

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pengetahuan matematika sangatlah penting dalam proses berpikir siswa, karena dapat membantu ketajaman berpikir secara logis (masuk akal) serta membantu memperjelas dalam menyelesaikan permasalahan. Pembelajaran matematika melatih cara berpikir dan bernalar siswa untuk dapat menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsistensi, namun kenyataannya matematika dianggap siswa sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar bagi perkembangan dan peradaban manusia. Matematika juga sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah. Sebagaimana disebutkan dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan di setiap jenjang pendidikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, sistematis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika.

Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan kurikulum tingkat satuan pendidikan (Depdiknas, 2006) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik mempunyai kemampuan untuk memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, salah satu aspek yang harus dikuasai adalah kemampuan komunikasi matematis.

Komunikasi matematis siswa merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika, menurut *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM, 2000), tujuan pembelajaran matematika di-antaranya adalah untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis, penalaran matematis, pemecahan masalah matematis, koneksi matematis, dan representasi matematis siswa. Salah satu tujuan khusus pembelajaran matematika dalam Soedjadi (2000: 44) adalah memiliki kemampuan, yang dapat dialihgunakan melalui kegiatan matematika. Kemampuan yang dapat dialihgunakan tidak hanya kemampuan menerapkan matematika, tetapi juga kemampuan berpikir secara matematis dalam menghadapi masalah. Sebagai contoh kemampuan mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, grafik, dan media lainnya untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Komunikasi dalam matematika mencakup salah satunya komunikasi tulisan (TEAMS, 2014) yang berupa penggunaan kata-kata, gambar, tabel, dan sebagainya yang menggambarkan kemampuan siswa dalam mengorganisasi berbagai konsep untuk menyelesaikan masalah. Komunikasi matematis menjadi sangat

penting dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematika karena matematika erat dengan simbol-simbol yang penting untuk diterjemahkan. Jadi kemampuan komunikasi matematis berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Survei yang dilakukan oleh PISA (*Programme of International Student Assessment*) tahun 2012, rata-rata kemampuan membaca, matematika, dan sains untuk siswa Indonesia menduduki peringkat kedua terbawah dari 65 negara di dunia yang ikut serta. Skor untuk kemampuan matematika adalah 375 yang menduduki peringkat ke 64 dengan skor rata-rata matematika dunia 494 (OECD, 2013: 5). Literasi matematika pada PISA tersebut fokus kepada kemampuan siswa dalam menganalisa, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasi masalah-masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi. Kemampuan-kemampuan tersebut erat kaitannya dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dengan demikian hasil tersebut menunjukkan bahwa di Indonesia kemampuan komunikasi matematis siswa masih harus mendapatkan banyak perhatian.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa juga terjadi di salah satu sekolah di Bandar Lampung, yaitu SMPN 26 Bandar Lampung. Berdasarkan wawancara terhadap guru matematika di SMPN 26 Bandar Lampung, pembelajaran matematika di sekolah masih menggunakan pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah. Siswa lebih sering diberikan soal-soal rutin yang sifatnya menghafal rumus atau langkah-langkah. Hal ini mengakibatkan sebagian besar siswa kurang bisa menjelaskan suatu konsep dengan kalimat sendiri dan merasa kesulitan untuk memodelkan soal uraian atau soal cerita kedalam gambar, ekspresi, dan

simbol matematis. Hal ini dapat terjadi karena mayoritas guru SMP di Indonesia masih menggunakan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher center*) dan siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran, hal ini menyebabkan terjadi komunikasi satu arah dan hanya berpusat pada guru. Padahal paparan kemendikbud tahun 2013 menyatakan bahwa pembelajaran saat ini dilakukan penyempurnaan pola pikir, yaitu komunikasi yang terjalin dalam pembelajaran bersifat interaktif dan yang menjadi pusat pembelajaran adalah siswa. Siswa perlu memecahkan banyak masalah agar terbiasa dengan prosesnya. Oleh karena itu perlu diterapkan model pembelajaran yang membiasakan siswa mengomunikasikan masalah ke dalam bahasa matematika dan mengungkapkan pendapatnya dengan siswa lain sehingga masalah tersebut dapat dipecahkan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model *problem-based learning* yang sering dikenal dengan pembelajaran berbasis masalah (PBM), menurut Herman (2006:4) memiliki fokus utama yaitu memposisikan guru sebagai perancang dan organisator pembelajaran, sehingga siswa mendapat kesempatan untuk memahami dan memakai matematika melalui aktivitas belajar. PBL merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai suatu konteks sehingga peserta didik dapat belajar berfikir kritis dalam melakukan pemecahan masalah yang ditujukan untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari bahan pelajaran (Hanafiah, 2009: 71). Pada proses PBL ini dirancang strategi pembelajaran secara berkelompok, sehingga siswa mampu berkomunikasi dengan sesama temannya untuk membangun pengetahuan dari

aktivitas belajar kelompok. Selain itu siswa juga menjadi terbiasa untuk mengomunikasikan suatu masalah ke dalam bahasa matematika berdasarkan pengetahuan yang telah di dapat sebelumnya.

Dengan menerapkan model PBL diharapkan dapat menjadikan kemampuan komunikasi matematis siswa lebih baik, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap model PBL yang dianggap efektif ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dirumuskan masalah dalam penelitian sebagai berikut: “Bagaimana efektivitas model PBL ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMPN 26 Bandar Lampung?”

Dari rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan pertanyaan penelitian:

1. Apakah model PBL efektif ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa?
2. Apakah model PBL lebih efektif dari model pembelajaran konvensional jika ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model PBL ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMPN 26 Bandar Lampung.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini secara teoritis diharapkan mampu memberikan sumbangan terhadap perkembangan pembelajaran matematika, terutama terkait model PBL dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru dan calon guru matematika, diharapkan penelitian ini berguna sebagai bahan sumbangan pemikiran tentang efektivitas model pembelajaran *Problem-Based Learning* ditinjau dari komunikasi matematis siswa.
- b. Bagi kepala sekolah, diharapkan dengan penelitian ini kepala sekolah memperoleh informasi sebagai masukan dalam upaya pembinaan para guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
- c. Bagi peneliti lainnya, melalui hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan masukan dan bahan kajian bagi peneliti di masa yang akan datang.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dan penafsiran yang berbeda-beda terhadap masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, maka ruang lingkup dalam penelitian ini adalah:

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan pembelajaran siswa untuk menerima pelajaran atau konsep tertentu, yang diwujudkan dari hasil belajar. Hasil belajar dalam hal ini adalah kemampuan komunikasi matematis

siswa. Dalam penelitian ini, pembelajaran dikatakan efektif apabila proporsi siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan baik mencapai lebih dari 0,5. Kriteria siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan baik adalah siswa yang mendapat nilai sekurang-kurangnya 75.

2. Model PBL merupakan suatu model dimana siswa dibentuk kelompok-kelompok kemudian diberi masalah yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan masalah tersebut siswa berdiskusi dengan anggota kelompoknya untuk menemukan penyelesaian. Sintaks atau fase PBL terdiri dari memberikan orientasi permasalahan kepada peserta didik, mendiagnosis masalah, pendidik membimbing proses pengumpulan data individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa adalah kemampuan siswa dalam mengekspresikan gagasan/ide dan pemahamannya tentang konsep dan proses matematika yang mereka pelajari.

Adapun indikator untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Menggambarkan situasi masalah dan menyatakannya menggunakan gambar, bagan, tabel, dan secara aljabar.
- b. Menjelaskan gagasan/ide, situasi, dan hubungan secara matematika dengan tulisan.
- c. Menggunakan bahasa dan simbol matematika secara tepat.