

a

X a

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip

#### **BAB I**

#### PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pendidikan memiliki peranan yang penting dalam pembangunan bangsa Indonesia. Di dalam pendidikan terdapat suatu kegiatan pembelajaran, kegiatan pembelajaran bukanlah hanya sebatas menyampaikan informasi, melainkan suatu kegiatan untuk menambah pengetahuan yang akan bernilai ibadah bagi guru dan siswa sehingga menjadi pribadi yang lebih baik untuk masa depan. Sebagaimana firman Allah SWT dalam surah Al-Zalzalah ayat 7 sebagai berikut:

## فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ

Artinya: "Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan seberat dzarrahpun, niscaya Dia akan melihat (balasan)nya."

Di dalam dunia pendidikan matematika merupakan salah satu ilmu yang tidak bisa dipisahkan dari manusia. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang memiliki kedudukan penting dalam dunia pendidikan Indonesia. Hal ini dapat dilihat dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 Ayat (1) yang menyatakan bahwa kurikulum pendidikan dasar dan menengah di Indonesia wajib memuat mata pelajaran

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Bandung: Sygma Examedia Arkanleema, 2009, hlm.599.

milik UIN

X a

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

matematika.<sup>2</sup> Kedudukan matematika juga terdapat dalam Al-Qur'an yaitu dalam surah Yunus ayat 5 berikut:<sup>3</sup>

## هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِياءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَٰلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ ثَيُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمِ يَعْلَمُونَ

Artinya: Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan Dialah yang menetapkan manzilah-manzilah (tempat-tempat), agar kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.

Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) menyatakan bahwa kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dalam pembelajaran matematika adalah mencakup : (1) pemahaman konsep, (2) prosedur, (3) penalaran dan komunikasi, (4) pemecahan masalah, dan (5) menghargai kegunaan matematika.<sup>4</sup> Mata pelajaran matematika itu sendiri memiliki tujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagaimana yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yaitu:

 Memiliki konsep matematika, menjelaskan kaitan antara konsep dan mengaplikasikan algoritma secara luas, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Jak Jak Riau

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

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 Ayat (1) diakses dari <a href="http://kemenag.go.id">http://kemenag.go.id</a> pada tanggal 25 maret 2017 pukul

<sup>20.05

&</sup>lt;sup>3</sup>Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahnya Departemen Agama RI, (Jakarta: Cahaya Qur'an, 2006), hlm.208.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup>Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas*. (Jakarta:Depdiknas,2006) Hlm. 59

K a

- Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dan membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan atau pernyataan matematika.
- 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 menjelaskan keadaan atau masalah.

Tujuan yang dicapai dalam pelajaran matematika menurut *National Council of Teacher Of Mathematics* (*NCTM*) tahun 2000 adalah siswa harus memiliki lima kemampuan matematis yaitu (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*); (5) belajar untuk merepresentasikan ide-ide (*mathematical representation*).

Kemampuan matematis yang akan dibahas pada penelitian ini adalah kemampuan berkomunikasi matematis siswa. Komunikasi matematika penting dalam menyelesaikan sebuah permasalahan matematika karena matematika erat kaitannya dengan penggunaan simbol yang penting untuk diinterprestasikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



X a

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Komunikasi secara umum dapat diartikan sebagai suatu cara untuk menyampaikan suatu pesan dari pembawa pesan ke penerima pesan untuk memberikan informasi baik melalui lisan ataupun tulisan. Kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika merupakan suatu hal yang penting mengingat matematika sarat dengan istilah dan simbol. Hamzah B. Uno mengemukakan Matematika sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur- unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis.

Berdasarkan pengamatan dan hasil wawancara dengan bapak Marlius, S.Pd guru bidang studi matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Salo, diketahui bahwa proses belajar mengajar terdapat beberapa kelemahan yaitu:

- 1. Pemahaman siswa terhadap mata pelajaran matematika masih rendah.
- 2. Bahan ajar seperti LKS yang digunakan yang dibeli melalui penerbit yang datang ke sekolah hanya berisi materi dan soal-soal yang masih monoton dan tidak sesuai dengan kebutuhan siswa, artinya dalam LKS tersebut tidak memuat aktivitas belajar yang melibatkan siswa secara langsung dalam menemukan dan menerapkan konsep matematika.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup>Fadjar Shadiq, *Pemecahan Masalah*, *Penalaran dan Komunikasi*, (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2004) hlm: 18

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup>Hamzah B. Uno, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*. (Bumi Aksara, Jakarta: 2009) hlm. 109.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip

Hak cipta milik UIN

X a

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Ketika guru bertanya tentang materi yang dipelajari respon siswa terlalu minim, sehingga proses interaksi yang terjadi selama pembelajaran sangat kurang.
 Dalam pembelajaran matematika siswa menggunakan buku paket.

- 4. Dalam pembelajaran matematika siswa menggunakan buku paket.

  Dalam buku paket tersebut buku paket tersebut, siswa ditekankan untuk hafalan-hafalan rumus dan mencari satu jawaban yang benar untuk soal-soal yang diberikan. Hal tersebut membuat siswa sering merasa kesulitan dalam belajar.
- 5. Sebagian siswa yang mampu merespon dan menyelesaikan masalah namun tidak mampu dan kurang percaya diri untuk memberikan bukti dan penjelasan kebenaran jawaban mereka
- 6. Sebagian besar siswa kurang terampil dalam mengkonstruksi masalah ke dalam bentuk gambar.
- 7. Siswa kurang termotivasi dalam mengkomunikasikan ide-idenya untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan gejala-gejala yang terjadi tersebut dan dikaitkan dengan kondisi ideal yang mungkin dapat dicapai siswa dalam pembelajaran, maka diperlukan upaya perbaikan untuk mendesain proses pembelajaran yang dapat dimengerti oleh siswa dan dapat bertahan lama dalam ingatannya.

Dengan alasan itulah peneliti ingin mengembangkan modul berbasis penemuan terbimbing yang memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa karena masih banyak siswa yang kurang memahami



S a

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

materi dan menganggap bahwa matematika itu adalah salah satu mata pelajaran yang sulit karena banyak materi yang abstrak. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu bahan ajar pembelajaran yang dapat menampilkan materi matematika secara konkret/nyata.

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran adalah modul. "Modul dimaknai sebagai seperangkat bahan ajar yang disajikan secara sistematis, sehingga penggunanya dapat belajar dengan atau tanpa seorang fasilitator atau guru." Modul biasanya digunakan sebagai salah satu sumber belajar bagi peserta didik di sekolah.

Bahan ajar modul dapat memotivasi siswa karena setiap kali siswa mengerjakan tugas pelajaran yang diberikan guru dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuannya dan dengan begitu siswa mencapai hasil yang sesuai dengan kemampuannya dan juga di dalam proses belajar mengajar menjadikan murid dapat sebanyak mungkin menghayati atau melakukan kegiatan belajar dengan bimbingan guru dan akan menjadi titik pusat kegiatan belajar mengajar sehingga mereka akan mengadakan pengelidikan lebih lanjut.

Salah satu pembelajaran yang dapat diterapkan dalam mata pelajaran matematika adalah pembelajaran penemuan terbimbing. "Penemuan terbimbing merupakan salah satu pendekatan penemuan terbimbing dimana guru menyediakan materi atau bahan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip

milik X a

permasalahan penyelidikan siswa. Guru memfasilitasi untuk penyelidikan dan mendorong siswa mengungkapkan atau membuat pertanyaan-pertanyaan yang membimbing mereka untuk penyelidikan lebih lanjut.<sup>7</sup>

Dengan begitu, modul yang digunakan dapat memotivasi siswa karena setiap kali siswa mengerjakan tugas pelajaran yang diberikan guru dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuannya dan dengan begitu siswa mencapai hasil yang sesuai dengan kemampuannya.

Pembelajaran penemuan terbimbing merupakan pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar berfikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam komunikasi. Siswa ditempatkan sebagai subyek belajar, sedangkan peran guru dalam pembelajaran penemuan terbimbing adalah sebagai pembimbing dan fasilitator.<sup>8</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti mengadakan penelitian dengan menggunakan modul berbasis penemuan terbimbing sedangkan aspek yang diukur adalah kemampuan komunikasi matematika siswa. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul "Pengembangan Modul Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kampar".

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup>B. Suryosubroto. *Sistem Pengajaran dengan Modul*. (Yogyakarta: PT. Bima Aksara. 1983). Hal: 18

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup>Muhammad Jauhar. Implementasi *Paikem dari Behavioristik sampai Kontruktivistik* sebuah Pengembangan Pembelajaran berbasis CTL. (Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2011). Hal: 37



milik

X a

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka dikembangkan modul pembelajaran berbasis penemuan terbimbing yang meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Oleh karena itu, masalah penelitian ini adalah:

- 1. Bagaimana tingkat validitas modul berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 1 Salo?
- 2. Bagaimana tingkat praktikalitas modul berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 1 Salo?
- 3. Bagaimanakah tingkat kemampuan komunikasi matematis terhadap modul berbasis penemuan terbimbing siswa SMP Negeri 1 Salo?

## C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang dikemukakan atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1. Mengembangkan dan menghasilkan modul berbasis penemuan terbimbing yang dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP yang memenuhi krtiteria valid.
- 2. Mengembangkan dan menghasilkan modul berbasis penemuan terbimbing yang dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP yang memenuhi krtiteria praktis



X a

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

3. Mengembangkan dan menghasilkan modul berbasis penemuan terbimbing yang dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP

## D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dari pengembangan modul berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII di SMPN 1 Salo, yaitu:

- 1. Modul yang dikembangkan disesuaikan dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.
- 2. Modul dirancang untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII
- 3. Materi Bangun Datar disajikan dalam modul berbasis penemuan terbimbing dikembangkan untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Kelas VII
- 4. Soal-soal uji kompetensi yang terdapat dalam modul berbasis penemuan terbimbing bertujuan untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII.
- 5. Modul berbasis penemuan terbimbing dirancang menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti oleh siswa SMP kelas VII.
- 6. Kata pengantar berisi tentang gambaran modul yang dikembangkan dan penjelasan tentang pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam modul tersebut yaitu pendekatan penemuan terbimbing.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

milik X a

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

- 7. Fitur isi modul berisi gambaran tentang bagian-bagian di dalam modul yang dikembangkan, halaman daftar isi memuat keterangan letak pada bagian-bagian dalam modul. Halaman ini memudahkan pembaca untuk menemukan materi yang diinginkan.
- 8. Materi pembelajaran disajikan secara logis dan sistematis, sehingga atau siswa dapat mengetahui kapan ia memulai dan kapan mengakhiri suatu modul, dan tidak menimbulkan pertanyaan apa yang harus dilakukan, atau dipelajari.
- 9. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami dengan menyesuaikan bahasa yang sering digunakan siswa dalam kehidupan sehari-hari.

## E. Pentingnya Pengembangan

Penelitian ini dilakukan dengan harapan agar diperoleh modul pembelajaran berbasis penemuan terbimbing yang membuat siswa berpartisipasi aktif dalam pelajaran dan untuk memfasilitasi komunikasi matematis siswa. Dimana, modul pembelajaran yang selama ini tidak begitu menuntut siswa untuk berkomunikasi dan tidak menanamkan sikap inquiry, maka dari itu lemahnya daya ingat siswa terhadap pelajaran akan membuat tingkat kemampuan yang tinggi menjadi rendah dan membuat pelajaran akan cepat hilang dari ingatan siswa.

Pengembangan bahan ajar dengan modul berbasis penemuan terbimbing ini akan mempermudah guru dan terutama siswa, karena modul ini didesain sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa

# milik X a

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip

#### F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Agar hasil pengembangan lebih optimal dan terarah, maka ada asumsi dan keterbatasan dalam pengembangan sebagai berikut :

#### Asumsi Pengembangan

- Pembelajaran dengan modul berbasis penemuan terbimbing dapat membantu siswa dalam memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis khususnya pada materi bangun datar.
- Kegiatan pembelajaran akan lebih efektif, efisien dan lebih berkualitas dengan menggunakan modul berbasis penemuan terbimbing.
- Pengembangan modul ini dapat memberikan bahan ajar yang lebih bervariasi, menarik, dan mudah dipahami siswa.

#### **Keterbatasan Penelitian**

Pengembangan media ini masih terbatas pada pengembangan modul sebagai bahan ajar untuk memfasilitasi komunikasi matematis siswa berupa bahan ajar berbentuk modul. Pengembangan modul ini mengacu dan menggunakan beberapa sumber dari teori dan hasil kajian dari para ahli sebelumnya yang diadopsi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

## G. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan penafsiran terhadap maksud dari pengembangan ini, maka peneliti mendefinisikan beberapa istilah, yaitu:

of Sultan Syarif Kasim Riau



X a

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau selui

sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

 Modul merupakan suatu paket belajar yang berkenaan dengan satu unit bahan pelajaran. Dengan modul siswa dapat mencapai dan menyelesaikan vahan belajarnya dengan belajar secara individual dan juga dapat mengontrol kemampuan dan intensitas belajarnya.

- 2. Penemuan terbimbing menjadikan siswa aktif dalam proses pembelajaran, guru hanya berperan sebagai fasilitator untuk mengatur jalannya pembelajaran. Proses pembelajaran yang demikian membawa dampak positif pada pengembangan kreativitas berpikir siswa.
- 3. Kemampuan komunikasi matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi tertulis. Komunikasi tertulis dapat berupa penggunaan kata-kata, gambar, tabel, aljabar dan sebagainya yang menggambarkan proses berpikir siswa.
- 4. Modul pembelajaran dikatakan valid jika pengembangan modul tersebut sesuai dengan prosedur, keterkaitan antar struktur bahan ajar didasarkan dari bidang pengetahuan dan teori pengembangan dari bahan ajar.
- 5. Modul pembelajaran dinyatakan praktis jika menurut praktisi, media tersebut dapat diterapkan dengan mudah, dan menurut observer keterlaksanaan pembelajaran di kelas termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.
- 6. Kemampuan komunikasi dikatakan berhasil diterapkan pada modul berbasis penemuan terbimbing jika skor tes hasil belajar siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan modul tuntas