

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mutu dan kualitas pendidikan dilihat dari bagaimana proses belajar mengajar yang berlangsung dalam kelas, oleh karena itu untuk menciptakan mutu pendidikan yang berkualitas, maka proses pembelajaran harus dirancang semaksimal mungkin terutama dalam pembelajaran matematika, sehingga akan memudahkan siswa dalam menerima materi yang disampaikan selama proses belajar matematika dan merasa mata pelajaran matematika itu menyenangkan.

Matematika merupakan ilmu pokok yang mendasari ilmu-ilmu lainnya baik itu teknologi maupun sains. Mata pelajaran matematika diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah, dengan belajar matematika siswa dibekali kemampuan berpikir secara logis, analisis, sistematis, kritis, inovatif, kreatif dan mampu bekerjasama. Tujuan dari mata pelajaran matematika itu sendiri ialah agar siswa dapat memahami konsep, menggunakan pola atau membuat generalisasi dalam menyelesaikan masalah matematika, menggunakan penalaran atau memanipulasi masalah yang bersifat rutin ataupun yang tidak rutin, mengomunikasikan gagasan serta mampu menyusun bukti matematika secara lengkap, dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Asikin (dalam Darkasyi, 2014:22) kemampuan komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu peristiwa saling interaksi yang terjadi dalam proses pembelajaran di kelas, dimana terjadi pengalihan informasi berupa materi matematika yang disampaikan oleh guru. Sedangkan cara pengalihan

informasi tersebut dapat secara tertulis maupun lisan yang disampaikan guru kepada siswa untuk saling komunikasi, lemahnya kemampuan komunikasi siswa akan berakibat pada lemahnya kemampuan-kemampuan matematika lainnya. Siswa yang mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang baik akan bisa membuat representasi yang beragam, hal ini akan lebih memudahkan dalam menemukan alternatif-alternatif penyelesaian yang berakibat akan meningkatnya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

Pada kenyataannya, saat ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Berdasarkan hasil observasi pada SMPN 9 Kota Jambi diperoleh bahwa siswa belum mampu mengkomunikasikan ide matematika dengan baik. Misalnya, siswa belum menyampaikan ide-ide mereka, saat guru bertanya siswa masih belum mampu menyusun argumen dengan baik, serta siswa juga belum mampu menyatakan suatu situasi atau permasalahan ke dalam bentuk simbol, diagram, atau model matematika. Selain itu siswa juga masih kesulitan dan salah dalam menafsirkan soal cerita, siswa masih bingung menghubungkan soal yang diberikan dengan materi sebelumnya. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis juga ditunjukkan dalam penelitian Zulkarnain (2013), ia menyatakan bahwa siswa belum mampu mengkomunikasikan ide secara baik, terdapat jawaban siswa yang keliru terhadap soal yang diberikan dan tidak konsisten, siswa belum sepenuhnya mampu memberikan argumentasi yang didasarkan pada prinsip dan konsep matematika. Untuk meminimalisir hal tersebut guru perlu juga untuk merancang atau mengembangkan bahan ajar yang disertai penggunaan model pembelajaran yang menarik dengan tujuan untuk membuat siswa tertarik dan tidak merasa bosan selama mengikuti kegiatan proses

pembelajaran serta diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMPN 9 Kota Jambi, guru hanya menggunakan bahan ajar berupa buku cetak dimana masih perlu di revisi, karena masih banyak kesalahan dalam penulisan notasi matematika sehingga siswa bingung dengan penjelasan guru karena terutama siswa SMP cenderung sering membandingkan antara penjelasan guru dengan apa yang dibacanya dan selain menggunakan buku cetak guru juga menggunakan LKS dengan standar kurikulum 2013 sebagai sumber belajar tambahan siswa untuk belajar dirumah. Saat ini, telah banyak dikembangkan bahan ajar yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi dan sebagai sumber belajar tambahan, hanya saja bahan ajar yang sering dijumpai hanya berisi ringkasan materi dan latihan soal yang bersifat rutin. Bahan ajar yang menarik mampu membuat siswa termotivasi untuk membaca, memudahkan siswa memahami materi, memudahkan guru dalam berkomunikasi dengan siswa serta dapat membangun komunikasi pembelajaran efektif antara guru dan siswa.

Salah satu contoh bahan ajar yang dikembangkan sendiri oleh guru adalah modul, dimana menurut Daryanto (2013:9) modul merupakan sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis yang dirancang secara sistematis, memuat materi pembelajaran, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, serta memberi kesempatan kepada siswa untuk menguji sendiri melalui latihan yang ada pada modul. Dengan adanya modul yang telah dirancang oleh guru dapat membantu siswa belajar secara mandiri, dimana dengan adanya modul ini guru hanya menjelaskan tentang apa yang belum

dimengerti siswa, sehingga dalam proses pembelajaran siswa akan lebih aktif dan dapat mengkomunikasikan ide atau gagasan materi yang telah dipahami kepada siswa lainnya ataupun guru.

Sebelumnya sudah ada modul yang digunakan, hanya saja modul yang digunakan disekolah yang akan diteliti yakni SMPN 9 Kota Jambi masih menggunakan modul yang hanya menyajikan penjelasan materi yang lebih spesifik dari buku sumber dan contoh soal, dimana pada modul tersebut soal-soal yang diberikan masih bersifat rutin dan belum terkait dengan permasalahan kehidupan sehari-hari.

Dalam hal ini peneliti ingin mengembangkan modul dengan menggunakan model pembelajaran PBL, dimana model PBL merupakan pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai dasar bagi siswa untuk belajar mandiri dan lebih berpusat pada siswa, sehingga saat proses pembelajaran guru hanya menjelaskan materi yang ditanyakan atau belum dipahami siswa. Model PBL juga bertujuan agar siswa dapat berpikir kritis sehingga mampu mengkomunikasikan konsep matematika menggunakan bahasa sendiri yang mudah dipahami. Pengembangan modul berbasis PBL ini nantinya akan dirancang sesuai dengan karakteristik dari model PBL yakni pengajuan pertanyaan atau masalah, berfokus pada keterkaitan antar disiplin, penyelidikan autentik, menghasilkan karya, dan kerjasama yang dapat mendukung kemampuan komunikasi siswa setelah menggunakan modul dimana dilihat atau diukur berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis yakni *written text, drawing, mathematical expresion*.

Sesuai dengan kurikulum 2013, untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa dengan modul berbasis PBL yang ingin dikembangkan, peneliti

ingin mengambil materi persamaan garis lurus karena masih banyak siswa SMP yang belum paham mengenai konsep dari persamaan garis lurus. Selain itu materi persamaan garis lurus dirasa cocok jika ingin melihat kemampuan komunikasi matematis siswa dimana siswa harus menyatakan permasalahan dalam bentuk simbol matematika, membuat/melukis grafik, dan menyimpulkan dengan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan indikator dari kemampuan komunikasi matematis yakni *written text, drawing, mathematical expresion*.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti melakukan penelitian dengan judul **Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Kelas VIII SMP Pada Materi Persamaan Garis Lurus.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana proses pengembangan modul pembelajaran berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP pada materi persamaan garis lurus?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan modul pembelajaran berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP pada materi persamaan garis lurus?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan modul pembelajaran berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP pada materi persamaan garis lurus.
2. Mendeskripsikan kelayakkan pengembangan modul pembelajaran berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP pada materi persamaan garis lurus.

1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berupa modul yang berbasis PBL. Modul yang akan dikembangkan sesuai dengan karakteristik dari PBL yakni pengajuan pertanyaan atau masalah, keterkaitan antar disiplin/topik, penyelidikan autentik, menghasilkan produk atau karya, dan kerjasama.
2. Modul yang akan dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yang dilihat atau diukur berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis yakni *written text, drawing, mathematical expresion*.
3. Materi yang digunakan dalam modul ini adalah materi persamaan garis lurus dengan sub materi grafik persamaan garis lurus, menentukan kemiringan persamaan garis lurus, bentuk persamaan garis lurus dengan kemiringan m

dan melalui titik (x_1, y_1) , dan persamaan garis lurus dari hubungan antar dua garis.

4. Modul berbasis PBL ini memuat cover, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, uraian materi yang disesuaikan dengan karakteristik PBL, latihan sebagai evaluasi siswa, glosarium, daftar pustaka, dan kunci jawaban.
5. Modul berbasis PBL ini dikembangkan bertujuan untuk membantu siswa dalam mempelajari materi persamaan garis lurus, membantu siswa belajar mandiri.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Bahan ajar merupakan unsur penting dalam pembelajaran dimana dapat memudahkan guru dalam mengajar di kelas dan dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi baik di kelas maupun di rumah. Untuk itu pengembangan bahan ajar berupa modul sebagai salah satu sumber belajar tambahan yang memiliki peran penting dalam proses pembelajaran siswa dalam mempelajari materi persamaan garis lurus yaitu sebagai berikut:

1. Bahan ajar dalam hal ini berupa modul berbasis PBL, dimana dengan adanya modul ini dapat membantu siswa belajar secara mandiri dalam mempelajari materi persamaan garis lurus sehingga siswa paham dan mampu mengkomunikasikan apa yang telah dipelajari dengan bahasa sendiri.
2. Bahan ajar berupa modul berbasis PBL dapat digunakan secara individu sebab setiap siswa masing-masing mempunyai modul, dan dengan modul tersebut siswa bisa menggunakannya baik di kelas maupun di rumah.

3. Bahan ajar berupa modul berbasis PBL dapat dijadikan referensi atau sumber belajar tambahan dalam proses pembelajaran pada materi persamaan garis lurus.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Pengembangan modul berbasis PBL pada materi persamaan garis lurus dilakukan dengan asumsi sebagai berikut.

1. Dapat menjadi sumber belajar tambahan bagi guru maupun siswa, dimana guru tidak hanya menggunakan buku teks yang ada saat menjelaskan dan siswa dapat menjadi aktif dengan mengemukakan ide atau gagasannya.
2. Dapat mempermudah dan membantu siswa belajar secara mandiri dalam mempelajari materi persamaan garis lurus.
3. Pembelajaran akan lebih bermakna, dimana saat proses pembelajaran guru hanya menjelaskan inti pokok dari materi selebihnya siswa yang aktif dalam menyampaikan ataupun mengkomunikasikan ide atau gagasan yang diperoleh dari modul kepada guru atau siswa lainnya, sehingga interaksi yang terjadi selama pembelajaran menjadi maksimal.

Agar pembahasan pada penelitian ini tidak terlalu luas, maka peneliti membatasi penelitian ini, dimana keterbatasan penelitian yaitu sebagai berikut.

1. Pengembangan modul ini hanya berfokus pada materi persamaan garis lurus yang terdiri dari tiga pertemuan dan tidak tergantung dengan media lain.
2. Penelitian hanya dilakukan pada satu sekolah yaitu di SMPN 9 Kota Jambi.
3. Subjek penelitian dilakukan oleh siswa kelas VIII di SMPN 9 Kota Jambi.

1.7 Definisi Istilah

Beberapa istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan dalam menyampaikan sesuatu yang diketahui sebelumnya berupa informasi atau pengetahuan matematika. Indikator dari kemampuan komunikasi matematis meliputi *written text*, *drawing*, dan *mathematical expression*.
2. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan terkait materi pelajaran untuk membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas.
3. Modul merupakan sarana pembelajaran yang dirancang secara sistematis memuat materi, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi yang dapat membantu siswa belajar mandiri.
4. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan konsep belajar yang dipusatkan pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan berpikir, memandirikan siswa dan meningkatkan percaya diri.
5. Modul berbasis PBL pada materi persamaan garis lurus yaitu pembelajaran matematika pada materi persamaan garis lurus yang dirancang sesuai dengan karakteristik PBL, dan indikator dari kemampuan komunikasi matematis siswa.