



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 merupakan disiplin ilmu yang sangat penting dalam kehidupan. Konsep matematika banyak dipakai dalam ilmu yang lain seperti ilmu alam, ilmu sosial dan teknologi. Perkembangan ilmu-ilmu lain berawal dari berkembangnya ilmu matematika. Dengan kata lain, banyak ilmu-ilmu yang penemuan dan pengembangannya bergantung dari matematika, sehingga matematika menjadi ratunya ilmu pengetahuan. Matematika lahir karena dorongan kebutuhan manusia. Dengan bantuan matematika, banyak peristiwa atau kejadian alam semesta ini yang dapat dipelajari. Hal ini tercantum dalam QS. Al-Qamar ayat 49, yang berbunyi:¹



Artinya : “Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.”

Secara internasional, standar proses dalam matematika dikemukakan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM), yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan membuat koneksi

¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: Syaamil Al-Qur'an, 2007), hlm. 530.

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.

(*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*).² Kemampuan tersebut diperlukan agar peserta didik memiliki kemampuan memperoleh, mengolah, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah dan kompetitif.

Tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Menengah dijelaskan secara detail dalam Permendikbud nomor 21 tahun 2016, yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:³

1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, reponsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
2. Memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, rasa percaya diri dan ketertarikan kepada matematika.
3. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
4. Memiliki sikap terbuka, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
5. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas.
6. Mengidentifikasi pola dan menggunakannya untuk menduga aturan umum dan memberikan prediksi.

Berdasarkan tujuan pembelajaran tersebut, sudah sepantasnya pemecahan masalah matematika mendapat perhatian dan perlu dikembangkan.

NCTM menetapkan pemecahan masalah sebagai salah satu dari lima standar proses matematika sekolah. Oleh karenanya pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan utama pendidikan matematika dan merupakan salah satu bagian utama dalam aktivitas matematika. NCTM juga menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan fokus dari pembelajaran matematika, karena

² *Executive Summary Principles and Standards for School Mathematics*, (NCTM: 2000), hlm. 4.

³ BSNP, *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*, (Jakarta: BSNP, 2016), hlm. 116, tersedia: https://bsnpindonesia.org/wpcontent/uploads/2009/06/Permendikbud_Tahun2016_Nomor021.pdf

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.

pemecahan masalah merupakan sarana mempelajari ide dan keterampilan matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematis pada kenyataannya masih belum seperti yang diharapkan. Hal ini dibuktikan dari hasil evaluasi *The Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2015 Indonesia berada pada peringkat ke-63 dari 72 negara dengan perolehan poin sebesar 386,⁴ dan hasil survey *Trends in Mathematic and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 Indonesia berada pada peringkat ke-45 dari 50 negara dengan perolehan poin sebesar 397.⁵

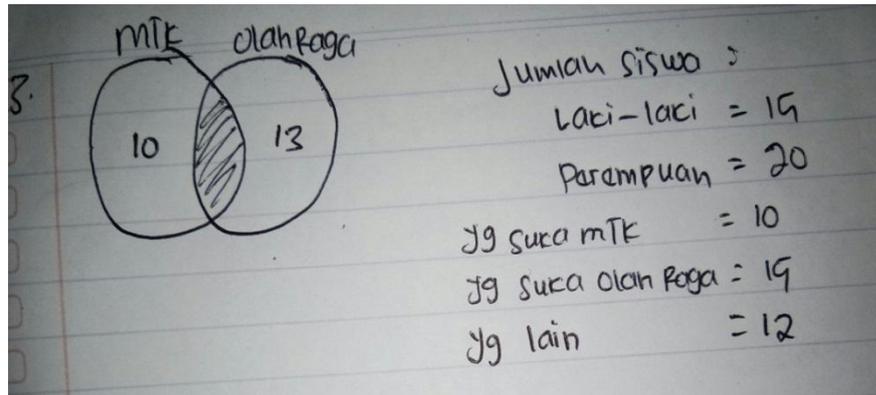
Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan cara memberikan beberapa buah soal esai untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, diperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Muhammadiyah Kuok masih berada pada kategori rendah dengan perolehan rata-rata skor kelas 47,36. Soal pemecahan masalah dapat dilihat pada Lampiran I. Contoh jawaban siswa pada soal pemecahan masalah dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut.

⁴ <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-san-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan>

⁵ Rahmawati, *Seminar Hasil Trends in Mathematic and Science Study (TIMSS)*, tersedia: <https://puspendik.kemendikbud.go.id/seminar/upload/Hasil%20Seminar%20Puspendik%202016/Rahmawati-Seminar%20Hasil%20TIMSS%202015.pdf>

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.



Gambar 1.1 Contoh Jawaban Siswa

Pada gambar 1.1 terlihat bahwa jawaban pemecahan masalah tersebut menunjukkan peserta didik tidak mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, belum bisa memilih data dan informasi yang relevan dalam memecahkan masalah, belum dapat membuat model matematika, dan sulit dalam memilih prosedur yang tepat terhadap permasalahan yang ada serta tidak memeriksa kembali jawaban mereka. Keadaan seperti ini menandakan bahwa peserta didik belum memenuhi indikator dalam kemampuan pemecahan masalah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat dari gejala sebagian besar siswa tidak dapat menyelesaikan latihan soal dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, sebagian besar siswa tidak dapat mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal dan sebagian besar siswa hanya menghafal konsep sehingga tidak bisa menggunakan konsep tersebut untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan konsep yang telah dimiliki.

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.

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama yang berusia 14-15 tahun. Pada usia ini merupakan tahap operasi formal yang merupakan tahap akhir dari perkembangan kognitif secara kualitas.⁶ Piaget meyakini bahwa pengalaman-pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi terjadinya perubahan perkembangan.⁷ Dari hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika diperoleh informasi bahwa siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Kuok memiliki daya kognitif yang berbeda mulai dari rendah hingga tinggi. Selain itu diketahui bahwa gaya belajar siswa cenderung visual dan kinestetik. Siswa akan memahami suatu konsep jika melihat secara langsung objek dan melakukan kegiatan secara langsung untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan pengamatan diketahui bahwa dalam pembelajaran matematika siswa menggunakan buku paket dan LKS. Dalam buku paket dan LKS tersebut, siswa ditekankan untuk menghafal rumus sehingga menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa tergolong rendah. Hal ini menyebabkan persepsi siswa bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum terbaru yang menuntut siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Penggunaan media atau bahan ajar yang sesuai akan menentukan kualitas hasil belajar dan keaktifan siswa. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, hendaknya siswa mempunyai sumber belajar yang mampu menuntunnya untuk belajar

⁶ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Presindo, 2015), hlm. 64.

⁷ *Ibid.*, hlm. 65.

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.

secara mandiri dan mampu membangun pengetahuannya sendiri. Sesuai dengan firman Allah S.W.T dalam QS. An-Nahl ayat 64, yang berbunyi:⁸

وَمَا أَنْزَلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ إِلَّا لِتُبَيِّنَ لَهُمُ الَّذِي اخْتَلَفُوا فِيهِ وَهُدًى وَرَحْمَةً
لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

Artinya : “Dan Kami tidak menurunkan kepadamu Al-Kitab (Al Quran) ini, melainkan agar kamu dapat menjelaskan kepada mereka apa yang mereka perselisihkan itu dan menjadi petunjuk dan rahmat bagi kaum yang beriman.”

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan siswa untuk belajar secara mandiri adalah modul. Namun, modul yang beredar belum memiliki kandungan yang lengkap seperti belum terdapat kunci jawaban pada modul dan modul tersebut masih menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Selain itu soal-soal yang diberikan pada modul adalah soal-soal rutin sehingga belum dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa. Contoh modul yang beredar dapat dilihat pada Lampiran J.

Berdasarkan kondisi yang telah diuraikan, maka perlu dicari solusi untuk menanganinya. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut solusi yang perlu dipertimbangkan adalah penggunaan bahan ajar. Salah satu bahan ajar yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran adalah modul. Modul yang akan peneliti kembangkan ini memiliki beberapa spesifikasi produk yang membedakannya dengan modul biasa. Modul ini khusus dikembangkan dengan menggunakan model *Learning Cycle* “5E” yang diharapkan mampu menjadi

⁸ Departemen Agama RI, *Op. Cit.*, hlm. 273.



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 Syarifim Riau

solusi dari kurangnya bahan ajar dan dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penelitian tentang modul berbasis *Learning Cycle* pernah dilakukan oleh Izwita Dewi dan Siti Listiani yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kreativitas Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Terbuka Medan dengan Menggunakan Modul Model *Learning Cycle*”. Hasil penelitian menunjukkan penerapan pembelajaran menggunakan modul model *Learning Cycle* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.⁹

Alasan pemilihan modul berbasis *Learning Cycle* “5E” adalah karena modul berbasis *Learning Cycle* “5E” memiliki langkah-langkah yang sesuai untuk mengatasi gejala permasalahan yang muncul di sekolah yang akan peneliti teliti. Modul berbasis *Learning Cycle* “5E” memiliki lima fase, yaitu: pembangkitan minat (*engagement*), penggalian (*exploration*), penjelasan (*explanation*), penerapan konsep (*elaboration*), dan evaluasi (*evaluation*).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dan melihat gejala-gejala yang ada di SMP Muhammadiyah Kuok, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul **“Pengembangan Modul Matematika Berbasis Model *Learning Cycle* “5E” untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”**

⁹ Izwita Dewi dan Siti Listiani, “Upaya Meningkatkan Kreativitas Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Terbuka Medan dengan Menggunakan Modul Model *Learning Cycle*”, *Jurnal Didaktik Matematika*, Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Medan, Vol. 2 Nomor 1, April 2015, ISSN: 2355-4185, hlm. 20.

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.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengembangan modul matematika berbasis model *Learning Cycle* “5E” yang valid untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP ?
2. Bagaimana pengembangan modul matematika berbasis model *Learning Cycle* “5E” yang praktis untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP ?
3. Bagaimana pengembangan modul matematika berbasis model *Learning Cycle* “5E” yang efektif untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP ?

C. Tujuan Penelitian

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

1. Mengetahui pengembangan modul matematika berbasis model *Learning Cycle* “5E” yang valid untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.
2. Mengetahui pengembangan modul matematika berbasis model *Learning Cycle* “5E” yang praktis untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.

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.

3. Mengetahui pengembangan modul matematika berbasis model *Learning Cycle "5E"* yang efektif untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.

D. Manfaat Penelitian

Bahan ajar modul matematika berbasis model *Learning Cycle "5E"* ini memiliki beberapa manfaat didalam pembelajaran matematika, yaitu:

1. Bagi guru, dengan adanya penelitian ini diharapkan memberikan inovasi dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan bahan ajar modul berbasis model *Learning Cycle "5E"* serta guru memperoleh model pembelajaran baru sehingga tercapai tujuan dalam pembelajaran.
2. Bagi Sekolah, dengan adanya penelitian ini diharapkan menjadi alternatif pembelajaran matematika serta salah satu bahan masukan dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran yang digunakan sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta menambah bahan ajar yang dapat digunakan untuk pembelajaran matematika.
3. Bagi peneliti, dengan adanya penelitian ini khususnya tentang pengembangan modul tersebut diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam pembuatan modul terutama modul berbasis model *Learning Cycle "5E"* dan pengalaman bermanfaat lainnya serta menjadi tugas akhir.

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

E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang akan dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Modul yang terdiri dari cover modul, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, pendahuluan, peta konsep, petunjuk penggunaan modul, pembelajaran, penutup dan daftar pustaka.
2. Pada bagian pendahuluan terdiri dari Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, tujuan umum, tujuan khusus, deskripsi singkat, alokasi waktu dan prasyarat.
3. Pada bagian pembelajaran terdiri dari uraian materi dengan langkah-langkah *Learning Cycle "5E"*.
4. Pada bagian penutup terdiri dari ucapan penulis untuk siswa, glosarium, kunci jawaban.
5. Daftar referensi berisi buku rujukan yang digunakan peneliti dalam merancang modul berbasis *Learning Cycle "5E"* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
6. Kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran dibuat satu lembar setiap awal kegiatan pembelajaran.
7. Contoh soal diberikan berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah sehingga siswa mampu menggunakan konsep yang berkaitan.
8. Latihan soal diberikan masalah berdasarkan indikator pemecahan masalah.
9. Setiap akhir pembelajaran diberikan tes formatif dan tindak lanjut yang memberikan siswa kesempatan untuk mengulang kembali sehingga siswa mampu menguasai materi.

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.

10. Terdapat instrumen penilaian untuk mengukur tingkat penguasaan pemecahan masalah matematis siswa.

F. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan ini dilakukan dengan harapan agar diperoleh modul matematika yang valid, praktis dan efektif untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebelumnya, bahan ajar yang digunakan masih kurang merangsang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, siswa cenderung paham materi tanpa paham konsep dari materi yang diajarkan dan siswa tidak membangun pengetahuannya sendiri.

Pengembangan modul berbasis model *Learning Cycle* “5E” ini didesain dengan bahasa yang mudah dipahami sehingga siswa bisa mandiri dalam belajar. Pengembangan bahan ajar berupa modul ini akan melatih siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga mampu memahami materi dan mampu memecahkan masalah matematika yang diberikan.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Supaya hasil pengembangan lebih optimal dan terarah, maka asumsi dan keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. **Asumsi Pengembangan**
 - a. Belajar menggunakan modul berbasis model *Learning Cycle* “5E” dapat membantu siswa untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bangun ruang sisi datar.



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

- b. Kegiatan pembelajaran akan lebih efektif, efisien dan lebih mudah dipahami dengan menggunakan modul berbasis model *Learning Cycle* “5E”.
- c. Pengembangan modul ini dapat memberikan bahan ajar yang lebih bervariasi, menarik dan menyenangkan.

2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan penelitian pengembangan ini dapat dibatasi pada aspek berikut ini :

- a. Modul yang dikembangkan adalah modul berbasis model *Learning Cycle* “5E” untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP.
- b. Modul yang dikembangkan dibatasi untuk pembelajaran materi bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII SMP semester genap.

H. Defenisi Operasional

Peneliti menggunakan beberapa istilah dalam penelitian ini, agar tidak terjadi kesalahan pemaknaan terhadap istilah-istilah tersebut maka peneliti akan menjabarkan beberapa definisi istilah sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.¹⁰
2. Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar berbasis cetakan yang dirancang untuk belajar secara mandiri oleh siswa, karena itu modul dilengkapi

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 297.

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.

petunjuk untuk belajar sendiri. Dalam hal ini siswa dapat melakukan kegiatan belajar sendiri tanpa kehadirann guru secara langsung.¹¹

3. Pembelajaran Siklus (*Learning Cycle*) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa berupa rangkaian tahap-tahap kegiatan yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif.¹²
4. Pemecahan masalah merupakan serangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah.¹³

¹¹ Rayandra Asyhar, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Gaung Persada, 2011), hlm. 155.

¹² Istarani & Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, (Medan: CV. Media Persada, 2014), hlm. 75.

¹³ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2006), hlm. 196.