

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran penting dalam kehidupan manusia, karena dengan pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi dirinya agar berguna bagi masyarakat. Pengertian pendidikan berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003 (Pidarta, 2007: 45) adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kemampuan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan merupakan investasi bangsa dalam membangun negaranya sehingga pendidikan harus memiliki mutu yang baik agar dapat membangun bangsanya. Pendidikan juga digunakan sebagai sarana untuk menjadikan seseorang cerdas, terampil, kreatif, produktif, bertanggung jawab, dan berbudi pekerti luhur. Hal ini sesuai dengan cita-cita bangsa Indonesia yang tertuang dalam Pembukaan UUD 1945 bahwa pendidikan dilaksanakan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Peningkatan kualitas pendidikan harus terus dilakukan untuk mewujudkan masyarakat yang berkualitas dan mampu bersaing dengan masyarakat dunia.

Salah satunya melalui sistem pembelajaran. Hal ini dikarenakan pencapaian tujuan pendidikan dipengaruhi oleh sistem pembelajaran yang diterapkan di sekolah-sekolah. Sistem pembelajaran mempengaruhi perubahan tingkah laku siswa yang sesuai dengan tujuan pendidikan.

Langkah yang dapat dilakukan dalam mencapai tujuan pendidikan adalah melakukan proses pembelajaran. Salah satunya adalah proses pembelajaran matematika. Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang mendasar dan berkaitan erat dengan disiplin ilmu yang lain, seperti fisika, kimia, biologi, kedokteran, pertanian, ekonomi, dan lain-lain. Hal ini terjadi karena matematika bukan sekedar kegiatan berhitung, tetapi pola pikir matematis seperti logis, kritis, koneksi, komunikasi, dan representasi yang berguna untuk disiplin ilmu lainnya. Melihat eratnya keterkaitan matematika dengan ilmu yang lain, maka matematika menjadi salah satu pelajaran yang diajarkan mulai dari jenjang SD, SMP hingga SMA. Depdiknas (2006: 346) menjabarkan tujuan diberikan pembelajaran matematika di sekolah berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang berlaku adalah siswa memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematis, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. 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 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.

Di Indonesia tujuan pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan matematis belum tercapai dengan baik. Hal ini terlihat dari hasil *Trends in Mathematics and Sciences Study* (TIMSS) tahun 1999 menempatkan Indonesia pada posisi ke-34 dari 48 negara dalam bidang matematika. Hasil TIMSS tahun 2003 menempatkan Indonesia pada posisi 34 dari 45 negara, dan lebih dari separuh pelajar Indonesia dikategorikan berada di bawah standar rata-rata skor Internasional. Sedangkan menurut catatan *Human Development Report* tahun 2003 versi UNDP (*United Nations Development Programme*) bahwa peringkat HDI (*Human Development Index*) dari kualitas sumber daya manusia Indonesia berada di urutan 112, Filipina 74, Malaysia 58, Brunei 31, Korea selatan 30, Singapura 28. Jika ditinjau dari prestasi yang dicapai oleh wakil Indonesia dalam Olimpiade Matematika Internasional dari tahun 1995 sampai tahun 2003 selalu dibawah median, misalnya pada tahun 2003 prestasi Indonesia masih berada pada urutan 37 dari 82 Negara. Kemudian hasil studi TIMSS pada tahun 2007, Indonesia berada di peringkat ke-36 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 411, sedangkan skor rata-rata internasional 467. Hasil terbaru studi TIMSS 2011 Indonesia berada pada posisi 38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (TIMSS,2011). Studi ini dilakukan pada siswa kelas 4 dan kelas 8, Indonesia mengikuti tes untuk kelas 8.

Dari keterangan diatas, dapat dinyatakan bahwa kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi siswa Indonesia masih tergolong rendah, jika dibandingkan dengan beberapa Negara di ASEAN seperti Singapura pada posisi 2 dan Malaysia pada posisi 26. Selain itu, TIMSS menjelaskan bahwa negara-negara yang mendapat skor di bawah 400 dinilai hanya sebatas pada pengetahuan saja belum sampai

pada tahap interpretasi ataupun mengkonstruksi. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang tidak melibatkan siswa secara aktif dalam menyelesaikan persoalan, melainkan siswa diberikan persoalan yang penyelesaiannya mengikuti cara yang diberikan oleh guru. Sehingga siswa tidak dapat mengeluarkan ide yang mereka miliki ataupun mengkonstruksi suatu konsep dalam bentuk representasi. Akibatnya, kemampuan representasi matematis siswa tidak berkembang secara optimal.

Jones dalam Hudiono (2005: 23), mengungkapkan beberapa alasan mengenai pentingnya representasi sebagai salah satu standar proses, yaitu memberi kelancaran siswa dalam melakukan translasi diantara berbagai bentuk representasi beragam, pemberian latihan dalam membangun representasinya sendiri sehingga memiliki kemampuan dan pemahaman konsep yang kuat serta fleksibel dalam memecahkan masalah yang dibangun oleh guru dalam bentuk ide-ide representasi matematis. Penggunaan representasi matematis yang sesuai dengan permasalahan akan membantu siswa dalam mengungkapkan gagasan atau ide-ide konkret dan membantu memecahkan suatu permasalahan matematis yang kompleks menjadi lebih sederhana. Oleh sebab itu, kemampuan representasi perlu dimiliki oleh siswa agar memudahkan siswa membangun konsep dan berpikir matematis.

Selain fakta yang diungkapkan oleh TIMSS, dalam pembelajaran matematika di sekolah, guru masih menerapkan paradigma *transfer of knowledge*. Dalam hal ini pembelajaran satu arah yang memposisikan siswa untuk selalu mendengar, melihat, dan mencatat akan menyebabkan rasa ingin tahu siswa rendah. Selain itu,

pemberian soal-soal rutin yang penyelesaiannya telah dicontohkan akan melemahkan kemampuan berpikir siswa, terutama kemampuan representasi.

MTs Al-Hikmah Bandar Lampung adalah salah satu sekolah yang mempunyai permasalahan yang sama seperti permasalahan di Indonesia pada umumnya, yaitu kesulitan dalam menghadapi soal berbasis masalah serta kemampuan representasi matematis siswa juga tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII, siswa MTs Al-Hikmah Bandarlampung masih kesulitan untuk mengungkapkan ide, merepresentasikan persoalan dalam bentuk simbol, gambar ataupun grafik. Hal ini tentu mempengaruhi keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Rata-rata ketuntasan siswa saat mempelajari suatu materi tidak mencapai 50% dari jumlah siswa dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 70. Jika ditinjau dari kemampuan representasi matematis, maka nilai KKM yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah 60 dengan persentase siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis dengan baik lebih dari 60%.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pembelajaran yang diterapkan harus mengutamakan keaktifan siswa dalam mengungkapkan ide atau gagasan yang ia miliki. Selain itu guru harus membiasakan siswanya untuk mengerjakan soal-soal dalam bentuk masalah, karena dengan adanya masalah siswa akan berusaha untuk mencari solusi yang tepat dengan berbagai ide dan representasinya sendiri. Dengan demikian kemampuan berpikir siswa dapat berkembang secara optimal.

Berdasarkan hal tersebut model pembelajaran yang diterapkan harus dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan representasi matematis peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran adalah model *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan suatu model pembelajaran yang berlandaskan pada paham konstruktivisme, dimana pembelajaran yang diterapkan di kelas mengutamakan pembangunan konsep pada siswa, sehingga siswa dapat belajar lebih bermakna dan dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya terutama kemampuan berpikir matematis. Menurut Sani (2014: 127) PBL merupakan pembelajaran yang penyampaian dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan, dan membuka dialog. Dengan menerapkan metode pembelajaran ini secara berkala pada siswa, maka akan membuat siswa terbiasa menyelesaikan masalah nyata secara terstruktur untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa.

Dalam model PBL, masalah merupakan tantangan awal yang menarik untuk dipecahkan. Siswa menjadi lebih aktif karena siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Namun, dalam kenyataannya, masih banyak guru yang belum memahami konsep PBL dan juga kemampuan representasi matematis siswa. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian ini untuk melihat efektivitas penerapan model PBL ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah efektivitas penerapan model PBL ditinjau dari kemampuan representasi matematis pada siswa kelas VIII MTs Al-Hikmah Bandarlampung Tahun Pelajaran 2014/2015?”

Secara operasional rumusan masalah di atas akan dipertegas dengan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut.

1. Apakah pembelajaran dengan model PBL efektif ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa?
2. Apakah pembelajaran dengan model PBL lebih efektif daripada pembelajaran konvensional ditinjau dari adanya peningkatan kemampuan representasi matematis siswa?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penerapan model PBL yang ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini adalah :

1. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan bagi guru untuk menentukan model pembelajaran yang tepat dan efektif dalam kegiatan belajar mengajar

untuk meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan representasi matematis siswa.

2. Bagi Peneliti

Memberikan referensi tentang model PBL dalam mengembangkan kemampuan representasi matematis.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Efektivitas

Efektivitas dalam hal ini merupakan ketepatan atau tingkat keberhasilan pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model PBL untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII MTs Al-Hikmah Bandarlampung. Dalam penelitian ini pembelajaran dikatakan efektif apabila persentase jumlah siswa yang memiliki kemampuan representasi dengan baik pada model PBL mencapai KKM lebih dari atau sama dengan 60%. Kemudian terdapat peningkatan kemampuan representasi matematis dengan model PBL lebih tinggi dibandingkan peningkatan kemampuan representasi matematis pembelajaran konvensional. Nilai KKM yang digunakan dalam penelitian ini adalah 60.

2. Model *Problem Based Learning* (PBL)

PBL adalah suatu model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada permasalahan konkret dan sistematis agar mengoptimalkan kemampuan berfikir siswa, mengembangkan pengetahuan serta konsep dasar yang telah dimiliki oleh siswa. Secara garis besar kegiatan PBL yaitu siswa dihadapkan pada

masalah nyata, kemudian berdiskusi untuk mencari solusi yang tepat, menyajikan hasilnya, dan melakukan analisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah.

3. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan seseorang untuk menerjemahkan, menggambarkan, mengungkapkan, melambangkan, bahkan melakukan pemodelan kembali gagasan matematika yang meliputi penerjemahan masalah atau ide matematis ke dalam interpretasi berupa gambar dan persamaan matematika.

4. Materi pokok dalam penelitian ini adalah bangun ruang kubus dan balok.