

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 I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika sering menjadi topik yang banyak dibicarakan. Tak hanya dalam dunia pendidikan, penelitian, namun juga dalam transaksi kehidupan sehari-hari. Pembahasan mengenai matematika adalah dari manfaat matematika itu sendiri dalam kehidupan manusia. Perkembangan teknologi pada era globalisasi ini tidak lepas dari implementasi ilmu matematika itu sendiri. Matematika memiliki berbagai macam definisi tergantung bagaimana cara seseorang menggunakan matematika itu dalam kehidupannya.

Bagi seseorang yang mampu menemukan manfaat matematika dalam kelangsungan hidupnya atau dalam menyelesaikan pekerjaannya, akan merasakan bahwa matematika memiliki fungsi besar dalam pekerjaannya. Namun tak semua orang mampu menemukan manfaat atau fungsi matematika untuk kehidupan sehari-harinya. Sebagian besar kegiatan sehari-hari ada hubungannya dengan matematika, bahkan dalam kegiatan beribadah pun ada kaitannya dengan matematika. Sebagian besar dari kita masih belum menyadari bahwa hal yang kita lakukan berhubungan dengan matematika.

Banyak contoh yang dapat disebutkan dari aplikasi matematika bagi kehidupan sehari-hari, seperti berbelanja, penggunaan komputer, dan dalam kegiatan beribadah seperti menghitung zakat harta yang harus dikeluarkan. Tak

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.

hanya itu, dalam pembelajaran di sekolah, matematika bukanlah mata pelajaran yang berdiri sendiri dan hanya untuk matematika itu sendiri, namun juga berkaitan dalam penyelesaian masalah dalam mata pelajaran lain seperti kimia, fisika, ekonomi, dan lain-lain.

Jhonson dan Lithynsky mengungkapkan banyak siswa memandang matematika sebagai ilmu statis sebab mereka merasa pelajaran matematika yang mereka pelajari tidak terkait dengan kehidupannya. Sedikit sekali siswa yang menganggap matematika sebagai ilmu dinamis, terutama karena lebih dari 99% pelajaran matematika yang mereka pelajari ditemukan oleh para ahli pada waktu sebelum abad ke-18.¹

Sangat disayangkan, sebagian siswa diwawancara mengenai pelajaran yang paling tidak disukai, mereka menyebut matematika sebagai urutan teratas. Rendahnya minat siswa terhadap matematika dikarenakan pandangan siswa yang salah terhadap matematika. Schoenfeld mengemukakan pendapatnya yang kemudian dikutip oleh Utari Seomarmo, beliau mengemukakan beberapa pendapat siswa yang tidak benar dan perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran matematika disekolah, diantaranya sebagai berikut :²

1. Soal-soal matematika hanya mempunyai satu dan hanya satu jawaban benar.
2. Hanya ada satu cara penyelesaian soal yang benar, yaitu yang disajikan guru dikelas.
3. Siswa dengan kemampuan biasa tidak dapat memahami matematika dengan baik, mereka hanya menghafal dan menerapkan yang dipelajari disekolah secara mekanik tanpa pemahaman.

¹Jhonson,K.M. dan Lithynsky, C.L., “*Breathing Life Into Mathematics*”dalam *Connecting Mathematics across The Curriculum*, Reston , Virginia, 1995, hal. 225.

²Utari Seomarmo dan Heris Hendriana, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, Refika Aditama, Bandung, 2014, hal. 3.

4. Matematika merupakan kegiatan yang terpisah, dan dikerjakan secara individual.
5. Siswa yang paham matematika dipelajarinya, akan mampu menyelesaikan soal apapun dalam waktu yang singkat.
6. Matematika yang dipelajari disekolah sedikit atau tidak berhubungan dengan dunia nyata.
7. Bukti formal tidak relevan dengan proses *discovery* dan penemuan dalam matematika

Pendapat siswa tersebut muncul dikarenakan siswa masih belum memahami fungsi dari matematika, dan peran matematika baginya kelak. Siswa yang hanya mempelajari matematika berdasarkan hal yang tertulis dibuku tanpa membuka wawasan luas untuk mencari tahu konsep matematika itu dan hanya terfokus pada penyampaian guru. Siswa masih belum mandiri untuk mencari tahu ataupun mengaplikasikan konsep yang dipelajari disekolah.

Peneliti melakukan wawancara dan tes untuk mengetahui penyebab masalah yang dialami peserta didik sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Pada tanggal 21 maret 2017 peneliti mewawancarai salah satu guru matematika SMPN 35 Pekanbaru. Wawancara tersebut membahas mengenai respon, minat dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Guru tersebut mengatakan bahwa jika ia memberikan latihan dalam bentuk soal cerita atau berhubungan masalah kehidupan sehari-hari, sebagian peserta didik bingung dalam menyelesaikannya. Siswa mampu menyelesaikan jika soal yang diberi sudah dalam bentuk model matematika. Guru bidang studi juga mengatakan bahwa ia hanya mengajar dengan terfokus pada buku paket dan LKS saja dan sangat jarang membahas masalah sehari-hari yang berkaitan dengan matematika. Latihan yang selalu diberikan hanyalah berasal dari buku paket dan

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, guru jarang memberikan latihan yang dibuat langsung oleh guru sendiri sehingga ini menyebabkan latihan tidak sesuai dengan kondisi kemampuan seluruh siswa. Materi prasyarat juga sangat jarang guru kaitkan dengan materi yang akan diajarkan. Guru hanya sesekali menyampaikan secara umum mengenai materi prasyarat sehingga siswa jarang mengetahui keterkaitan antar konsep dari matematika dikarenakan waktu mengajar yang singkat dengan materi yang harus dituntaskan sangat banyak. Semua ini bisa saja menjadi penyebab siswa kesulitan jika diminta untuk mengingat kembali pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya dan menghubungkannya dengan pembelajaran yang sedang dipelajari. Padahal, guru merasa sudah berusaha sebaik mungkin dengan menjelaskan materi dengan rinci dan memberikan berbagai contoh serta memberikan latihan dari buku maupun LKS, namun sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran.

Analisis dari wawancara yang telah dilakukan, peneliti menduga bahwa masalah siswa terletak pada rendahnya kemampuan koneksi matematis karena peserta didik tidak mampu memenuhi indikator dari kemampuan koneksi yakni :

1. Menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika. Pada aspek ini, diharapkan siswa mampu mengkoneksikan antara masalah pada kehidupan sehari-hari dan matematika.
2. Menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban. Pada aspek ini, diharapkan siswa mampu menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban guna memahami keterkaitan antar konsep matematika yang akan digunakan.
3. Menuliskan hubungan antar obyek dan konsep matematika. Pada aspek ini, diharapkan siswa mampu menuliskan hubungan antar konsep matematika yang digunakan dalam menjawab soal yang diberikan.

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.





Maka, dalam hal ini untuk memperoleh hasil yang lebih pasti, peneliti memberikan tes kepada siswa untuk mengetahui tingkat kemampuan koneksi matematis. Soal tes yang diberikan sebagai berikut :

1. Melly adalah seorang ilmuwan yang bekerja di laboratorium. Melly ingin melakukan penelitian senyawa kimia. Pada penelitian tersebut, Melly mencampurkan tiga jenis senyawa kimia (senyawa A, senyawa B, dan senyawa C) untuk menghasilkan senyawa jenis baru. Senyawa A yang dicampurkan sebanyak sepertiga dari banyaknya senyawa B, dan senyawa B yang dicampurkan adalah setengah dari banyaknya senyawa C. Dari percampuran 3 senyawa tersebut menghasilkan senyawa baru. Jika senyawa baru tersebut yang ingin dihasilkan 40 ml dan tidak terjadi penguapan dan perubahan wujud zat lainya selama reaksi kimia, berapa banyak senyawa A, senyawa B dan senyawa C yang dibutuhkan?
 - a. Tuliskan apa yang diketahui, dan ditanya serta model matematika untuk menyelesaikan persoalan tersebut!
 - b. Apa saja informasi yang kalian butuhkan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?
 - c. Lalu bagaimana kalian menggunakan informasi tersebut untuk menyelesaikan persoalan tersebut?
2. Proyek perbaikan jalan harus selesai selama 30 hari dengan pekerja sebanyak 15 orang. Setelah 6 hari pelaksanaan, proyek diberhentikan selama empat hari karena suatu hal. Jika kemampuan setiap orang sama dan

agar proyek dapat selesai tepat waktu, berapa orang pekerja tambahan yang diperlukan?

- a. Tuliskan apa yang diketahui, dan ditanya serta model matematika untuk menyelesaikan persoalan tersebut!
- b. Apa saja informasi yang kalian butuhkan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?
- c. Lalu bagaimana kalian menggunakan informasi tersebut untuk menyelesaikan persoalan tersebut?

Setelah dilakukan tes, hasil yang diperoleh siswa jauh dari yang diharapkan.

Bahkan tidak mampu mencapai KKM sekolah dengan nilai 78. Rata-rata yang diperoleh siswa hanya 53,3 dengan nilai tertinggi yakni 67 dan nilai terendah adalah 1. Setelah peneliti memeriksa jawaban siswa, dan ternyata berdasarkan hasil tes tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kendala dalam mengartikan maksud soal dan mengaitkannya kepada rumus yang tepat untuk digunakan. Sebagian siswa mengalami kesalahan dalam membedakan antara perbandingan senilai dan tidak senilai. Siswa sebagian besar salah mengartikan maksud soal dan kurang tepat dalam memilih rumus yang harus digunakan. siswa sebagian besar kebingungan dalam memahami maksud dan permintaan soal. Sebagian besar dari peserta tidak memenuhi indikator koneksi matematis yaitu menuliskan persoalan kedalam bentuk model matematika serta menemukan hubungan dari informasi yang saling berkaitan. Jadi, berdasarkan hasil jawaban siswa tersebut, peneliti sepakat dengan penyampaian guru

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.

matematika SMPN 35 Pekanbaru mengenai kondisi siswa yang mengalami kendala dalam kemampuan koneksi matematis.

Melalui wawancara dan tes tersebut, peneliti mengira bahwa penyebab lemahnya kemampuan koneksi peserta didik karena kemampuan tersebut kurang diasah dan diarahkan. Hasil wawancara menyebutkan bahwa guru telah menjelaskan materi secara rinci, namun tidak memberikan peluang kepada siswa untuk menemukan informasi sendiri sehingga hanya menunggu materi yang diberikan oleh guru. Karena hal tersebut siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan hanya menerima instan ilmu yang diberikan oleh guru tanpa ada usaha untuk menemukan sendiri serta mengembangkan konsep yang telah ditemukan. Inilah penyebab siswa tidak mampu merasakan manfaat dari mempelajari matematika, padahal manfaat tersebut sebenarnya telah ia terapkan tanpa ia sadari.

Kemampuan koneksi sangat penting bagi peserta didik dan juga merupakan syarat kemampuan matematis yang harus dimiliki peserta didik. Berdasarkan Permendiknas nomor 22 tahun 2006, yakni agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:³

1. Memahami konsep matematika, **menjelaskan keterkaitan antar konsep** 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.

³Jarnawi D. Afgani, *Analisis Kurikulum Matematika*, Universitas Terbuka, Jakarta, 2011, hal. 2.21.

4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel dan diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Solusi untuk menyelesaikan permasalahan dialami peserta didik untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis, peneliti akan menguji coba dengan menerapkan sebuah model yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis yaitu model pembelajaran *Learning Cycle 5E*. Model ini akan membantu peserta didik untuk mengeluarkan segala informasi yang diketahuinya dan menghubungkannya dengan konsep yang akan dipelajari.

Peserta didik yang memiliki informasi atau pengalaman yang baik mengenai informasi yang dibutuhkan maka ia akan terbantu untuk memanfaatkan informasi tersebut sebaik mungkin. Informasi matematika dan pengalaman yang berhubungan dengan inilah yang dinamakan dengan kemampuan awal matematika. Siswa harus memerlukan minimal dua hal untuk saling dihubungkan. Mungkin bisa dicontohkan dengan adanya materi prasyarat yang harus dipenuhi siswa sebelum melanjutkan materi berikutnya.

Pembelajaran akan berhasil dengan baik bila dimulai dari apa yang telah diketahui oleh peserta didik, baik pengetahuan dan tingkah laku dalam arti luas prasyarat bagi bahan pembelajaran berikutnya. Apabila peserta didik mempunyai kemampuan awal mengenai materi yang disampaikan, maka ia akan lebih cepat memahami konsep-konsepnya dibanding dengan peserta didik yang tidak mempunyai kemampuan awal tentang materi tersebut, karena didalam

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.

pelajaran terutama matematika terdapat prasyarat tertentu yang harus dimiliki peserta didik untuk dapat mengikuti materi tertentu dengan mudah.⁴

Kemampuan menguasai materi prasyarat inilah yang juga dinamakan dengan kemampuan awal matematika. Jadi, kemampuan awal matematika memiliki pengaruh penting bagi siswa dalam hal kemampuan koneksi. Kemampuan awal matematika yang baik akan menguntungkan peserta didik. Ini dikarenakan siswa memiliki informasi yang bisa ia jadikan modal untuk menghubungkannya dengan materi yang akan dipelajari. Sehingga nantinya peserta didik akan menemukan informasi atau konsep baru yang akan dipelajari.

Fase-fase yang akan dilalui siswa dalam menerapkan model *Learning Cycle 5E* ini juga diperlukan kemampuan awal itu sendiri. Pada fase awal yakni *Engagement*, siswa harus mempunyai informasi dasar atau sebuah pondasi pengetahuan awal untuk memasuki materi yang akan dipelajari. Potongan informasi yang sudah dimiliki sebelumnya akan dirangkai untuk menemukan solusi dari materi yang akan dipelajari.

Model ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik karena sebelumnya telah diteliti oleh Mega Kusuma Listyotami. Mega telah melakukan penelitian mengenai keefektifan model *Learning Cycle 5E* dalam pembelajaran matematika dalam skripsinya yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VIII A SMPN 15 Yogyakarta Melalui Model *Learning Cycle 5E*.” Pada tahun 2011 dengan materi

⁴M. Wahid. S., Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Pada Pokok Bahasan Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa, *Jurnal Magistra No. 83 Th. XXV*, 2013, hal.13.

bangun ruang kubus dan balok. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa setelah melalui pembelajaran dengan model *Learning Cycle 5E*.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Penerapan Model *Learning Cycle 5E* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Terhadap Siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan dari latar belakang, teridentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Siswa memiliki anggapan yang salah terhadap matematika.
2. Siswa belum menemukan dan menyadari manfaat dari mempelajari matematika.
3. Proses pembelajaran matematika yang menghambat pengetahuan siswa untuk berkembang secara mandiri
4. Proses pembelajaran masih *teacher center*.
5. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika.
6. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang hendak digunakan untuk menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari.

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.

7. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan antar konsep yang sebelumnya telah diketahui oleh peserta didik dengan konsep yang akan dipelajari oleh siswa.
8. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menemukan hubungan matematika dengan hal yang berada diluar ruang lingkup matematika.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada upaya untuk melihat pengaruh penerapan model *Learning Cycle 5E* terhadap kemampuan koneksi matematika siswa yang ditinjau dari kemampuan awal matematika dan dikhususkan pada siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Kemampuan koneksi matematika siswa dibatasi pada kemampuan dalam memahami hubungan antar topik matematika yang bersesuaian dengan hubungan antara masalah kehidupan sehari-hari dengan matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan pada latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dipaparkan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang telah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan *Learning Cycle 5E* dengan siswa yang tidak menerapkan *Learning Cycle 5E*?
2. Apabila ditinjau dari kemampuan awal matematika, apakah terdapat perbedaan:

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.

- a. Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki kemampuan awal matematika yang tinggi dan telah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan *Learning Cycle 5E* dengan siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi namun tidak menerapkan model *Learning Cycle 5E*?
- b. Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki kemampuan awal matematika sedang dan telah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan *Learning Cycle 5E* dengan siswa yang memiliki kemampuan awal matematika sedang namun tidak menerapkan model *Learning Cycle 5E*?
- c. Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki kemampuan awal matematika yang rendah dan telah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan *Learning Cycle 5E* dengan siswa yang memiliki kemampuan awal matematika rendah namun tidak menerapkan model *Learning Cycle 5E*?

E. Tujuan Penulisan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka diperoleh tujuan dari penelitian ini antara lain untuk:

1. Mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang telah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan *Learning Cycle 5E* dengan siswa yang tidak menerapkan *Learning Cycle 5E*.
2. Mengetahui apabila ditinjau dari kemampuan awal matematika, ada tidaknya perbedaan :

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.

- a. Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki kemampuan awal matematika yang tinggi dan telah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan *Learning Cycle 5E* dengan siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi namun tidak menerapkan model *Learning Cycle 5E*.
- b. Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki kemampuan awal matematika sedang dan telah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan *Learning Cycle 5E* dengan siswa yang memiliki kemampuan awal matematika sedang namun tidak menerapkan model *Learning Cycle 5E*.
- c. Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki kemampuan awal matematika yang rendah dan telah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan *Learning Cycle 5E* dengan siswa yang memiliki kemampuan awal matematika rendah namun tidak menerapkan model *Learning Cycle 5E*.

F. Manfaat Penulisan

Adapun manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa

Diharapkan dapat meningkatkan minat dan semangat siswa dalam pembelajaran matematika serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan matematika.

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. Bagi guru matematika

Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika dikelas dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

3. Bagi sekolah

Meningkatkan mutu sekolah melalui peningkatan kualitas pembelajaran dengan adanya kelas percobaan.

4. Bagi peneliti

Dapat menambah pengalaman peneliti mengenai pembelajaran disekolah dan peneliti dapat mengaplikasikan ilmu yang telah peneliti dapatkan selama perkuliahan.

G. Definisi Istilah

Agar lebih memudahkan dalam memahami dan menghindari salah pengertian terhadap judul penelitian ini, maka peneliti akan menjelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam judul penelitian ini yaitu :

1. Koneksi matematis adalah memahami konsep, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. *Learning Cycle* (siklus belajar) adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student center*). *Learning Cycle* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa

sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif.

3. 5E adalah fase-fase yang dilakukan dalam *Learning Cycle* yakni *engagement, exploration, explanation, elaboration, dan evaluation*.
4. Kemampuan awal matematika adalah hasil belajar yang didapat sebelum mendapat kemampuan yang lebih tinggi. Kemampuan awal matematika siswa merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran sehingga dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan baik.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.





© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.