

Hak Cipta Dilindungi 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.

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar dan mengajar sangat erat kaitannya dengan kehidupan manusia. Belajar bukan hanya suatu kegiatan untuk memperoleh dan menghasilkan ilmu, melainkan merubah tingkah laku, cara berpikir, membuat tahu dari apa yang tidak diketahui. Sedangkan mengajar terdapat proses memberikan ilmu pengetahuan kepada seorang yang belajar. Kedua kegiatan ini mengandung nilai ibadah dan memberikan syafa'at bagi para pelakunya. Seorang muslim diwajibkan untuk selalu belajar atau menuntut ilmu, sesuai dengan Firman Allah SWT yakni surah Al-A'laq [96]: 1-5

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ① خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ② أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ③
 الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ④ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ⑤

Artinya: “1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, 2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah.3. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, 4. yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam., 5. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.”¹

Surah Al-A'laq merupakan wahyu yang pertama kali turun dan memerintahkan manusia untuk selalu *iqra'*, Bacalah! Artinya, jangan menjadi orang bodoh karena kebodohan hanya akan membawa keburukan dalam kehidupan.² Maka, sudah seharusnya manusia terus belajar dan dapat mengamalkan ilmu yang dimiliki. Adanya perintah belajar mengisyaratkan

¹Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: Sygma Examedia Arkanlemma, 2009), hlm. 593.

² Usman Zaki el Tanto, *Islamic Learning*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 24.

bahwa sangat diperlukan tenaga pengajar yang dapat mengajarkan ilmu pengetahuan dan mampu membawa manusia bangkit dari kebodohan.

Keutamaan kegiatan belajar dan mengajar dijelaskan dalam sebuah hadist.³

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ يَقُولُ سَمِعْتُ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَقُولُ أَلَّا إِنَّ الدُّنْيَا مَلْعُونَةٌ مَلْعُونٌ مَا فِيهَا إِلَّا ذِكْرُ اللَّهِ وَمَا وَالَاهُ وَعَالِمٌ أَوْ مُتَعَلِّمٌ

Artinya: “Abu Hurairoh meriwayatkan bahwa ia mendengar Rasulullah bersabda, “Ketahuilah bahwa sesungguhnya dunia dan segala isinya terkutuk, kecuali dzikir kepada Allah dan apa yang terlibat dengannya, orang yang tahu (guru) atau orang yang belajar.” (HR. At-Tirmidzi)

Hadist tersebut menjelaskan bahwa pihak pengajar (guru) dan pembelajar (peserta didik) adalah orang-orang yang terhindar dari kutukan Allah SWT. Begitulah kegiatan belajar dan mengajar sangat disenangi dan diridhoi Allah SWT. Berdasarkan kurikulum 2006 dan 2013, kegiatan belajar dan mengajar kini diistilahkan dengan kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dapat dilaksanakan dimana saja dan kapan saja, salah satu tempat dilaksanakannya kegiatan pembelajaran yakni sekolah. Sekolah memegang peranan penting dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, sekolah mampu menghasilkan dan membentuk pribadi manusia yang berkualitas dan mampu menghadapi tantangan global. Salah satu mata pelajaran penting yang diajarkan kepada peserta didik di sekolah yakni matematika. Menurut Ruseffendi ET, matematika terbentuk dari hasil

³ Bukhari Umar, *Hadist Tarbawi Pendidikan dalam Perspektif Hadist*, (Jakarta: Amzah, 2014), hlm. 73.



pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.⁴ Matematika sebagai cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis mempunyai peran yang cukup besar dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu dan teknologi. Selain itu matematika juga memiliki peranan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia.

Adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah dicantumkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, yakni agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:⁵

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

Rumusan tujuan yang tercantum pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI, menyatakan dengan jelas bahwa pembelajaran matematika diharapkan dapat mengembangkan kemampuan penalaran matematis peserta didik. Hal senada dikemukakan oleh Pusat Pengembangan dan Penataran Guru

⁴ Tim MKPBM, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA-UPI, 2011), hlm.18.

⁵ *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, hlm. 346, tersedia di <https://asefts63.files.wordpress.com>.

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.

(PPPG) yakni tujuan pembelajaran matematika adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada diri peserta didik yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan mempunyai sifat objektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan matematika maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Rumusan tujuan tersebut menyebutkan akan arti penting kemampuan penalaran matematis peserta didik. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan penalaran peserta didik saat ini tergolong rendah. Berdasarkan hasil *survey* internasional terbaru yaitu *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2011, rata-rata persentase kemampuan peserta didik Indonesia jauh berada di bawah negara tetangga dan rata-rata persentase yang paling rendah yang dicapai peserta didik Indonesia adalah domain kognitif penalaran (*reasoning*) yaitu 17%.⁶ Hal ini juga diperkuat dari hasil wawancara guru mata pelajaran matematika yang menyatakan bahwa peserta didik kesulitan menyelesaikan persoalan matematika yang menuntut adanya penarikan kesimpulan, pembuktian atas suatu pernyataan serta peserta didik kurang mampu melakukan manipulasi matematika.

Mengingat pentingnya kemampuan penalaran matematis dan bagaimana kemampuan penalaran matematis peserta didik saat ini, maka diperlukan suatu upaya untuk merangsang kemampuan penalaran peserta didik tersebut. Upaya yang dapat dilakukan yakni menggunakan pendekatan pembelajaran yang

⁶ Tri Wahyudi, Pengembangan Soal Penalaran Tipe TIMSS Menggunakan Konteks Budaya Lampung, Vol. 3, No.1, 2016, hlm.1-2.

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.

tepat serta menggunakan bahan ajar yang mampu memfasilitasi kemampuan penalaran matematis peserta didik.

Pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik adalah pendekatan saintifik. Pembelajaran pada pendekatan saintifik melibatkan keterampilan proses, seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan dan menyimpulkan.⁷ Pendekatan saintifik memiliki hubungan yang erat dengan kemampuan penalaran, hubungan tersebut terlihat pada salah satu tahap pendekatan saintifik yakni mengasosiasi atau menalar, pada tahap tersebut peserta didik aktif mengolah informasi kemudian menarik kesimpulan, dalam hal ini kompetensi yang dikembangkan adalah kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan.⁸ Dengan penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran diharapkan terjadi peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik.

Selain menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat, usaha lain yang dapat dilakukan yakni menggunakan bahan ajar yang mampu merangsang kemampuan penalaran matematis peserta didik. Menurut *National Centre for Competency Based Training*, bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas.⁹ Sedangkan menurut Pannen, bahan ajar adalah bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara

⁷ M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21 (Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013)*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 34.

⁸ *Ibid*, hlm. 68.

⁹ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif (Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan)*, (Yogyakarta: DIVA Press, 2011), hlm.16.

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.

systematis, yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang dimaksud bisa berupa bahan ajar tertulis maupun tidak tertulis. Salah satu bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran yakni bahan ajar tertulis berupa modul. Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik.¹⁰ Pada dasarnya, modul digunakan dalam pembelajaran individual. Namun, untuk pembelajaran di kelas modul juga dapat digunakan secara klasikal.¹¹ Dengan adanya pembelajaran menggunakan modul diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan membantu peserta didik dalam belajar.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti, dan atas hasil wawancara kepada guru mata pelajaran matematika, saat ini sekolah menggunakan bahan ajar berupa buku paket matematika. Namun, buku paket tersebut belum cukup mampu untuk membuat peserta didik aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung, dikarenakan buku paket tersebut memuat materi langsung tanpa melibatkan peserta didik. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi kurang bermakna dan kurang merangsang kemampuan penalaran peserta didik. Selain itu, buku paket yang digunakan sekolah memuat materi yang disajikan dengan kalimat yang sulit dimengerti serta memuat soal-soal yang hanya menggunakan kalimat perintah 'hitunglah' dan

¹⁰Daryanto, *Menyusun Modul (Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar)*, (Yogyakarta:Gava Media, 2013), hlm. 9.

¹¹Danuri, *Pengembangan Modul Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Memfasilitasi Kemandirian Belajar Siswa SD/MI*, Vol. 6, No. 1, 2014, hlm. 42.

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.

sebagainya. Sesungguhnya soal-soal dengan menggunakan kalimat perintah tersebut kurang dapat merangsang kemampuan penalaran peserta didik secara optimal, soal yang demikian hanya diperuntukan untuk penggunaan rumus yang telah ada. Namun, ketika peserta didik dihadapkan pada soal yang berbeda, peserta didik akan dilanda kebingungan serta tidak mampu memanipulasi rumus untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Sesungguhnya bahan ajar tersebut belum mewakili kebutuhan peserta didik, sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar. Oleh karena itu, diperlukan suatu tindakan nyata yakni mengembangkan bahan ajar yang mampu memfasilitasi kemampuan penalaran peserta didik.

Bahan ajar yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut yakni bahan ajar yang dikembangkan dengan memuat tahapan suatu pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik. Salah satu pendekatan yang mampu meningkatkan kemampuan penalaran yakni pendekatan saintifik. Dengan demikian peneliti berusaha mengembangkan bahan ajar berupa modul yang diharapkan dapat memfasilitasi kemampuan penalaran matematis peserta didik. Modul yang dikembangkan oleh peneliti memiliki spesifikasi yang berbeda dengan modul biasanya. Modul yang dikembangkan adalah modul berbasis pendekatan saintifik, modul berbasis pendekatan saintifik berarti modul tersebut akan memuat keterampilan proses yang termuat dalam pendekatan saintifik serta memuat tahapan pada pendekatan saintifik yakni mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi/menalar dan mengkomunikasikan.



Selain memuat tahapan pendekatan saintifik, modul ini dilengkapi daftar isi dan peta konsep untuk menginformasikan kepada peserta didik tentang topik-topik yang ditampilkan, sehingga memudahkan peserta didik untuk mengakses halaman serta lebih mudah melihat ruang lingkup materi secara komprehensif. Materi dan soal-soal yang dimuat dalam modul disesuaikan dengan indikator yang dicapai, selain itu modul juga memuat kunci jawaban agar peserta didik dapat melakukan evaluasi setelah kegiatan pembelajaran.

Modul memuat ilustrasi dan gambar yang menarik, sehingga peserta didik akan termotivasi untuk menggunakan modul. Adapun ilustrasi dan gambar yang digunakan yakni segala hal yang familiar dan dekat dengan lingkungan peserta didik. Dengan demikian, penggunaan modul dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam mengkonstruksi konsep-konsep matematika, menarik kesimpulan, serta mampu menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian terkait dengan permasalahan tersebut. Dengan demikian, penulis menyusun penelitian dengan judul **Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka perlu adanya pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan

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.

saintifik untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis peserta didik.

Oleh karena itu, masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat validitas modul matematika berbasis pendekatan saintifik untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis peserta didik?
2. Bagaimana tingkat praktikalitas modul matematika berbasis pendekatan saintifik untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis peserta didik?
3. Bagaimana kemampuan penalaran matematis peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul matematika berbasis pendekatan saintifik?

C. Tujuan Penelitian

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

1. Mendeskripsikan tingkat validitas modul matematika berbasis pendekatan saintifik untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis yang layak digunakan pada proses pembelajaran matematika.
2. Mendeskripsikan tingkat praktikalitas modul matematika berbasis pendekatan saintifik untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis yang layak digunakan pada proses pembelajaran matematika.
3. Mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul matematika berbasis pendekatan saintifik.



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.

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Peneliti berusaha mengembangkan modul matematika berbasis pendekatan saintifik untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis peserta didik. Spesifikasi produk yang diharapkan diantaranya:

1. Produk merupakan modul matematika berbasis pendekatan saintifik dan bisa dijadikan sebagai bahan ajar mandiri untuk peserta didik.
2. Produk yang dikembangkan adalah modul Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) kelas VII dengan materi perbandingan.
3. Modul disesuaikan dengan kurikulum 2013 serta disajikan dengan tampilan yang baik yakni memuat ilustrasi dan gambar-gambar berwarna yang menarik perhatian peserta didik.
4. Modul yang dikembangkan memuat pendahuluan, pembelajaran yang terdiri dari materi, contoh soal dan latihan soal, kunci jawaban, dan daftar referensi.
5. Modul memuat persoalan untuk memfasilitasi kemampuan penalaran peserta didik, kunci jawaban di setiap akhir pembelajaran serta format penilaian yang dimaksudkan untuk memudahkan peserta didik dalam menghitung tingkat penguasaannya terhadap suatu kegiatan pembelajaran.
6. Modul yang dikembangkan sesuai dengan materi yang peserta didik pelajari, sesuai dengan tujuan pembelajaran, menggunakan bahasa yang sesuai Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) dan menggunakan kata-kata yang mudah dipahami.



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.

E. Pentingnya Pengembangan

Pentingnya dilakukan pengembangan modul matematika berbasis pendekatan saintifik ialah sebagai berikut:

1. Solusi dari masalah belajar terkait dengan kemampuan penalaran matematis peserta didik.
2. Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan membimbing peserta didik untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik.
3. Bekal pengetahuan bagi peneliti untuk diterapkan di masa yang akan datang.
4. Bahan informasi sekaligus bahan perbandingan bagi peneliti selanjutnya.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Modul matematika berbasis pendekatan saintifik mampu memfasilitasi kemampuan penalaran matematis peserta didik, selain itu mampu membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran matematika dan mampu membawa matematika abstrak dalam kehidupan nyata.

2. Keterbatasan Pengembangan

Produk yang dihasilkan berupa modul matematika berbasis pendekatan saintifik meliputi tahap mengamati, menanya, mencoba/mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Mengkomunikasikan bermakna memberikan



informasi baik secara lisan maupun tulisan. Dalam hal ini tahap mengkomunikasikan yang dimaksud dalam modul yakni mengkomunikasikan secara tertulis. Materi pelajaran akan difokuskan pada materi perbandingan, yang diuji cobakan pada peserta didik SMP/MTs kelas VII.

G. Definisi Operasional

1. Penelitian dan pengembangan didefinisikan sebagai kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan, dan menyempurnakan produk pendidikan.
2. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu guru dalam melaksanakan suatu pembelajaran.
3. Modul adalah bahan ajar berupa buku yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik, yang digunakan untuk membuat peserta didik mampu membelajarkan diri sendiri.
4. Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*students centre*) yang mengutamakan kreativitas dan temuan-temuan peserta didik, yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi pemikirannya.
5. Modul berbasis pendekatan saintifik adalah modul yang memuat tahapan pendekatan saintifik, meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi/menalar dan mengkomunikasikan.

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.

6. Kemampuan penalaran matematis peserta didik merupakan suatu aktivitas mengolah informasi serta mengkonstruksi konsep dalam rangka memperoleh suatu kesimpulan berupa pengetahuan berdasarkan pernyataan-pernyataan yang sudah jelas kebenarannya.
7. Modul dikatakan valid jika pengembangan modul sesuai prosedur, modul tersebut sesuai dengan kurikulum pendidikan, dapat mewakili secara tepat suatu materi matematika, dan dapat mendudukkan konsep matematika kepada peserta didik.
8. Modul dikatakan praktis jika menurut praktisi, modul tersebut dapat diterapkan dengan mudah dan menurut pengamat keterlaksanaan pembelajaran di kelas termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.