seperti ilmu alam, ilmu sosial dan teknologi.

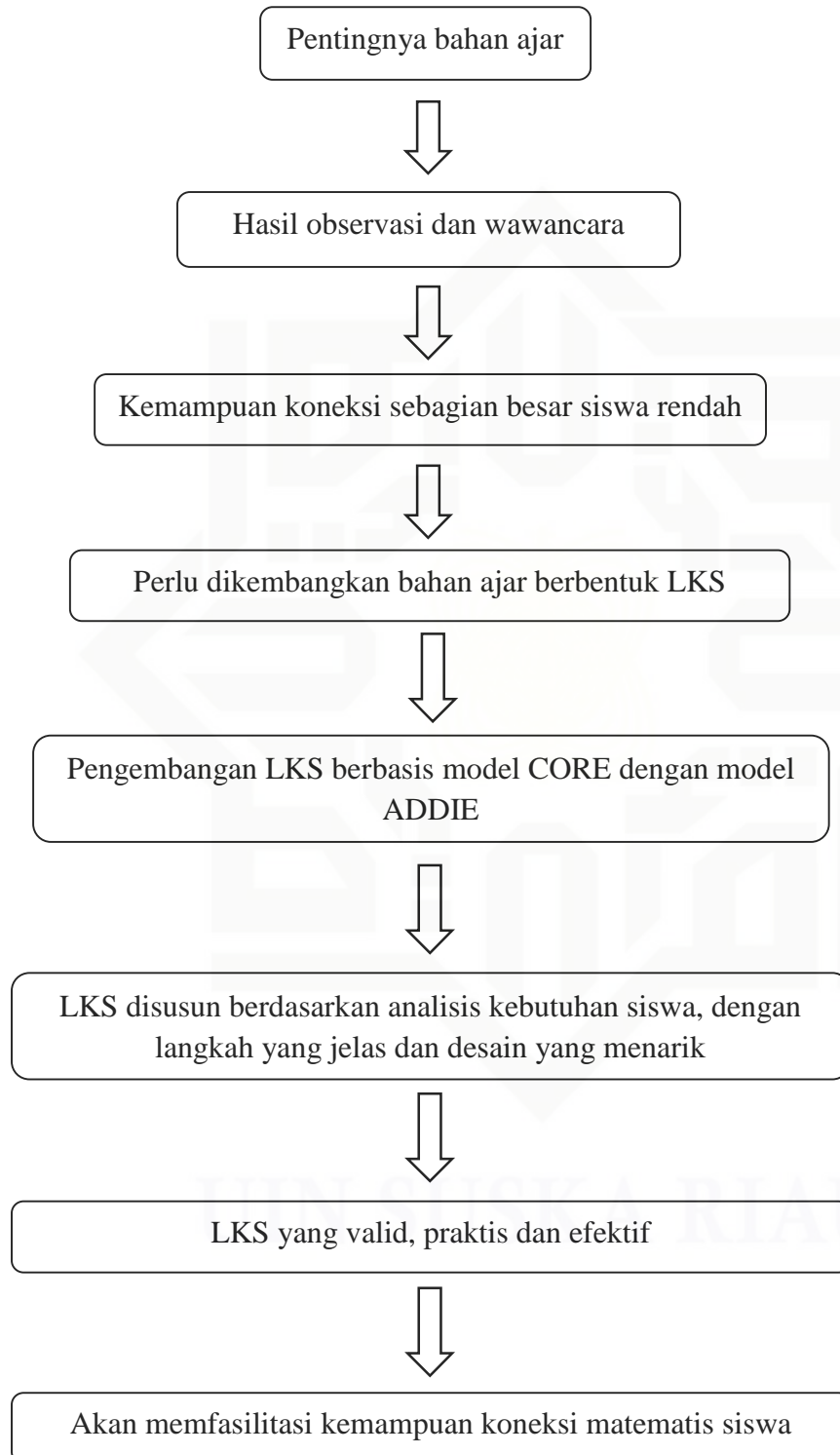
Dalam proses pembelajaran di kelas, seorang pendidik akan membutuhkan acuan dalam menyampaikan dan mengembangkan materi. Disini bahan ajar sangat diperlukan oleh guru. Selama ini bahan ajar matematika yang tersedia belum memadai karena hanya memperlihatkan rumus-rumus dan contoh soal. Siswa tidak pernah paham darimana datangnya rumus-rumus matematika tersebut. Padahal sudah selayaknya siswa sebagai calon generasi penerus bangsa tahu bagaimana proses rumus-rumus matematika didapatkan dan dapat mengetahui hubungan konsep matematika. Sehingga peserta didik tidak hanya menghafal rumus dan memahami soal yang mirip dengan contoh.

Oleh karena itu, sangat diperlukan adanya bahan ajar matematika yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika pada siswa khususnya di jurusan pendidikan matematika. Setelah dikembangkannya bahan ajar diharapkan permasalahan yang dihadapi oleh guru dan siswa akan berkurang sehingga mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematika bagi siswa khususnya MTs Darul Hikmah Pekanbaru. Dalam hal ini LKS yang dikembangkan haruslah valid, praktis, sehingga memfasilitasi 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.

Kerangka pemikiran digambarkan sebagai berikut:



Gambar II.2: Kerangka Berpikir