

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tujuan pendidikan nasional adalah memberikan kesempatan pada anak didik untuk mengembangkan bakat dan kemampuannya seoptimal mungkin. Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keahlian dan keterampilan kepada individu untuk mengembangkan potensi - potensi yang ada di dalam diri mereka. Hal ini sesuai pada UUD 1945 pasal 31 yang berbunyi “Setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan”. Pernyataan di atas memberikan penekanan bahwa seluruh warga negara berhak dan layak mendapatkan pendidikan secara merata tanpa adanya perbedaan latar belakang. Pendidikan juga merupakan pilar utama dalam pembangunan. Untuk itu diperlukan adanya perubahan dalam dunia pendidikan guna meningkatkan mutu pendidikan itu sendiri.

Sesuai dengan tujuan pendidikan di atas, diperlukan suatu pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan, salah satunya dalam bidang matematika. Standar isi Permendiknas nomor 22 tahun 2006 menyatakan bahwa pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luas, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah

2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika, dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, 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 ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah matematika.

Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdiknas, 2006) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa mempunyai kemampuan untuk memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang penting dan harus dimiliki oleh siswa. Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, salah satu aspek yang harus dikuasai siswa adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

Menurut Aqib (2013:84) kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa memahami masalah, merencanakan strategi dan melaksanakan rencana pemecahan masalah. Selain itu, siswa diharapkan mampu untuk memeriksa kembali langkah-langkah yang dilakukan dan hasil yang diperoleh serta menuliskan jawaban akhir sesuai dengan permintaan soal. Hal ini yang membuat banyak siswa di sekolah yang tidak menyukai pelajaran matematika karena banyak menggunakan rumus atau konsep-konsep lainnya. Menurut Jones

(Hudiono, 2005) terdapat beberapa alasan perlunya pemecahan masalah yaitu memberi kelancaran siswa dalam membangun suatu konsep dan berfikir matematis serta untuk memiliki pemahaman masalah yang kuat. Penggunaan pemecahan masalah matematis yang sesuai dengan permasalahan dapat menjadikan gagasan dan ide-ide matematika lebih konkrit dan membantu siswa untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks menjadi lebih sederhana. Oleh sebab itu, kemampuan pemecahan masalah matematis perlu dimiliki oleh siswa karena dapat memberi kemudahan kepada siswa dalam membangun suatu konsep dan berfikir matematis.

Rendahnya kualitas kemampuan matematis siswa Indonesia dapat dilihat dari pada studi *The Third International Mathematics and Sciences Study* (TIMSS) tahun 2011 yang mengukur prestasi siswa di bidang kognitif dari tiga aspek yaitu pengetahuan, penerapan, dan penalaran. Hasil Studi TIMSS dalam Martin (2012:40) menunjukkan skor rata-rata prestasi siswa Indonesia di bidang matematika yaitu 406, sedangkan standar rata-rata internasional adalah 500. Berdasarkan hasil PISA tahun 2012, Indonesia hanya menduduki rangking 63 dari 64 negara peserta dengan rata-rata skor 375, padahal rata-rata skor internasional adalah 494 (Mullis, 2012). Hasil survey tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia tersebut masuk pada kategori rendah jauh dari kategori mahir. Dalam kategori mahir siswa dituntut untuk menguasai konsep dengan baik, membuat perumpamaan, memecahkan masalah tidak rutin dan mengajukan argumen pembenaran simpulan. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan matematika siswa adalah siswa Indonesia pada umumnya kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal-soal pada

TIMSS, yang substansinya kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi, dan kreativitas dalam penyelesaiannya Wardhani dan Rumiati (2011:2). Hal ini dikarenakan pada proses pembelajaran umumnya siswa cenderung mengikuti cara yang biasa digunakan oleh gurunya. siswa tidak dapat mengembangkan ide dan kemampuan yang mereka miliki. Akibatnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi tidak berkembang secara optimal.

Hasil survey tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam memecahkan masalah masih tergolong rendah. Penelitian lain dilakukan oleh Rakhmasari (Kurniawati, 2013) menunjukkan bahwa siswa masih sulit untuk membuat kesimpulan, memahami permasalahan, dan memberikan alasan atas jawaban yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena pembelajaran matematika yang biasa dilakukan bersifat prosedural. Siswa belum terbiasa untuk menyelesaikan soal yang bersifat nonrutin sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan pemecahan masalah matematis mereka belum terlatih. Padahal kemampuan ini diperlukan siswa untuk dapat mengembangkan, memahami konsep-konsep, serta dapat menyelesaikan masalah matematis.

Kemampuan pemecahan masalah matematis yang belum berkembang secara optimal juga terjadi SMP Negeri 1 Pagelaran. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan guru bidang studi kelas VIII diketahui bahwa soal-soal ulangan harian dan uji blok yang diberikan guru merupakan soal-soal rutin yang sudah dikerjakan pada latihan kemudian guru hanya mengganti angka. Hasil wawancara menunjukan bahwa kompetensi yang dikembangkan oleh guru belum mencakup kemampuan-kemampuan berfikir tingkat tinggi seperti kemampuan

pemecahan masalah matematis. Selain itu siswa mengalami kesulitan jika diminta untuk menyelesaikan soal yang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis, seperti merencanakan strategi penyelesaian masalah. Berdasarkan hasil tes pendahuluan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Pagelaran dengan contoh soal sebagai berikut:

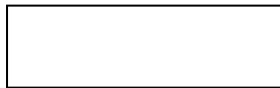
“sebuah persegi panjang memiliki ukuran panjang $(3x - 4)$ cm dan lebar $(x + 1)$ cm. Jika keliling 34 cm maka susunlah bentuk representatifnya dari kalimat tersebut dan tentukan luas persegi panjang tersebut!”

Contoh jawaban-jawaban dari siswa sebagai berikut :

Siswa 1 :

$$\begin{aligned} P &= (3x-4), L= (x + 1), \text{Keliling} = 34 \text{ cm} \\ K &= 2(p+l) \\ 34 &= 2(3x - 4 + x + 1) \\ 34 &= 2(4x-3) \\ 34 &= 8x-6 \\ 34-6 &= 8 \\ X &= 5,6 \end{aligned}$$

Siswa 2 :



$$\begin{aligned} P &= (3x-4), L= (x + 1), \text{Keliling} = 34 \text{ cm} \\ K &= 2p + 2l \\ 34 &= 2(3x - 4) + 2(x + 1) \end{aligned}$$

Jadi luas persegi panjang adalah : $P \times L = (3x-4)(x+1)$

Berdasarkan contoh sederhana di atas, kita dapat melihat bahwa tidak semua pertanyaan kemampuan pemecahan masalah dapat dijawab secara baik oleh siswa.

Dari data hasil tes pendahuluan diperoleh nilai rata-rata siswa adalah 34,5. Hal ini dikarenakan kompetensi yang dikembangkan oleh guru belum mencakup kemampuan pemecahan masalah matematis. Soal-soal latihan yang diberikan masih berupa pengulangan dari contoh yang diberikan guru atau contoh yang ada

di LKS siswa. Penyelesaian soal pun masih terpaku pada satu cara, siswa cenderung mengikuti langkah-langkah yang biasa digunakan oleh gurunya dan belum terbiasa menyelesaikan soal dengan banyak kemungkinan jawaban. Dengan proses pembelajaran yang seperti itu, maka siswa akan jarang mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya. Akibatnya, tingkat pemahaman siswa terhadap materi ajar menjadi kurang optimal dan siswa menjadi pasif.

Kondisi yang dijelaskan di atas disebabkan kurangnya keterlibatan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dipengaruhi oleh peran guru yang masih sangat besar dalam proses pembelajaran. Siswa terbiasa dibimbing oleh guru dalam menemukan konsep-konsep matematika. Latihan-latihan yang diberikan hanya mengikuti contoh yang diberikan oleh guru. Meskipun bentuk soal tersebut diubah, siswa masih mengalami kesulitan dalam proses penyelesaiannya. Hasil observasi dan wawancara juga menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran yang digunakan belum tepat, pembelajaran yang sering diterapkan guru yaitu diskusi, ceramah, dan tanya jawab. Hal ini mengakibatkan siswa tidak terpacu untuk memperoleh sumber informasi selain dari guru serta siswa tidak terbiasa menemukan konsep-konsep matematika. Kondisi seperti ini tidak sesuai dengan karakteristik siswa yang aktif dalam proses pembelajaran di kelas, selain itu juga siswa memiliki perbedaan satu sama lain. Siswa berbeda dalam minat, bakat, kesenangan, pengalaman, dan cara belajar. Dengan keberagaman karakteristik siswa, guru sebagai salah satu komponen pembelajaran diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang aktif dan menyenangkan.

Menanggapi permasalahan kemampuan pemecahan masalah yang ada di atas, maka diperlukan usaha dari guru selaku pendidik untuk menciptakan suasana belajar dan menyenangkan. Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu dengan suatu model pembelajaran yang mengutamakan keaktifan pada diri siswa sehingga mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Selain itu diperlukan suatu model pembelajaran yang menyajikan tugas-tugas dalam bentuk masalah karena dengan adanya masalah maka siswa akan berusaha untuk mencari solusinya dengan berbagai ide dan representasi sehingga kemampuan berfikir siswa benar-benar dioptimalkan melalui proses pemecahan masalah tersebut. Berdasarkan hal tersebut perlu diterapkannya suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang menuntun siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir ke tingkat yang lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri (Santock : 2004). Selain itu pendekatan pembelajaran PBL didasarkan pada teori psikologi kognitif, yang merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang memberi kondisi belajar aktif kepada peserta didik dalam kondisi dunia nyata. Melalui model ini siswa lebih banyak terlibat secara langsung selama proses pembelajaran untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru.

Dalam pembelajaran PBL, siswa dihadapkan pada permasalahan-permasalahan kontekstual. Siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut untuk memperoleh konsep matematika. Siswa juga dilatih untuk menginterpretasikan ide-idenya ke dalam simbol matematika atau gambar dan menyelesaikannya. Dalam proses tersebut, siswa tidak bekerja secara individu tetapi siswa mendiskusikannya dengan teman kelompoknya. Setelah itu, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas kemudian kelompok yang lain menanggapi. Oleh karena itu, dilakukan studi eksperimen menggunakan model pembelajaran PBL untuk melihat apakah model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada jenjang SMP.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 1 Pagelaran tahun pelajaran 2013/2014?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa VIII semester genap SMP Negeri 1 Pagelaran Tahun Pelajaran 2013/2014.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis dan praktis, manfaat tersebut adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini secara teoritis diharapkan mampu memberikan sumbangan terhadap perkembangan pendidikan dan pembelajaran matematika, terutama terkait dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan juga kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Manfaat Praktis

Dilihat dari segi praktis, penelitian ini memberikan manfaat antara lain:

- a. Bagi guru dan calon guru, untuk menambah wawasan dalam pembelajaran matematika sebagai model alternatif yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan keterkaitannya dalam pemecahan masalah matematis siswa.
- b. Bagi Peneliti lainnya, dalam menemukan strategi pembelajaran yang tepat dan memberi masukan bagi guru dan calon guru dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan menerapkan pembelajaran *Problem Based Learning*.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang lebih terpusat pada guru (Pramudha, 2011). Dalam hal ini, pembelajaran konvensional yang dimaksud yaitu pembelajaran yang biasa digunakan di

sekolah yang diteliti, yaitu guru aktif memberikan informasi, sedangkan kegiatan siswa menyimak, mencatat, dan mengerjakan tugas.

2. Model pembelajaran *Problem Based Learning*

Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah secara sistematis agar kemampuan berfikir siswa dioptimalkan dan memperoleh pengetahuan dan konsep dasar.

3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah kemampuan siswa mengidentifikasi masalah, merencanakan strategi dan prosedur pemecahan masalah, melakukan prosedur pemecahan masalah, memeriksa kembali langkah-langkah yang dilakukan.

4. Pengaruh merupakan tindakan yang dapat membentuk atau merubah sesuatu yang lain. Pada penelitian ini, model pembelajaran *Problem Based Learning* dikatakan berpengaruh jika rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.