II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Menurut Slameto (2013:2), belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi lingkungannya. Pendapat lain dikemukakan oleh Hamalik (2003:27) bahwa belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan, dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat tetapi mencakup kegiatan yang lebih luas yaitu mengalami, dan hasil belajar bukan suatu pengadaan hasil latihan melainkan sutu perubahan tingkah laku.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan prilaku aktif yang dilakukan individu dalam membangun makna atau pemahaman yang membawa suatu perubahan, baik yang dapat diamati maupun tidak dapat diamati secara langsung dan terjadi sebagai akibat dari interaksi individu dengan lingkungannya. Hasil belajar tersebut dapat meliputi perubahan pengetahuan, ke-terampilan, maupun nilai sikap.

Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003, pem-belajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber

belajar pada suatu lingkungan belajar. Sedangkan pembelajaran menurut Miarso (2004:6) adalah suatu usaha yang disengaja, bertujuan, dan terkendali agar orang lain belajar atau terjadi perubahan yang relatif menetap pada diri orang lain.

Pendapat lain tentang pengertian pembelajaran dikemukakan oleh Suherman (2001:8) bahwa pembelajaran adalah upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Dengan demikian proses belajar bersifat internal dalam diri individu siswa dan bersifat eksternal yang sengaja direncanakan sehingga bersifat rekayasa prilaku.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu upaya untuk memperoleh maupun menciptakan ilmu pengetahuan, kemampuan, keterampilan, dan minat dalam kegiatan belajar secara efektif dan efisien untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

Pengertian matematika menurut Paling (Abdurrahman, 2003:252) adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk serta ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Pembelajaran matematika adalah proses aktif individu siswa yang bersosialisasi dengan guru, sumber atau bahan belajar, dan teman dalam memperoleh pengetahuan baru. Proses aktif tersebut menyebabkan perubahan tingkah laku, misalnya setelah belajar matematika siswa itu dapat mendemonstrasikan pengetahuan

dan keterampilan matematikanya di mana sebelumnya siswa tersebut tidak dapat melakukan (Hudoyo, 2001:92). Dalam pembelajaran, siswa tidak melakukan belajar seorang diri melainkan belajar bersama orang lain dengan berpikir dan bertindak (Sudjana, 2002:3).

Menurut Sumarmo (2001:5), pembelajaran matematika diharapkan memenuhi prinsip-prinsip empat pilar pendidikan yang diajukan UNESCO, yaitu:

a. *Learning to know*
Siswa diharapkan memiliki pemahaman dan penalaran terhadap produk dan proses matematika (apa, bagaimana, dan mengapa) yang memadai sebagai bekal melanjutkan studinya dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari atau bidang studi lainnya.

b. *Learning to do*
Siswa diharapkan memiliki keterampilan dalam kegiatan matematika yang meliputi keterampilan dalam perhitungan rutin maupun non rutin, memiliki keterampilan dalam pemecahan masalah dan persoalan yang memuat penalaran.

c. *Learning to be*
Siswa diharapkan dapat memahami, menghargai, atau mempunyai apresiasi terhadap nilai-nilai dan keindahan terhadap produk dan proses matematika yang ditunjukkan dengan sikap senang belajar, bekerja keras, ulet, sabar, disiplin, jujur, serta mempunyai motivasi berprestasi yang tinggi dan rasa percaya diri.

d. *Learning to live together*
Dengan diskusi tentang konsep-konsep matematika dan mengungkapkan pendapat dalam menyelesaikan soal-soal matematika, siswa dapat memahami pendapat orang lain dan akhirnya siswa dapat bekerja sama dengan orang lain.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses interaksi belajar mengajar matematika antara siswa dan guru dengan melibatkan segenap aspek didalamnya untuk mencapai tujuan pembelajaran agar proses belajar mengajar dapat berlangsung secara optimal.

2. Soal Cerita Matematika

Soal cerita dalam pelajaran matematika merupakan soal yang disajikan dalam bentuk uraian atau cerita baik lisan maupun tulisan (Solichan, 2000:14). Soal cerita wujudnya berupa kalimat verbal sehari-hari yang mana dari konsep dan ungkapannya dapat dinyatakan dalam simbol dan relasi matematika. Untuk itu dituntut kemampuan memahami masalah baik dari soal bahasa maupun dari segi matematikanya.

Menurut Sugondo (Syamsudin, 2003:226), memecahkan soal cerita penting bagi perkembangan proses secara matematis, menghargai matematika sebagai alat yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dan akhirnya siswa akan dapat menyelesaiakan masalah yang lebih rumit. Pemecahan masalah dalam suatu soal cerita matematika merupakan suatu proses yang berisikan langkah-langkah yang benar dan logis untuk mendapatkan penyelesaian, Jonassen (Mahmudi, 2010:3).

Menyelesaikan suatu soal cerita matematika bukan sekedar memperoleh hasil yang berupa jawaban dari hal yang ditanyakan, tetapi yang lebih penting siswa mengetahui dan memahami proses berpikir atau langkah-langkah untuk mendapatkan jawaban tersebut. Polya (1985:5) menyarankan empat langkah dalam pemecahan masalah, yaitu:

1. *Understanding the problem*
2. *Devising a plan*
3. *Carrying out the plan*
4. *Looking back*

Understanding the problem, adalah memahami masalah. Proses pemahaman masalah dilakukan dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, mengelola informasi dalam soal dan memilah-milah sesuai dengan peran masing-masing unsur dalam soal, serta bila perlu membuat gambar, dan menuliskan notasi yang sesuai untuk mempermudah memahami masalah dan mempermudah mendapat gambaran umum penyelesaian.

Devising a plan, yaitu merencanakan penyelesaian. Dalam rencana permasalahan diperlukan suatu model. Model ini berbentuk hubungan antara data atau informasi yang ada dengan apa yang ditanyakan. Model ini merupakan interpretasi dari bahasa persoalan ke bahasa matematika. Proses perencanaan penyelesaian dilakukan dengan mencari hubungan antara informasi yang diberikan dengan yang tidak diketahui.

Carrying out the plan, yaitu melaksanakan rencana yang tertuang pada langkah kedua, maka harus memeriksa bahwa pada tiap langkah sudah benar. Pada proses ini diperlukan kebenaran langkah penyelesaian. Dalam penyelesaian suatu soal cerita, melaksanakan rencana dapat berupa melakukan komputasi dari model matematika yang telah dibuat pada langkah kedua.

Looking back, yaitu memeriksa proses dan hasil. Pemeriksaan ini merupakan suatu kegiatan menarik kesimpulan untuk mengembalikan jawaban ke dalam konteks soal sesuai pertanyaan soal.

Menurut Soedjadi (2000:18) untuk menyelesaikan soal cerita matematika dapat ditempuh langkah-langkah sebagai berikut:

a. Membaca soal cerita dengan cermat untuk menangkap makna pada tiap kalimat.
b. Memisahkan dan mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan dalam soal.
c. Membuat model matematika dari soal.
d. Menyelesaikan model matematika menurut aturan matematika sehingga mendapat jawaban dari soal tersebut.
e. Mengembalikan jawaban ke dalam konteks soal yang ditanyakan.

Kelima langkah tersebut merupakan satu paket penyelesaian soal cerita. Langkah pertama dan kedua dalam penyelesaian soal cerita di atas dapat diartikan sebagai kegiatan memahami soal cerita. Dalam kegiatan tersebut dibutuhkan kemampuan membaca soal denga cermat sehingga dapat mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal cerita. Siswa harus mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari data yang telah diberikan.

Setelah siswa mampu memahami soal cerita, siswa harus mampu mengubah kalimat soal ke dalam kalimat matematika, langkah ini merupakan suatu proses membuat model matematika. Selain dituntut pemahaman soal yang tinggi, untuk dapat mnyelesaikan soal cerita matematika seorang siswa juga dituntut untuk dapat membuat model matematika yang sesuai. Pembentukan model matematika ini sangat penting karena bahasa matematika (model matematika) merupakan suatu cara yang mudah untuk memformulasikan keterangan yang ada.

Model matematika yang telah disusun pada langkah kedua kemudian diopera-sikan dengan operasi aritmatik. Dalam hal ini siswa melakukan komputasi sesuai dengan aritmatik yang telah ditentukan. Keterampilan komputasi adalah kemam-puan menjalankan prosedur dalam operasi aritmatika secara tepat dan benar (Hudoyo, 1988:172). Dalam hal ini memuat kemampuan pengerjaan hitung

seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan bulat, pecahan, maupun desimal. Selain kecepatan, yang dibutuhkan dalam proses komputasi yaitu ketepatan, ketelitian, dan kebenaran dalam menyelesaikan perhitungan tersebut.

Langkah terakhir dalam menyelesaikan suatu soal cerita yaitu menarik suatu kesimpulan. Dalam hal ini merupakan proses mengomunikasikan solusi penyelesaian yaitu mengembalikan jawaban ke dalam konteks permasalahan yang ditanyakan.

Dari pendapat-pendapat di atas, peneliti menyimpulkan dan membatasi langkah-langkah menyelesaikan soal cerita dalam penelitian ini yaitu:

a. Memahami soal
    1. Menuliskan apa yang diketahui dalam soal
    2. Menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal
b. Membuat model matematika
c. Melakukan komputasi
d. Menarik kesimpulan

3. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal berbentuk Cerita Matematika

Menurut Atim (2008:6), analisis adalah suatu upaya penyelidikan untuk melihat, mengamati, mengetahui, menemukan, memahami, menelaah, mengklasifikasi, dan mendalami serta menginterpretasikan fenomena yang ada.

Kesalahan adalah penyimpangan dari yang benar atau penyimpangan dari yang telah ditetapkan sebelumnya (Kamarullah, 2005:25). Rosyidi (2005:23)

mendefinisikan kesalahan sebagai suatu bentuk penyimpangan terhadap hal yang dianggap benar atau prosedur yang ditetapkan sebelumnya. Sementara itu, menurut Kurniasari (2007:19), kesalahan merupakan suatu bentuk penyimpangan terhadap hal yang benar, prosedur yang ditetapkan sebelumnya, atau penyimpangan dari suatu yang diharapkan.

Berdasarkan pendapat Kamarullah, Rosyidi, dan Kurniasari maka dapat disimpulkan bahwa kesalahan merupakan suatu bentuk penyimpangan terhadap hal yang dianggap benar atau penyimpangan terhadap sesuatu yang telah ditetapkan/disepakati sebelumnya.

Dalam penelitian ini jika seorang siswa sebagai subyek penelitian dapat memberikan jawaban yang benar dan sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian soal cerita, dikatakan siswa itu dapat menyelesaikan soal cerita matematika. Sedangkan letak kesalahan dalam penelitian ini didefinisikan sebagai bagian dari penyelesaian soal yang terjadi penyimpangan berdasarkan langkah-langkah menyelesaikan soal cerita, yaitu sebagai berikut.

1. Kemampuan memahami soal
   a. Dapat menuliskan apa yang diketahui
   b. Dapat menuliskan apa yang ditanyakan
2. Kemampuan membuat model matematika
   a. Dapat mengubah kalimat soal kedalam kalimat matematika
   b. Dapat menentukan rumus atau cara yang sesuai dengan penyelesaian
3. Kemampuan melakukan penghitungan (komputasi)
   a. Dapat menyelesaikan model yang telah dibuat dengan operasi aritmatik yang telah ditentukan
   b. Memperoleh hasil penghitungan yang benar

4. Kemampuan menarik kesimpulan
   a. Dapat memeriksa setiap langkah pengerjaan dengan benar
   b. Dapat menuliskan jawaban ke dalam konteks soal

B. Kerangka Pikir

Salah satu usaha untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa adalah dengan meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Sebab kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berhubungan langsung dengan prestasi belajar matematika. Dengan masih rendahnya prestasi belajar matematika yang dicapai siswa menunjukkan bahwa sis-wa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Proses untuk menyelesaikan soal cerita matematika itu diperlukan serangkaian langkah-langkah penyelesaian. Jika salah satu atau lebih langah-langkah penye-lesaian soal cerita tersebut tidak dapat diselesaikan dengan benar maka akan menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam melakukan proses penyelesaian dari suatu soal cerita. Di samping itu kemampuan-kemampuan tiap siswa dalam menyelesaikan soal cerita berbeda-beda, kemampuan tersebut meliputi kemampu-an memahami soal, kemampuan membuat model matematika, kemampuan kom-putasi dan kemampuan menarik kesimpulan. Oleh karenanya untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dapat dianalisis kesalahan-kesalahan pada tiap pengerjaan dari suatu soal cerita. Dalam penelitian ini, indikator kesalahan-kesalahan yang akan dianalisis dalam menyelesaikan soal cerita matematika yaitu:

1. Kesalahan memahami soal
2. Kesalahan membuat model matematika
3. Kesalahan komputasi
4. Kesalahan menarik kesimpulan

Langkah pertama, yaitu memahami soal cerita. Pada langkah ini siswa diminta untuk membaca ulang masalah tersebut, memahami kata demi kata, kalimat demi kalimat. Kemudian mengidentifikasi apa yang diketahui dari masalah atau soal tersebut dan mengidentifikasi juga apa yang hendak dicari. Siswa diharapkan dapat mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dengan permasalahan dan tidak menambahkan hal-hal yang tidak ada sehingga masalahnya menjadi berbeda dengan masalah yang dihadapi.

Langkah kedua, yaitu membuat kalimat (model) matematika. Pada langkah ini, siswa diminta untuk menuliskan kalimat matematika yang menyatakan hubungan-hubungan itu dalam bentuk operasi bilangan. Siswa dapat mengubah soal ke dalam kalimat matematika dengan menentukan rumus, simbol atau cara apa yang tepat digunakan agar permasalahan dalam soal dapat secara sistematis.

Langkah ketiga, yaitu melakukan perhitungan (komputasi). Siswa diminta untuk menjalankan prosedur dan operasi aritmatika secara tepat dan benar. Dalam hal ini, siswa menentukan bilangan-bilangan yang memenuhi agar kalimat matematika menjadi benar. Ketelitian merupakan hal utama yang dapat menentukan hasil perhitungan tepat atau tidak.

Langkah keempat, yaitu menarik kesimpulan. Pada langkah ini siswa menuliskan kesimpulan dari hasil akhir perhitungan. Siswa harus memeriksa kembali setiap langkah pengerjaan dengan benar dan menuliskan jawaban ke dalam konteks soal agar kesimpulan yang ditarik sesuai dengan permintaan soal.