

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia saat ini tidak bisa terlepas dari pendidikan. Pendidikan merupakan hal yang sangat fundamental bagi kemajuan suatu bangsa sehingga menjadi kebutuhan mendasar yang diperlukan oleh setiap manusia. Menurut UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Adapun tujuan Pendidikan Nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 Bab II Pasal 3 yaitu:

Pendidikan Nasional bertujuan untuk 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, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.

Dari uraian di atas tampak bahwa pendidikan di Indonesia bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang berilmu, cakap,

kreatif, mandiri, berakhlak mulia serta memiliki keterampilan yang diperlukan sebagai anggota masyarakat dan warga negara.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang dapat mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang kreatif, mandiri, dan memiliki keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat. Hal ini dikarenakan semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai dan matematika dapat digunakan dalam segala segi kehidupan. Banyak permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dilihat melalui cara pandang secara matematik serta dapat diselesaikan dengan menggunakan prinsip-prinsip dalam matematika. Dari uraian tersebut tampak bahwa matematika memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri.

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) mempublikasikan *Principle and Standards for School Mathematics* pada tahun 2000 yang berisi lima kemampuan dalam pembelajaran matematika yaitu: Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Hal tersebut sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh Depdiknas (2006) yaitu agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep serta mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah

matematika; (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 menjelaskan keadaan atau masalah; (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari uraian di atas, tampak bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mempunyai kemampuan atau keterampilan dalam memecahkan masalah matematika. Pemecahan masalah adalah suatu upaya individu dalam mengatasi kendala atau mencari jalan keluar ketika suatu jawaban belum tampak jelas dan tidak begitu mudah segera dapat dicapai. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah menjadi fokus pembelajaran matematika di semua jenjang. Kemampuan pemecahan masalah perlu dikuasai siswa guna mendorong mereka menjadi seorang pemecah masalah yang baik, yang mampu menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia kerja.

Berdasarkan hasil survei *Trends in Mathematics and Sciences Study* (TIMSS) dalam bidang matematika pada tahun 2011 dengan salah satu indikator kognitif yang dinilai adalah kemampuan siswa untuk memecahkan masalah non rutin, Indonesia berada pada urutan ke-38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386.

Sedangkan rata-rata persentase kemampuan matematis siswa di Indonesia untuk pengetahuan (knowing) sebesar 31%, penerapan (applying) sebesar 23%, dan penalaran (reasoning) sebesar 17% (Mullis, et al, 2012: 462). Rata-rata tersebut jauh dibawah rata-rata persentase Internasional yaitu 49% untuk pengetahuan, 39% untuk penerapan, dan 30% untuk penalaran. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan penerapan dan penalaran matematis siswa di Indonesia masih rendah. Rendahnya persentase kemampuan penerapan dan penalaran menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia juga dapat dilihat dari hasil survei *Programme for International Student Assesment* (PISA) pada tahun 2013, Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara dalam mata pelajaran matematika (OECD, 2013). Pada survei PISA tersebut, salah satu indikator kognitif yang dinilai adalah kemampuan pemecahan masalah.

Selain kemampuan pemecahan masalah matematis, terdapat aspek afektif yang harus diperhatikan siswa dalam pembelajaran matematika. Siswa harus memiliki rasa ingin tahu, ulet, percaya diri, dan melakukan refleksi atas cara berpikir dalam menyelesaikan masalah matematis. Dalam matematika, hal tersebut dinamakan disposisi matematis. Dalam pembelajaran matematika, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa bertanya, menjawab pertanyaan, mengkomunikasikan ide-ide matematis, bekerja dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah.

Guru-guru di Indonesia seharusnya mulai memikirkan pembelajaran yang lebih baik digunakan guna mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Untuk itu, guru (khususnya yang mengajar eksakta, seperti matematika) sangat dianjurkan menggunakan model dan strategi mengajar yang berorientasi pada pemecahan masalah dan disposisi matematis. Guru hendaknya memulai proses pembelajaran dengan pengenalan masalah atau mengajukan masalah yang nyata kemudian guru membimbing siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Ketelitian dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah yang disajikan guru dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya, sehingga secara tidak langsung berdampak pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Dalam hal ini, model pembelajaran yang dipilih untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran ini dipilih karena PBL merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan sebuah permasalahan yang harus dipecahkan pada saat memulai proses belajar (Hung et al, 2008). Peranan guru dalam PBL adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII diperoleh bahwa umumnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Guru juga lebih sering menyajikan soal-soal rutin bukan soal pemecahan masalah yang bersifat nonrutin. Begitu pula dengan disposisi matematis siswa SMP Negeri 23 Bandar Lampung masih tergolong rendah. Hal

ini diketahui dari hasil angket penelitian pendahuluan yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa siswa tidak berani mengemukakan pendapat pada saat pembelajaran, tidak pernah mempelajari materi sebelum diajarkan oleh guru di dalam kelas, tidak pernah mencari solusi lain untuk menyelesaikan masalah matematika, mudah menyerah saat mengerjakan soal-soal yang mereka anggap sulit, jarang memeriksa ulang hasil pekerjaan mereka sebelum dikumpulkan, dan jarang menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan kondisi siswa di SMP Negeri 23 Bandar Lampung di atas, maka perlu dilakukan penelitian di SMP Negeri 23 Bandar Lampung tentang efektivitas penerapan model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan model *problem based learning* efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, persentase siswa tuntas belajar, dan disposisi matematis siswa?”

Masalah di atas dapat dijabarkan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah penerapan *problem based learning* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penerapan *problem based learning*?
2. Apakah persentase siswa tuntas belajar lebih dari 60% dari jumlah siswa?

3. Apakah disposisi matematis siswa setelah penerapan *problem based learning* lebih tinggi daripada disposisi matematis siswa sebelum penerapan *problem based learning*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penerapan model *problem based learning* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, persentase siswa tuntas belajar, dan disposisi matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam pendidikan matematika yang berkaitan dengan model *problem based learning* serta hubungannya dengan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang efektif diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian lebih lanjut tentang penerapan model *problem based learning* serta kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Efektivitas pembelajaran adalah ketepatangunaan pembelajaran untuk mencapai tujuan. Dalam penelitian ini, model *problem based learning* efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah penerapan *problem based learning* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penerapan *problem based learning*, persentase siswa tuntas belajar lebih dari 60% dari jumlah siswa dengan nilai ketuntasan 75 pada proses pembelajaran, dan disposisi matematis siswa setelah penerapan *problem based learning* lebih tinggi daripada disposisi matematis siswa sebelum penerapan *problem based learning*.
2. Model *problem based learning* merupakan model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik. Model pembelajaran ini dimulai dengan mengorientasi siswa pada masalah, kemudian mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing pengalaman individual/kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan diakhiri dengan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang belum dikenal. Kemampuan pemecahan masalah matematis meliputi kemampuan merumuskan masalah, merencanakan strategi penyelesaian, menerapkan strategi penyelesaian, dan menguji kebenaran jawaban yang telah diperoleh.
4. Disposisi matematis adalah kecenderungan untuk berpikir dan bertindak positif dan memandang matematika sebagai sesuatu yang berguna dan bermanfaat

serta erat kaitannya dengan bagaimana siswa menyelesaikan masalah matematis. Adapun kemampuan disposisi matematis yang diukur dalam penelitian ini adalah rasa percaya diri dalam pembelajaran matematika dan dalam menyelesaikan masalah matematika, berpikir fleksibel dalam pembelajaran matematika, gigih dan ulet dalam mengerjakan tugas-tugas matematika, memiliki rasa ingin tahu dalam mempelajari matematika, merefleksi cara berpikir dan kinerja pada diri sendiri dalam belajar matematika, serta mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.