

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan laporan *United Nations Development Programme* (UNDP) Indonesia (2014), Indeks Pembangunan manusia Indonesia tahun 2013 berada pada peringkat 108 dari 187 negara. Peringkat Indonesia masih di bawah Singapura, Brunei, Malaysia, dan Thailand. Hal ini menunjukkan bahwa perlu ada peningkatan kualitas sumberdaya manusia Indonesia agar tetap dapat bersaing di level Internasional.

Pendidikan adalah salah satu bidang penting yang perlu diperhatikan dalam upaya meningkatkan mutu SDM. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh UNDP (2014), tiga indikator utama untuk menilai Indeks Pembangunan Manusia adalah kesehatan, pendidikan, dan ekonomi. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Tambak (2013: 3), bahwa pendidikan merupakan suatu bidang yang tidak dapat dipisahkan dari masyarakat karena menekankan pada usaha yang penting untuk memelihara, mempertahankan dan mengembangkan keberadaan SDM.

Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003, Pendidikan Indonesia dibagi kedalam pendidikan formal, nonformal dan informal. Pendidikan formal dilakukan dalam beberapa jenjang, dimulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan di sekolah inilah

yang terstruktur dan sistematis sebagai sarana untuk mencerdaskan anak bangsa serta mengembangkan bakat peserta didik. Hal ini sesuai dengan fungsi dan tujuan pendidikan sebagaimana yang tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 tentang fungsi dan tujuan Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3 yang berbunyi sebagai berikut.

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, beriman, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, dibutuhkan pengembangan kurikulum yang mengacu pada standar nasional pendidikan. Hal ini sesuai dengan yang tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003, yaitu bahwa kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan yang memuat tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Kurikulum pendidikan dasar dan menengah yang ada di Indonesia memuat beberapa mata pelajaran wajib, salah satunya adalah matematika. Matematika dianggap penting karena sangat berguna dalam kehidupan sebagai ilmu ukur dan ilmu hitung. Matematika juga sebagai modal dasar ilmu pengetahuan lain dalam mengembangkan sebuah teori. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Vinci (Alisah, 2007: 37) bahwa mekanika merupakan surganya matematika karena di dalamnya seseorang akan menemukan buah dari matematika.

Adapun tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan NCTM (2000) yaitu belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*), dan pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*).

Komunikasi matematis adalah cara siswa menyatakan atau memperjelas gagasan-gagasan matematika dalam bentuk lisan maupun tulisan baik berupa simbol, tabel, diagram, atau media lain. NCTM (2000) menjelaskan Komunikasi matematis adalah cara berbagi ide dan mengklarifikasi pemahaman. Dalam Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang standar kompetensi lulusan diungkapkan bahwa komunikasi matematis merupakan cara mengungkapkan gagasan dengan tabel, diagram, gambar, dan grafik untuk memperjelas keadaan atau masalah. Kemampuan komunikasi matematis sangat dibutuhkan siswa dalam pembelajaran matematika mengingat ilmu matematika memuat banyak simbol, tabel dan diagram. Hal ini menuntut siswa mentransformasikan simbol-simbol dan media matematika lain dalam bentuk gagasan yang jelas. Fakta yang terjadi adalah bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia masih rendah. Hal ini ditunjukkan dari hasil ujian nasional tingkat SMP sederajat dua tahun terakhir.

Berdasarkan laporan Kemendikbud (2015) mengenai hasil ujian nasional tingkat SMP sederajat di Indonesia, tahun 2014 rata-rata nasional untuk mata pelajaran matematika adalah 61,00 pada skala 0 - 100. Sedangkan pada tahun 2015, rata-rata hasil ujian nasional untuk mata pelajaran matematika turun menjadi 56,27.

Dari empat mata pelajaran yang diujikan, rata-rata nilai mata pelajaran matematika adalah yang paling rendah. Rata-rata tertinggi diperoleh mata pelajaran bahasa Indonesia, yaitu 69,70 pada tahun 2014 dan 71,07 pada tahun 2015.

Soal-soal yang diberikan pada ujian nasional SMP sederajat untuk mata pelajaran matematika terdiri dari 40 item soal pilihan ganda yang merupakan campuran dari pertanyaan yang didasarkan pada situasi kehidupan nyata dan soal-soal yang berkaitan dengan diagram, tabel, dan gambar. Dari hasil ujian nasional tersebut mengungkapkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan nyata masih rendah. Kemampuan siswa mentransformasi simbol matematika ke dalam bahasa atau sebaliknya serta kemampuan untuk menafsirkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata masih rendah. Sehubungan dengan hal tersebut, kemampuan komunikasi matematis siswa perlu untuk dikembangkan agar siswa terampil menyelesaikan berbagai jenis soal matematika yang tidak rutin dan berkaitan dengan kehidupan. Hal ini dapat tercapai dengan baik apabila pembelajaran di kelas menerapkan pembelajaran yang tepat.

Problem based learning (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah salah satu alternatif pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Karena PBL memfasilitasi siswa belajar secara mandiri dan kelompok untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata, dapat mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan kemudian menerapkan dalam konteks yang sesuai. Hal ini sejalan dengan

pendapat Yamin (2013), bahwa *problem based learning* merupakan pembelajaran dimana peserta didik secara mandiri dapat memecahkan masalah yang mereka hadapi dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki kemudian menerapkan dalam dunia nyata sehingga menciptakan pembelajaran yang bermakna serta dapat mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam bentuk yang relevan. *Problem based learning* menggunakan pembelajaran secara kelompok dalam proses pemecahan masalah sehingga dalam pelaksanaannya siswa terbiasa mengkomunikasikan sebuah masalah matematika menggunakan bahasa mereka yang mengakibatkan meningkatnya kemampuan komunikasi matematis siswa.

SMP Negeri 19 Bandar Lampung adalah salah satu sekolah yang memiliki karakteristik yang sama seperti SMP lainnya di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari letak geografis sekolah, bangunan sekolah, fasilitas, dan jumlah siswa dalam satu kelas. Berdasarkan hasil wawancara dengan dewan guru bidang studi matematika di SMP Negeri 19 Bandar Lampung, diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah yang disajikan dalam bentuk soal cerita dan soal-soal tidak rutin. sehingga, siswa tidak dapat menggunakan prosedur penyelesaian yang tepat dan hanya dapat mengerjakan soal-soal rutin yang diberikan oleh guru. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari hasil ujian semester genap kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung tahun ajaran 2014/2015. Rata-rata nilai matematika siswa adalah 34,85 dengan nilai tertinggi 67,5 dan nilai terendah 12,5. Hal tersebut menjadi indikator bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 19 Bandar Lampung masih rendah.

Menurut Hamzah dan Nurdin (2012:173), pembelajaran dianggap efektif apabila nilai yang diperoleh siswa memenuhi batas minimal kompetensi yang sudah ditetapkan. Dalam penelitian ini, pembelajaran dengan *problem based learning* efektif untuk diterapkan jika dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa serta diperoleh jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) lebih dari atau sama dengan 60% dari jumlah siswa dalam satu kelas. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mitra diketahui bahwa pembelajaran matematika di SMP Negeri 19 Bandar Lampung dikatakan efektif apabila siswa tuntas belajar dengan KKM lebih dari atau sama dengan 70.

Berdasarkan kondisi-kondisi yang diuraikan di atas tentang rendahnya kemampuan komunikasi matematis perlu dilakukan penelitian tentang efektivitas penerapan *problem based learning* ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa pada siswa kelas VII semester ganjil SMP Negeri 19 Bandar Lampung.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, pada penelitian ini dirumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah penerapan *problem based learning* efektif ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung?”

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, diuraikan pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Apakah proporsi siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan baik (memperoleh nilai ≥ 70) pada kelas yang menggunakan *problem based learning* mencapai lebih dari 60 % jumlah siswa.?
2. Apakah proporsi siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan baik (memperoleh nilai ≥ 70) pada kelas yang menggunakan *problem based learning* lebih tinggi dari kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penerapan *problem based learning* ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini secara teoritis diharapkan mampu memberikan sumbangan informasi terhadap pembelajaran matematika terkait *problem based learning* dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi bagi guru dalam proses belajar mengajar terkait efektivitas penerapan *problem based learning* ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa dan bagi peneliti lain, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian lebih lanjut tentang penerapan *problem based learning* serta kemampuan komunikasi matematis siswa.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah :

1. Efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan siswa yang didapat setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar dalam hal ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa. Dalam penelitian ini, penerapan PBL dikatakan efektif apabila pembelajaran tersebut menghasilkan jumlah siswa yang tuntas belajar (memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70) mencapai lebih dari 60 % dari jumlah siswa dalam satu kelas dan lebih baik dari pembelajaran Konvensional.
2. *Problem based learning* adalah pembelajaran yang menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata diawal pembelajaran. Dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, siswa belajar secara mandiri dan kelompok dengan bimbingan guru. Tahapan PBL terdiri dari memberikan orientasi permasalahan, mendiagnosis masalah, proses pengumpulan data, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran.
3. Pembelajaran konvensional yang biasa diterapkan oleh guru kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung selama ini adalah ceramah, tanya jawab, pemberian tugas, dan latihan soal.
4. Kemampuan komunikasi matematis siswa adalah cara siswa menyatakan atau memperjelas gagasan-gagasan matematika dalam bentuk lisan maupun tulisan berupa simbol dan gambar. Materi yang dipelajari dalam hal ini adalah aljabar.

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

- a. Menggambarkan objek dalam menyatakan langkah untuk mendapatkan solusi.
- b. Menjelaskan gagasan/ide, situasi, dan hubungan secara matematika dengan tulisan.
- c. Menggunakan bahasa dan simbol matematika secara tepat.