

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan untuk membentuk manusia- manusia unggul dan berkualitas. Undang-undang No 20 tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Sebagai usaha mencapai tujuan tersebut dikembangkan kurikulum. Kurikulum dikembangkan sehingga memuat pelajaran-pelajaran yang diperlukan peserta didik agar mencapai tujuan yang dicita-citakan.

Pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang dianggap penting. Karena itulah matematika selalu diajarkan di semua jenjang pendidikan di Indonesia. Bahkan, matematika merupakan salah satu pelajaran yang diujikan dalam Ujian Nasional. Pembelajaran matematika pada setiap jenjang pendidikan ini tentunya disertai dengan tujuan-tujuan tertentu.

Berdasarkan Permendiknas No 22 tahun 2006, tujuan mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa mampu:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, 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.

Sedangkan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000: 29) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Berdasarkan uraian di atas, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang menjadi tujuan pembelajaran matematika. Artinya, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikuasai siswa.

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (2000) pemecahan masalah bukan hanya tujuan belajar matematika tetapi merupakan sarana untuk belajar matematika. Menurut Fajar Shadiq (2004: 16) pemecahan

masalah akan menjadi hal yang akan sangat menentukan juga keberhasilan pendidikan matematika, sehingga pengintegrasian pemecahan masalah (*problem solving*) selama proses pembelajaran berlangsung hendaknya mejadi suatu keharusan. Dalam memecahkan masalah siswa didorong untuk merefleksikan pemikiran mereka sehingga mereka dapat menerapkan dan mengadopsi strategi mereka dalam mengembangkan masalah lain dengan konteks yang berbeda. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik akan memperoleh cara berpikir, ketekunan, rasa ingin tahu, dan keyakinan yang dapat mereka gunakan dalam kehidupan bermasyarakat.

Menurut Cawley (You-Jin Seo, 2008: 2) terdapat tiga tipe masalah dalam area pemecahan masalah matematika : *word problems*, *subject area* (e.g., *science and recreation*) *application problems*, dan *decision-making and argument problem*. *Mathematics word problem* merupakan salah satu tipe masalah dalam area pemecahan masalah matematika. Menurut Marcer (You-Jin Seo, 2008:2) di antara ketiga jenis masalah, *word problem* mulai dari yang sederhana sampai yang paling kompleks merupakan yang paling sering terjadi dalam pemecahan masalah matematika pada sekolah dasar dan sekolah menengah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMP N 1 Cepiring diperoleh bahwa siswa seringkali masih kesulitan ketika diminta menyelesaikan soal berbentuk *word problem*. Selain itu, data hasil Ujian Nasional SMP Tahun 2014/2015 menunjukkan bahwa persentase penguasaan materi soal untuk soal-soal berbentuk *word problem* juga masih rendah. Rata-

rata persentase penguasaan materi soal untuk soal-soal berbentuk *word problem* adalah 56,23. Berikut disajikan data persentase penguasaan materi soal untuk soal-soal berbentuk *word problem*.

Tabel 1. Persentase Penguasaan Materi Soal Ujian Nasional SMP Tahun 2014/2015 untuk Soal-Soal Berbentuk Word Problem

Kemampuan yang diuji	Persentase Penguasaan Materi Soal
Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi penjumlahan, pengurangan bilangan bulat.	62,60
Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan perbandingan senilai.	71,39
Menuliskan model matematika dari soal cerita yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.	53,89
Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan konsep himpunan jika diketahui gabungan dua himpunan.	66,06
Menyelesaikan soal cerita menggunakan konsep Pythagoras (tangga disandarkan; tiang dengan kawat pengikat).	54,06
Menyelesaikan soal cerita tentang luas.	41,98
Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan keliling segiempat/jajargenjang/belahketupat/layang-layang.	59,98
Menyelesaikan soal cerita menggunakan konsep kesebangunan segitiga.	58,16
Menyelesaikan soal cerita berkaitan panjang kawat menggunakan konsep rusuk pada limas persegi.	49,84
Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan luas bola atau tabung.	44,32
Menyelesaikan soal cerita tentang peluang penarikan nomor undian dari n peserta dan disediakan p hadiah.	56,25

Salah satu materi yang banyak memuat soal-soal *word problem* adalah yang berkaitan dengan bilangan. Salah satu konteks yang terkait dengan bilangan adalah aritmatika sosial. Pokok bahasan dalam aritmatika sosial seperti untung, rugi, bunga tunggal, dan diskon merupakan contoh-contoh penerapan dari konsep persentase. Hal ini menjadikan banyak soal-soal terapan berbentuk *word problem* dalam materi aritmatika sosial.

Penerapan kurikulum 2013 di Indonesia menjadikan saintifik sebagai model pembelajaran yang banyak digunakan. Menurut Abdul Majid dan Chaerul Rochmah (2015: 70-71), salah satu karakteristik dari pendekatan saintifik adalah Mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analisis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran. Hal ini menjadikan model saintifik sebagai salah satu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk mampu memecahkan masalah.

Menurut Arends (2015: 433) tidak seperti pendekatan lain yang dalam pembelajaran menekankan pada mempresentasikan ide dan mendemonstrasikan keterampilan, dalam *problem based learning* guru menyajikan suatu masalah kepada siswa dan membuat siswa menyelidiki dan menemukan solusi dari mereka sendiri. Dengan memperoleh solusi dari diri mereka sendiri siswa akan belajar mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya. Menurut Barrows (1996: 5-6), karakteristik PBL adalah : 1) Pembelajaran berpusat pada siswa; 2) Pembelajaran berpusat pada siswa; 3) Guru adalah fasilitator atau pemandu; 4) Masalah adalah pengorganisasian

fokus dan stimulus untuk belajar; 5) Masalah adalah kendaraan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah; 6) Informasi baru diperoleh melalui belajar mandiri.

Berdasarkan penelitian Adi Setiawan (2016) yang berjudul Efektivitas Model *Problem Based Learning* ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kreativitas matematis dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP N 1 Ngaglik Sleman menunjukkan bahwa model *problem based learning* lebih efektif dari model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran matematika ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, hasil penelitian Fitri Nurhayati (2016) menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model *problem based learning* dengan pendekatan *Problem Posing* efektif ditinjau dari prestasi belajar matematika, kemampuan pemecahan masalah, dan minat belajar siswa SMP. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, model *problem based learning* memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah *mathematics word problem*.

Siswa juga perlu dibiasakan dengan contoh-contoh terapan agar memiliki kemampuan pemecahan masalah *mathematics word problem* yang baik. Menurut Sajadi, Amiripour, & Rostamy-Malkhalifeh (2013: 4) salah satu kesulitan siswa dalam menyelesaikan *word problem* adalah kurangnya motivasi dan adanya keengganan beberapa siswa dalam memecahkan masalah berbentuk *word problem*. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan motivasi berupa contoh terapan. Dengan memberikan motivasi berupa contoh terapan siswa akan lebih tertarik ketika mengikuti proses

pembelajaran dan juga siswa akan belajar memahami *mathematics word problem*.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dikombinasikan dengan memberikan motivasi berupa contoh terapan yang kemudian kita sebut model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan contoh terapan. Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan contoh terapan merupakan pembelajaran yang menerapkan *model problem based learning* pada pembelajaran dan menggunakan contoh terapan pada kegiatan motivasi dan soal-soal yang digunakan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, pembelajaran dengan model *problem based learning* dengan contoh terapan memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah *mathematics word problem*. Oleh Karena itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk mengetahui keefektifan model *problem based learning* dengan contoh terapan ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah *mathematics word problem* siswa SMP.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa masalah penelitian, yaitu :

1. *Word problem* merupakan masalah yang umum terjadi dalam pemecahan masalah matematika pada sekolah dasar dan sekolah menengah.

2. Belum banyak penelitian mengenai keefektifan model *problem based learning* dengan contoh terapan ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah *mathematics word problem* siswa SMP.

C. Pembatasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada keefektifan model *problem based learning* dengan contoh terapan ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah *mathematics word problem* siswa SMP N 1 Cepiring kelas VII pada materi aritmatika sosial.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dengan contoh terapan efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah *mathematics word problem* siswa SMP?
2. Apakah pembelajaran menggunakan model saintifik efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah *mathematics word problem* siswa SMP?
3. Apakah pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dengan contoh terapan lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan model saintifik ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah *mathematics word problem* siswa SMP?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui keefektifan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dengan contoh terapan ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah *mathematics word problem* siswa SMP.
2. Mengetahui keefektifan pembelajaran menggunakan model saintifik ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah *mathematics word problem* siswa SMP.
3. Mengetahui apakah model *problem based learning* dengan contoh terapan lebih efektif dibandingkan dengan model saintifik ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah *mathematics word problem* siswa SMP.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, yaitu :

1. Bagi Guru
 - a. Sebagai referensi dan tambahan pengetahuan tentang model khususnya model *problem based learning* dengan contoh terapan.
2. Bagi Siswa
 - a. Membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran matematika dengan baik.
 - b. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah *mathematics word problem* siswa.

3. Bagi Peneliti

- a. Untuk mengembangkan keterampilan dalam penelitian.
- b. Bekal bagi peneliti sebagai calon pendidik untuk dapat mengaplikasikan model pembelajaran yang tepat.
- c. Sebagai sarana mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki dalam dunia pendidikan secara langsung.