

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Soal Uraian

Menurut Collegiate (Arikunto, 2008:32), tes adalah serentetan pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Sedangkan menurut Widoyoko (2013:45), tes adalah salah satu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek, dapat berupa kecakapan peserta didik, minat, motivasi, dan sebagainya. Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Tes dibedakan atas dua bentuk, tes objektif dan tes subjektif. Tes objektif meliputi *true-false test* (tes bentuk benar-salah), *matching test* (tes bentuk menjodohkan), *completion test* (tes bentuk penyempurnaan), dan *multiple choice test* (tes bentuk pilihan ganda). Sedangkan tes subjektif pada umumnya berbentuk uraian. Arikunto (2008:162) mengatakan ciri-ciri pertanyaan pada tes berbentuk uraian didahului dengan kata-kata seperti uraikan, jelaskan, mengapa, bagaimana, bandingkan, simpulkan dan sebagainya. Ada dua bentuk tes uraian, yaitu bentuk tes uraian objektif dan subjektif. Bentuk tes dikatakan subjektif apabila penilaian yang dilakukan

cenderung dipengaruhi subjektivitas dari penilai dan kemampuan peserta didik dituntut untuk menyampaikan gagasan yang telah dimilikinya dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Sedangkan bentuk tes uraian objektif, yaitu jawabannya singkat dan melengkap, serta sistem penskoran dapat dibuat dengan jelas dan rinci. Bentuk tes uraian objektif biasanya digunakan pada mata pelajaran matematika. Hal ini senada dengan pendapat Widoyoko (2013:92) yang mengatakan sebagai berikut:

Bentuk tes uraian objektif sering digunakan pada mata pelajaran yang batasnya jelas, misalnya mata pelajaran matematika, fisika, kimia, biologi, dan teknik. Soal pada tes ini jawabannya hanya satu, yaitu mulai dari memilih rumus yang tepat, memasukkan angka dalam rumus, menghitung hasil dan menafsirkan hasilnya.

Soal uraian menuntut siswa untuk dapat menyusun dan memadukan gagasan-gagasan tentang hal yang telah dipelajarinya, dengan cara mengekspresikan atau mengemukakannya secara tertulis dengan kata-kata sendiri. Thoah (2001) berpendapat bahwa ada beberapa kelebihan soal uraian, yaitu :

- (a) Siswa dapat mengorganisasikan jawaban dengan pikiran sendiri.
- (b) Siswa dapat terhindar dari sifat terkaan dalam menjawab soal.
- (c) Melatih siswa untuk memilih fakta yang relevan dengan persoalan, serta mengorganisasikannya sehingga dapat diungkapkan menjadi satu hasil pemikiran terintegrasi secara utuh.
- (d) Melatih siswa untuk dapat menyusun kalimat dengan bahasa yang baik, benar dan tepat.
- (e) Soal bentuk uraian ini tepat untuk mengukur kemampuan analitik, sintetik dan evaluatif.

Sedangkan kelemahan soal uraian, yaitu:

- (a) Bahan yang diujikan relatif sedikit.
- (b) Apabila digunakan terus menerus, maka peserta didik hanya mempelajari soal-soal yang sering dikeluarkan.
- (c) Penilaian yang dilakukan cenderung subjektif.
- (d) Membutuhkan banyak waktu untuk memeriksa hasilnya.
- (e) Sulit mendapatkan soal yang memiliki validitas dan reliabilitas tinggi, serta standar nasional maupun regional.

Dalam membuat atau menyusun soal uraian tidak boleh sembarangan tetapi harus ada petunjuk penyusunannya. Adapun petunjuk penyusunan soal uraian menurut Arikunto (2008:163), yaitu:

- (a) Soal-soal tes dapat meliputi ide-ide pokok dari bahan yang ditekankan.
- (b) Soal tidak disalin langsung dari buku.
- (c) Soal dilengkapi dengan kunci jawaban serta pedoman penskoran.
- (d) Pertanyaannya bervariasi.
- (e) Rumusan soal dibuat semudah mungkin sehingga mudah dipahami oleh siswa.
- (f) Pertanyaan tidak boleh terlalu umum, tetapi harus spesifik.

Dari uraian tersebut jelas bahwa soal uraian merupakan serangkaian pertanyaan yang menuntut siswa menjawabnya dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberi alasan, dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata dan bahasa sendiri.

2. Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Kompleksitas belajar tersebut dapat dipandang dari dua subjek, siswa dan guru. Dari segi siswa, belajar dialami sebagai suatu proses yakni proses mental dalam menghadapi bahan belajar. Dari segi guru, proses belajar tampak sebagai perilaku belajar tentang suatu hal. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Dimiyati dan Mudjiono (1999:17) menambahkan, proses belajar terjadi akibat siswa memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan sekitar.

Menurut Djamarah (2008:13) belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor. Sedangkan Hamalik (2004:27) merumuskan pengertian belajar sebagai 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 penguasaan hasil latihan melainkan suatu perubahan tingkah laku.

Pendapat lain dikemukakan oleh Soemanto (2006:104) bahwa belajar merupakan proses dasar dari perkembangan hidup manusia. Dengan belajar, manusia melakukan perubahan-perubahan kualitatif individu sehingga tingkah lakunya berkembang. Semua aktivitas dan prestasi hidup manusia tidak lain adalah hasil dari belajar. Belajar itu bukan sekedar pengalaman. Belajar adalah suatu proses, dan bukan suatu hasil. Oleh karena itu, belajar berlangsung secara aktif dan integratif dengan menggunakan berbagai bentuk perbuatan untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Rusman (2011) menambahkan bahwa pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi: tujuan, materi, metode dan evaluasi. Pembelajaran yang dimaksud disini adalah pembelajaran matematika di sekolah.

Pengertian mengenai matematika berbeda-beda, tetapi pengertian matematika dapat diterima dalam berbagai sudut pandang. Menurut Daryanto (1997:430), matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antar bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Sedangkan menurut Paling (Abdurrahman, 2003:252), matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Pendapat lain dikemukakan oleh Soedjadi (2000:11) yang mendefinisikan matematika kedalam beberapa pengertian, yaitu sebagai berikut:

- (a) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisir secara sistematis.
- (b) Matematika adalah pengetahuan manusia tentang bilangan dan kalkulasi.
- (c) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran yang logis dan berhubungan dengan bilangan.
- (d) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.

- (e) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
- (f) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Menurut *Mathematical Sciences Education Board* (Walle, 2008:12-13), matematika merupakan ilmu tentang pola dan urutan. Pola tidak hanya terdapat pada bilangan dan persamaan, tetapi juga berada pada setiap sesuatu di sekeliling kita. Pola dan urutan ditemukan dalam perdagangan, pabrik, sains, obat-obatan, dan sosiologi. Matematika menyelidiki pola ini, memberi arti, dan menggunakannya dalam berbagai cara yang menarik untuk memperbaiki dan memperluas kehidupan kita.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar adalah tahapan perubahan seluruh tingkah laku baru individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi individu itu sendiri dengan lingkungan sekitarnya. Sedangkan, pembelajaran matematika adalah suatu proses memperoleh ilmu yang berkaitan dengan bilangan, ukuran, bentuk dan juga penyelesaian masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

3. Soal Cerita Matematika

Pada pembelajaran matematika, siswa diharapkan untuk dapat menguasai konsep setiap materi dan juga dituntut untuk berpikir logis dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan siswa. Cornelius (Abdurrahman, 2003:253) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika, yaitu karena matematika merupakan:

- (a) Sarana berpikir yang jelas dan logis
- (b) Sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari

- (c) Sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman
- (d) Sarana untuk mengembangkan kreativitas
- (e) Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Menurut Soedjadi (2000:44), salah satu tujuan umum matematika dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) yaitu mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam aktivitas sehari-hari, manusia pasti berhadapan dengan masalah. Keberhasilan seseorang dalam kehidupannya ditentukan oleh kemampuannya dalam memecahkan masalah tersebut. Manusia dituntut untuk nalar dalam setiap pemecahan masalah. Penalaran sering digunakan dalam pendidikan matematika khususnya yang berkaitan dengan penyelesaian soal cerita.

Pelajaran matematika bagi siswa dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit, terutama soal uraian yang berbentuk soal cerita. Soal cerita erat kaitannya dengan masalah kehidupan sehari-hari. Menurut Ahmad (Rahardjo dan Astuti, 2011:8) soal cerita penting sekali diberikan dalam pembelajaran matematika karena pada umumnya soal cerita dapat digunakan untuk melatih siswa dalam menyelesaikan masalah dan berguna bagi perkembangan proses berfikir siswa dalam pembelajaran matematika. Hal senada diungkapkan oleh Driscoll (Herman, 2000:1), bahwa kemampuan anak dalam menyelesaikan masalah erat sekali hubungannya dengan pemecahan masalah. Disadari atau tidak setiap hari manusia dihadapkan dengan berbagai masalah yang dalam penyelesaiannya pelik dan tidak bisa diselesaikan dengan segera. Dengan demikian, penyelesaian soal cerita merupakan hal yang penting karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Abidia (Raharjo, 2009:2) soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek yang diungkapkan dan dapat merupakan masalah kehidupan sehari-hari atau masalah lainnya. Hal serupa diungkapkan oleh Ahmad (Trueno, 2009) bahwa soal cerita biasanya merupakan soal terapan dari suatu pokok bahasan yang dihubungkan dengan masalah sehari-hari. Sedangkan menurut Solichan (Yasin, 2011) soal cerita dalam mata pelajaran matematika adalah soal yang disajikan dalam bentuk uraian atau cerita baik secara lisan maupun tulisan yang wujudnya berupa kalimat verbal sehari-hari yang makna dari konsep dan ungkapannya dapat dinyatakan dalam simbol dan relasi matematika.

Menurut Abdurrahman (2003:257), dalam menghadapi masalah matematika khususnya soal cerita, siswa harus melakukan analisis dan intepretasi informasi sebagai landasan untuk menentukan pilihan dan keputusan. Dalam memecahkan masalah matematika siswa harus menguasai cara mengaplikasikan konsep-konsep dan menggunakan keterampilan komputasi dalam berbagai situasi yang berbeda. Penyelesaian suatu soal cerita matematika bukan sekedar memperoleh hasil yang berupa jawaban dari hal yang ditanyakan, tetapi yang lebih penting siswa harus mengetahui dan memahami proses berpikir karena di dalam menyelesaikan soal cerita diperlukan kemampuan dasar seperti kemampuan penalaran, kemampuan verbal dan kemampuan numerik. Oleh sebab itu, kemampuan siswa yang diperlukan untuk menyelesaikan soal cerita tidak hanya kemampuan *skill* (keterampilan) tetapi juga algoritma (urutan logis pengambilan keputusan).

Di samping itu dalam menyelesaikan soal, diperlukan juga pemahaman terhadap langkah-langkah penyelesaiannya. Ada beberapa ahli yang berpendapat tentang

langkah-langkah untuk menyelesaikan soal cerita. Dalam teori Polya (Rahardjo dan Astuti, 2011:10-12) ada empat langkah, yaitu :

(1) Memahami masalah

Pada langkah ini yang harus dilakukan adalah membaca soal dengan seksama sehingga benar-benar dimengerti arti dari sebuah kata dalam soal, membuat tanda-tanda khusus untuk beberapa istilah yang digunakan kalimat dalam soal, menentukan apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui.

(2) Menyusun rencana penyelesaian

Dalam menyusun rencana banyak strategi dan teknik yang digunakan, banyak pertanyaan yang bisa digunakan untuk membantu merancang penyelesaian masalah, misalnya sebagai berikut :

- a) Adakah gambar, diagram atau tanda bantu lainnya yang dapat membantu menyusun data dalam soal?
- b) Apakah terdapat hubungan dari keterangan-keterangan yang dapat digunakan sebagai petunjuk dalam menyelesaikan masalah?
- c) Adakah rumus yang dapat digunakan?
- d) Apakah masalah ini pernah diselesaikan dengan cara yang berbeda?

(3) Melaksanakan rencana penyelesaian

Jika dalam langkah kedua telah berhasil diperinci dengan lengkap, maka dalam pelaksanaan rencana penyusunan soalnya menjadi bentuk yang sederhana dan melakukan perhitungan. Perencanaan yang mantap membuat pelaksanaan rencana menjadi baik.

(4) Memeriksa kembali

Memeriksa kembali dari penyelesaian masalah yang sudah ditemukan dapat

menjadi dasar yang penting untuk penyelesaian masalah yang akan datang. Langkah ini penting walaupun kadang sering dilupakan dalam menyelesaikan masalah. Beberapa pertanyaan yang muncul dalam langkah ini antara lain sebagai berikut :

- a) Apakah jawabanya sudah tepat?
- b) Adakah cara untuk memeriksa jawaban?
- c) Adakah ditemukan cara lain yang mungkin untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah ini?
- d) Apakah masalah ini berhubungan dengan masalah lain yang pernah digunakan sebelumnya?

Selain Polya, Mardjono (Sumargiyani, 2010:4) pun berpendapat bahwa ada empat langkah dalam menyelesaikan soal cerita, yaitu:

- (1) Membaca soal dan memikirkan hubungan-hubungan antara bilangan-bilangan yang terdapat dalam soal itu
- (2) Menuliskan kalimat matematika yang menyatakan hubungan-hubungan itu dalam bentuk operasi bilangan-bilangan
- (3) Menyelesaikan kalimat matematika tersebut, yaitu menentukan bilangan-bilangan yang memenuhi agar kalimat matematika itu menjadi benar
- (4) Menggunakan penyelesaian itu untuk menjawab pertanyaan yang terdapat di dalam soal.

Sedangkan Haji (Raharjo, 2009:2) mengungkapkan bahwa untuk menyelesaikan soal cerita dengan benar diperlukan beberapa langkah, yaitu:

- (1) Menentukan hal yang diketahui dalam soal
- (2) Menentukan hal yang ditanyakan
- (3) Membuat model matematika
- (4) Melakukan perhitungan
- (5) Menginterpretasikan jawaban model ke permasalahan semula.

Soedjadi (2000) mengatakan bahwa untuk menyelesaikan soal matematika umumnya dan terutama soal cerita dapat ditempuh langkah-langkah:

- (1) Membaca soal dengan cermat untuk menangkap makna tiap kalimat.
- (2) Memisahkan dan mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal, apa yang diminta/ditanyakan dalam soal, operasi pengerjaan apa yang diperlukan.
- (3) Membuat model matematika dari soal.
- (4) Menyelesaikan model menurut aturan-aturan matematika sehingga
- (5) Mendapatkan jawaban dari model tersebut.
- (6) Menuliskan jawaban akhir sesuai dengan permintaan soal.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa soal cerita adalah pertanyaan yang disajikan dalam bentuk cerita, yang biasanya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dan untuk menyelesaikan soal cerita dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Memahami soal cerita dengan memisahkan dan mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.
- (2) Membuat model (kalimat) matematika, yaitu menerjemahkan kalimat soal ke bentuk kalimat matematika dengan menyatakan hubungan antara bilangan-bilangan yang terdapat dalam soal ke dalam bentuk operasi matematika.

- (3) Melakukan perhitungan, yaitu menyelesaikan model matematika yang telah dibuat dengan menentukan bilangan-bilangan yang memenuhi sesuai prosedur matematika.
- (4) Menarik kesimpulan, yaitu menuliskan jawaban akhir sesuai dengan pertanyaan yang ada di dalam soal.

Untuk merealisasikan langkah-langkah tersebut, maka diberikan contoh kasus sebagai berikut:

Pak Yanto menyusun kardus-kardus berisi gelas di lantai tokonya. Susunan kardus gelas itu berbentuk balok dengan jumlah 160 kardus, berukuran tinggi 5 kardus, dan panjang dua kali lebar. Menurutmu, berapa panjang dan lebar kardus gelas yang disusun Pak Yanto?

Langkah-langkah menyelesaikan soal cerita tersebut yaitu :

- (1) Siswa memahami soal cerita dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

Diketahui : Susunan kardus gelas berbentuk balok

$$\text{Jumlah susunan gelas} = 160 \text{ kardus}$$

$$\text{Panjang} = 2 \times \text{lebar}$$

$$\text{Tinggi} = 5 \text{ kardus}$$

Ditanya : Panjang dan lebar kardus gelas yang disusun

- (2) Siswa membuat model matematika.

Misalkan jumlah susunan gelas = V

lebar kardus = y cm, maka panjangnya $2y$ cm.

$$V = p \times l \times t$$

$$= 2y \times y \times 5$$

(3) Siswa melakukan perhitungan

$$160 = 10y^2$$

$$16 = y^2$$

$$y^2 = 16$$

$$y = \sqrt{16}$$

$$y = 4$$

$$\begin{aligned} \text{sehingga diperoleh } y = & \rightarrow p = 2y \\ & = 2 \times 4 \\ & = 8 \end{aligned}$$

(4) Siswa menarik kesimpulan

Jadi, panjang kardus gelas adalah 8cm dan lebarnya 4 cm.

4. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Uraian Berbentuk Cerita

Kesalahan siswa perlu dianalisis khususnya dalam menyelesaikan soal cerita untuk mengetahui kesalahan apa saja yang dilakukan dan mengapa kesalahan tersebut dilakukan siswa. Penyebab kesalahan siswa perlu untuk diidentifikasi agar kesalahan-kesalahan yang sama tidak kembali dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi selanjutnya sehingga prestasi akademik siswa dalam pelajaran matematika akan meningkat. Jika suatu kesalahan telah dilakukan dan tidak segera diatasi maka kesalahan yang dilakukan akan terus berlanjut, apalagi bila kesalahan tersebut akan terus dibawa ke jenjang pendidikan yang selanjutnya. Melalui analisis kesalahan akan diperoleh bentuk

dan penyebab kesalahan siswa, sehingga guru dapat memberikan jenis bantuan kepada siswa.

Terdapat beberapa kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berbentuk cerita, seperti kesalahan pemahaman konsep, kesalahan interpretasi bahasa dan kesalahan dalam komputasi. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dapat diketahui berdasarkan langkah-langkah menyelesaikan soal cerita. Apabila siswa melakukan kesalahan pada salah satu tahap, kemungkinan pada tahap selanjutnya juga salah.

Kesalahan menurut Daryanto (1997:522), kesalahan adalah perihal salah; kekeliruan; kealpaan. Sukirman (Sahriah dkk, 2012) berpendapat bahwa kesalahan merupakan penyimpangan terhadap hal-hal yang benar yang sifatnya sistematis, konsisten, maupun insidental pada daerah tertentu. Kesalahan yang sistematis dan konsisten dapat terjadi dikarenakan tingkat penguasaan materi yang kurang pada siswa. Sedangkan kesalahan yang bersifat insidental adalah kesalahan yang bukan merupakan akibat dari rendahnya tingkat penguasaan materi pelajaran, melainkan oleh sebab lain misalnya kurang cermat dalam membaca untuk memahami maksud soal, kurang cermat dalam menghitung atau bekerja secara tergesa-gesa.

Menurut Daryanto (1997:40), analisis adalah penyelidikan dan penguraian terhadap suatu masalah; proses pemecahan masalah yang dimulai dengan dugaan akan kebenarannya. Analisis mempunyai tujuan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebabnya, duduk perkaranya, dan sebagainya), menguraikan suatu pokok atas berbagai bagiannya dan menelaah bagian itu sendiri serta

hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan. Dalam penelitian ini, analisis dilakukan terhadap hasil pekerjaan siswa pada tes kemampuan penyelesaian soal cerita matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal uraian berbentuk cerita adalah pengamatan yang dilakukan secara detail terhadap kekeliruan atau ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal uraian berbentuk cerita ditinjau dari langkah penyelesaian soal cerita matematika.

5. Penyebab Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Suatu kesalahan dapat terjadi tentu ada faktor penyebabnya. Penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal khususnya soal cerita dapat bermacam-macam antara lain dapat berasal dari dalam diri siswa (internal) maupun dari luar diri siswa (eksternal). Faktor-faktor internal yang mempengaruhi proses belajar menurut Dimiyati dan Mudjiono (1999:228-235), yaitu (1) sikap terhadap belajar, (2) motivasi belajar, (3) konsentrasi belajar, (4) mengolah bahan ajar, (5) menyimpan perolehan hasil belajar, (6) menggali hasil belajar yang tersimpan, (7) kemampuan berprestasi atau unjuk hasil kerja, (8) rasa percaya diri siswa, (9) inteligensi dan keberhasilan belajar, (10) kebiasaan belajar, (11) cita-cita siswa. Sedangkan, faktor eksternal yang berpengaruh terhadap proses belajar meliputi: (1) guru, (2) prasarana dan sarana pembelajaran, (3) kebijakan penilaian, (4) lingkungan sosial siswa di sekolah (5) kurikulum sekolah.

Pendapat lain dikemukakan oleh Djaali (2006:99) faktor dari dalam diri meliputi:

(1) Kesehatan

Apabila orang sedang mengalami sakit mengakibatkan tidak bergairah belajar, dan secara psikologis mengalami pikiran dan perasaan kecewa karena konflik.

(2) Inteligensi dan Bakat

Inteligensi dan bakat merupakan dua hal yang sangat berpengaruh terhadap kemajuan belajar.

(3) Minat dan motivasi

Minat/keinginan merupakan modal besar dalam mencapai tujuan dan motivasi merupakan keadaan yang mendorong untuk melakukan keinginan itu guna pencapaian suatu tujuan.

(4) Cara belajar

Yang termasuk cara belajar yaitu teknik belajar, bentuk catatan yang dipelajari dan pengaturan waktu belajar, tempat, serta fasilitas belajar lainnya.

Slameto (2003) berpendapat, bahwa minat merupakan salah satu faktor psikologis penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Minat didefinisikan sebagai rasa lebih suka dan rasa keterikatan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh. Hal ini sependapat dengan Suryabrata (Yasin, 2012), bahwa minat adalah kecenderungan dalam diri individu untuk tertarik pada sesuatu objek atau menyenangkan sesuatu. Sadirman (1994:76) menambahkan, bahwa minat merupakan kecenderungan jiwa seseorang terhadap

sesuatu karena merasa memiliki kepentingan dengan sesuatu itu, kecenderungan untuk selalu memperhatikan dan mengingat sesuatu secara terus menerus. Bernard dalam Sadirman (1994:76) mengatakan, bahwa minat timbul tidak secara tiba-tiba, melainkan timbul akibat ada partisipasi, pengalaman, kebiasaan pada waktu belajar, dan selalu berkaitan dengan kebutuhan atau keinginan. Semakin besar minat semakin besar juga pengaruhnya terhadap belajar. Minat dalam hal ini ialah ketertarikan dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika.

Untuk mengetahui siswa yang berminat dan yang tidak berminat dalam belajar dapat dilihat dari ciri-cirinya. Adapun ciri-ciri siswa yang berminat dalam belajar menurut Slameto (2003) adalah sebagai berikut:

- 1) Mempunyai kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang sesuatu yang dipelajari secara terus menerus.
- 2) Ada rasa suka dan senang pada sesuatu yang diminati.
- 3) Memperoleh suatu kebanggaan dan kepuasan pada sesuatu yang diminati.
- 4) Ada rasa keterikatan pada sesuatu aktivitas-aktivitas yang diminati.
- 5) Lebih menyukai suatu hal yang menjadi minatnya daripada yang lainnya.
- 6) Dimanifestasikan melalui partisipasi pada aktivitas dan kegiatan.

Menurut Safari (Zone, 2011) ada beberapa indikator minat belajar siswa, yaitu sebagai berikut :

(a) Perasaan Senang

Seorang siswa yang memiliki perasaan senang atau suka terhadap suatu pelajaran, maka ia harus terus mempelajari ilmu yang berhubungan dengan

pelajaran tersebut. Sama sekali tidak ada perasaan terpaksa untuk mempelajari bidang tersebut.

(b) Ketertarikan Siswa

Berhubungan dengan daya gerak yang mendorong siswa untuk cenderung merasa tertarik pada orang, benda, kegiatan, atau bisa berupa pengalaman efektif yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri.

(c) Perhatian Siswa

Perhatian merupakan konsentrasi atau aktivitas jiwa terhadap pengamatan dan pengertian, dengan mengesampingkan yang lain dari pada itu. Siswa yang memiliki minat pada objek tertentu, maka dengan sendirinya akan memperhatikan objek tersebut.

(d) Keterlibatan Siswa

Ketertarikan seseorang akan sesuatu obyek yang mengakibatkan orang tersebut senang dan tertarik untuk melakukan atau mengerjakan kegiatan dari obyek tersebut.

Menurut Makmun (Yusril, 2012), motivasi merupakan suatu kekuatan atau tenaga atau daya atau keadaan yang kompleks dan kesiapsediaan dalam diri individu untuk bergerak ke arah tujuan tertentu, baik disadari maupun tidak disadari. Sadirman (1994:75) menambahkan bahwa siswa yang memiliki motivasi kuat akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar. Kegiatan belajar akan optimal jika ada motivasi. Frandsen (Sadirman, 1994:4) menyatakan ada beberapa hal yang mendorong seseorang untuk belajar, yakni:

- (1) Adanya sifat ingin tahu dan ingin menyelidiki sesuatu yang lebih luas
- (2) Adanya keinginan untuk selalu maju

- (3) Adanya keinginan untuk mendapatkan simpati
- (4) Adanya keinginan untuk memperbaiki kegagalan yang lalu dengan usaha yang baru
- (5) Adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman bila menguasai pelajaran

Dalam menilai motivasi siswa, diperlukan aspek-aspek yang terukur. Menurut Aritonang (Suci, 2013), motivasi belajar siswa meliputi beberapa dimensi yang dapat dijadikan indikator, antara lain:

- (1) Ketekunan dalam belajar, meliputi:
 - (a) Kehadiran di sekolah
 - (b) Mengikuti Proses Belajar Mengajar (PBM) di kelas
 - (c) Belajar di rumah
- (2) Ulet dalam menghadapi kesulitan, meliputi:
 - (a) Sikap terhadap kesulitan
 - (b) Usaha mengatasi kesulitan
- (3) Minat dan ketajaman perhatian dalam belajar, meliputi:
 - (a) Kebiasaan dalam mengikuti pelajaran
 - (b) Semangat dalam mengikuti PBM
- (4) Berprestasi dalam belajar, meliputi:
 - (a) Keinginan untuk berprestasi
 - (b) Kualifikasi hasil
- (5) Mandiri dalam belajar
 - (a) Penyelesaian tugas/PR
 - (b) Menggunakan kesempatan di luar jam pelajaran

Menurut Handoko (Prasti, 2011), untuk mengetahui kekuatan motivasi belajar siswa dapat dilihat dari beberapa indikator, yaitu: kuatnya kemauan untuk berbuat, jumlah waktu yang disediakan untuk belajar, kerelaan meninggalkan kewajiban atau tugas yang lain dan ketekunan dalam mengerjakan tugas.

Dari beberapa uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita, terdiri dari dua faktor, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern ialah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, sedangkan faktor ekstern ialah faktor yang berasal dari luar diri siswa. Faktor yang akan digunakan dalam penelitian ini ialah faktor intern, yang meliputi:

(a) Minat

Minat adalah kecenderungan yang mengarahkan manusia terhadap bidang-bidang yang ia sukai dan tekuni tanpa adanya keterpaksaan dari siapapun. Minat pula yang mengarahkan manusia untuk berprestasi dalam berbagai hal atau bidang yang ia sukai dan tekuni. Seseorang yang mempunyai minat terhadap suatu hal atau bidang tertentu, maka ia akan merasa memiliki kepentingan terhadap hal tersebut, senantiasa mengarahkan dirinya terhadap bidang tersebut dan senang menekuninya dengan sungguh-sungguh tanpa ada yang menyuruh.

(a) Motivasi

Motivasi adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri seseorang yang menimbulkan suatu kegiatan, yang menjamin kelangsungan dan menimbulkan arah pada kegiatan tersebut, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh

orang tersebut dapat tercapai. Seseorang yang memiliki motivasi, maka ia akan selalu tekun menyelesaikan tugas dan berusaha dalam mengatasi kesulitan yang sedang dihadapinya secara mandiri.

B. Kerangka Pikir

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang sangat penting bagi semua manusia karena seluruh kegiatan manusia sehari-hari pasti membutuhkan ilmu matematika dalam pemecahan masalahnya. Dalam sekolah, matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Kesulitan ini menyebabkan siswa melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika, termasuk soal berbentuk cerita. Soal cerita merupakan pertanyaan yang disajikan dalam bentuk cerita yang biasanya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Untuk menyelesaikan soal cerita, siswa diharuskan untuk memahami empat langkah penyelesaian soal cerita, seperti: (1) memahami soal cerita, (2) membuat model matematika, (3) melakukan perhitungan, dan (4) menarik kesimpulan.

Langkah pertama, yaitu memahami soal cerita. Pada langkah ini, siswa diminta untuk membaca ulang soal yang ada, memahami kata demi kata, kalimat demi kalimat, dan memikirkan hubungan (operasi matematika) antara bilangan-bilangan yang ada pada soal. Kemudian mengidentifikasi apa yang diketahui dari masalah atau soal tersebut dan mengidentifikasi juga apa yang hendak dicari dengan memisahkan dan mengungkapkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan. 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 model matematika. Memodelkan matematika dapat diartikan menerjemahkan kalimat soal ke bentuk kalimat matematika. Siswa mengubah soal ke dalam kalimat matematika dengan menentukan rumus atau cara apa yang tepat digunakan agar permasalahan dalam soal dapat diselesaikan secara sistematis. Pemodelan matematika dapat dilakukan dengan menentukan hubungan-hubungan antara bilangan-bilangan yang diketahui dari soal dalam bentuk operasi bilangan.

Langkah ketiga, yaitu melakukan perhitungan. Siswa diminta untuk menjalankan atau menyelesaikan model matematika yang telah dibuat dengan menentukan bilangan-bilangan yang memenuhi sesuai aturan-aturan matematika. Dalam hal ini memuat kemampuan berhitung, seperti: penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada bilangan bulat sehingga menghasilkan bilangan-bilangan yang memenuhi agar kalimat matematika menjadi benar. Selain kemampuan, yang dibutuhkan dalam proses ini yaitu ketepatan, ketelitian dan kebenaran dalam menyelesaikan perhitungan tersebut.

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

Berdasarkan langkah-langkah penyelesaian soal cerita, maka kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dapat diketahui. Langkah-langkah tersebut menggambarkan langkah pemikiran siswa. Langkah yang tidak terstruktur akan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Setelah mengetahui letak kesalahan siswa maka dapat ditentukan penyebab terjadinya kesalahan tersebut. Penyebab siswa melakukan kesalahan dapat berasal dari dalam diri siswa (intern), seperti minat dan motivasi. Semakin besar minat dan motivasi siswa terhadap matematika maka akan semakin berdampak baik pada prestasi belajarnya dan juga sebaliknya, semakin rendah minat dan motivasi siswa terhadap matematika maka akan berdampak buruk pada prestasi belajarnya khususnya pada mata pelajaran matematika. Oleh karena itu, dengan diketahuinya kesalahan dan penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dapat membantu guru untuk mengatasi masalah siswa supaya siswa tidak melakukan kesalahan yang sama saat menyelesaikan soal cerita pada materi selanjutnya dan dapat membangkitkan minat serta motivasi siswa melalui kegiatan belajar yang menyenangkan sehingga akan membantu siswa dalam meningkatkan prestasi belajarnya.