

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.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting. Hal ini dibuktikan pada pembelajaran matematika yang dimulai dari jenjang Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi (minimal sebagai mata kuliah umum). Sampai saat ini matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu masuk dalam daftar mata pelajaran yang diujikan secara nasional, mulai dari tingkat SD sampai dengan SMA.

Tujuan pembelajaran matematika di Indonesia termuat dalam Permendiknas Nomor 22 tahun 2006. Pada permendiknas tersebut tertulis bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan:¹

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

¹ Depdiknas, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta: 2006, h. 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.

Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika tersebut, salah satu tujuan matematika yaitu siswa dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surah Al-Ankabut ayat 43:

وَتِلْكَ الْأَمْثَلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالِمُونَ ﴿٤٣﴾

Artinya: “Dan perumpamaan-perumpamaan ini Kami buat untuk manusia; dan tidak ada yang memahaminya kecuali orang-orang yang berilmu”²

Berdasarkan ayat tersebut, pemahaman konsep penting untuk dimiliki oleh siswa dalam mempelajari matematika. Matematika mempunyai sifat yang abstrak dan dibutuhkan pemahaman konsep yang baik. Pemahaman konsep yang baik sangat diperlukan karena dalam matematika untuk memahami konsep yang baru diperlukan pemahaman konsep pada materi sebelumnya. Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting. Pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari.³

² Al-Qur'an dan Terjemahannya, Jakarta: Pustaka Alfatih, 2009, h. 401

³ Nila Kusumawati, *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika; Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*, Palembang, 2008, h.2-223



Upaya penguasaan pemahaman konsep matematis dilakukan dalam proses pembelajaran di sekolah. Dalam proses pembelajaran diperlukan sumber belajar. Salah satu sumber belajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran adalah LKS (Lembar Kerja Siswa). Namun ketika peneliti melakukan observasi langsung di SMP Negeri 4 Pekanbaru, proses pembelajaran matematika tidak lagi menggunakan LKS. Bahan ajar yang digunakan hanya buku paket. Untuk mengetahui alasan mengapa LKS sudah tidak digunakan lagi maka peneliti melakukan wawancara dengan salah seorang guru matematika di sekolah tersebut yang dapat dilihat pada **Lampiran E.6a**.

Dari hasil wawancara tersebut, peneliti memperoleh informasi bahwa LKS tidak digunakan lagi. LKS hanya digunakan pada semester 1. LKS tidak digunakan lagi karena LKS tersebut hanya berisi materi berupa pengertian, rumus, contoh dan soal-soal. Selain itu, soal terlalu banyak, sehingga waktu tidak cukup untuk mengerjakan semua soal dan membahasnya di sekolah. Padahal akan lebih baik lagi bila kegiatan untuk menanamkan konsep lebih ditampilkan agar siswa dapat diajak untuk menemukan darimana pengertian dan rumus itu berasal agar pembelajaran menjadi bermakna, bukan hanya sekedar menerima dan menggunakan. LKS yang belum mencukupi dari segi variasi aktivitas siswa dan cara mengkonstruksi pemahaman siswa tersebut membuat guru enggan untuk menggunakannya.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Peneliti juga memperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang belum mampu menyelesaikan soal-soal yang ada di LKS tersebut. Siswa hanya mampu menyelesaikan soal yang sama dengan contoh. Hal ini menandakan siswa kurang mampu menyatakan ulang sebuah konsep, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, menggunakan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, bahkan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Gejala-gejala tersebut menandakan kurangnya pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan hasil observasi langsung dan wawancara tersebut, maka salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengembangkan suatu bahan ajar yang menekankan pada aspek pemahaman konsep matematis siswa, sehingga LKS dirasa tepat untuk mengatasi masalah tersebut. Dalam kurikulum 2013, LKS memiliki istilah lain yaitu LAS (Lembar Aktivitas Siswa) yang digunakan dalam penelitian ini. Dengan LAS diharapkan siswa dapat melakukan aktivitas-aktivitas pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam menemukan konsep matematika dengan lebih menyenangkan.

Sebuah LAS memiliki cara atau model untuk penyusunannya. Peneliti mencoba untuk mengembangkan LAS yang menggunakan model pembelajaran CORE. Model pembelajaran CORE adalah model pembelajaran alternatif yang dapat mengaktifkan siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri. CORE sebagai model pembelajaran merupakan



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.

singkatan dari empat kata yang memiliki kesatuan fungsi dalam proses pembelajaran, yaitu *Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending*.⁴

LAS berbasis model CORE dihasilkan dengan mengakomodasi langkah-langkah pembelajaran model CORE. LAS berbasis model CORE menerapkan empat langkah-langkah model CORE yaitu kegiatan mengaitkan konsep lama dengan konsep baru dan antar konsep, kegiatan mengorganisasikan pengetahuan yang telah didapat, kegiatan mendalami dan menggali informasi yang sudah didapat, dan kegiatan mengembangkan, memperluas, menggunakan dan menemukan hal-hal baru yang terkait dengan materi yang dibahas. Empat tahapan dalam LAS tersebut dapat menuntun siswa untuk menemukan suatu konsep materi yang sedang dipelajari. Dengan menemukan sendiri, siswa akan lebih memahami suatu konsep. Sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis siswa meningkat.

Pengembangan LAS ini diharapkan dapat mengajak siswa untuk aktif berpikir, dapat membangun pengetahuannya secara mandiri, dan tidak hanya menerima atau menggunakan saja sehingga pembelajaran lebih bermakna melalui aktivitas-aktivitas yang disediakan. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian dengan judul **Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Berbasis Model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Negeri 4 Pekanbaru.**

⁴ L. Azizah, dkk., *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model CORE Bernuansa Konstruktivistik untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis*, Unnes Journal of Mathematics Education Research, 2012, h.102

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. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas pengembangan Lembar Aktivitas Siswa berbasis model CORE untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?
2. Bagaimana praktikalitas pengembangan Lembar Aktivitas Siswa berbasis model CORE untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?
3. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP setelah menggunakan LAS berbasis model CORE untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yaitu:

1. Mendeskripsikan hasil pengembangan LAS berbasis model CORE untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang valid.
2. Mendeskripsikan hasil pengembangan LAS berbasis model CORE untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang praktis.



3. Mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LAS berbasis model CORE.

D. Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah LAS yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dengan rincian sebagai berikut.

1. LAS yang didesain berwarna dan bergambar untuk menarik minat siswa.
2. LAS yang disusun sesuai dengan Kurikulum 2013
3. LAS yang disusun sesuai dengan KI dan KD yang terdapat pada silabus.
4. Siswa diberi kesempatan untuk menemukan pengertian dan rumus secara mandiri berdasarkan kegiatan-kegiatan yang disediakan.
5. Aktivitas-aktivitas di dalam LAS dimulai dengan *Connecting* (koneksi informasi lama dengan informasi baru dan antar konsep), *Organizing* (organisasi ide untuk memahami materi), *Reflecting* (memikirkan kembali, mendalami, dan menggali), kemudian *Extending* (mengembangkan, memperluas menggunakan, dan menemukan).
6. Soal-soal di dalam LAS khusus membahas segi empat.



E. Pentingnya Pengembangan

Dengan adanya pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis model CORE ini diharapkan dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, meningkatkan rasa ingin tahu siswa dan ketertarikan dalam mempelajari matematika. Bagi guru agar termotivasi untuk menciptakan bahan ajar yang mampu memfasilitasi siswa dan meningkatkan semangat siswa dalam belajar.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Agar hasil pengembangan lebih optimal dan terarah, maka ada asumsi dan keterbatasan dalam pengembangan ini, yaitu:

1. Asumsi Pengembangan

Pembelajaran dengan menggunakan LAS berbasis model CORE dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Selain itu, kegiatan pembelajaran akan menjadi lebih efektif dan efisien serta memberikan sumbangan bahan ajar yang lebih bervariasi, menarik dan mudah dipahami siswa.

2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan penelitian dan pengembangan ini dapat dibatasi pada aspek berikut:

- a. Pengembangan yang dilakukan hanya berupa LAS.
- b. LAS yang dikembangkan berbasis model CORE untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.



- c. Model pengembangan produk yang digunakan yaitu model desain pengembangan ADDIE yang telah dimodifikasi untuk disesuaikan dengan pengembangan yang akan dilakukan.

G. Defenisi Istilah

Untuk lebih memperjelas dan menghindari kesalahpahaman maka perlu dijelaskan istilah-istilah dalam proposal ini.

1. Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika siswa yang dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dengan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.⁵
2. Model CORE merupakan singkatan dari empat kata yang memiliki kesatuan fungsi dalam proses pembelajaran, yaitu *Connecting*, *Organizing*, *Reflecting*, dan *Extending*.⁶
3. LAS atau Lembar Aktivitas Siswa merupakan istilah lain dari Lembar Kerja (LK) atau Lembar Tugas (LT) yang dibuat untuk memicu dan membantu siswa melakukan kegiatan belajar. Lembar kerja merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa.⁷

⁵ Nila Kusumawati, *Op.Cit.*, h.2-229

⁶ L. Azizah, dkk., *Op.Cit.*

⁷ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, Yogyakarta: DIVA Press, 2011, h. 16

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. Lembar Aktivitas Siswa dikatakan valid jika pengembangan LAS tersebut sesuai dengan prosedur, didasarkan pada bidang pengetahuan dan teori pengembangan bahan ajar dan keterkaitan antara struktur dalam bahan ajar. semua komponen harus konsisten satu sama lain.
5. Lembar Aktivitas Siswa dikatakan praktis jika menurut praktisi bahan ajar tersebut dapat diterapkan dengan mudah dan menurut observer keterlaksanaan pembelajaran di kelas termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.