

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu upaya untuk memberikan individu manusia dengan pengetahuan dan keahlian tertentu. Pendidikan dapat digunakan untuk meningkatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan sumber daya manusia (SDM). Pada hal ini matematika memiliki peran penting dalam mendukung kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Febriana, 2016:10).

Matematika berperan penting dalam dunia pendidikan bahkan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah dari usia dini sampai jenjang perguruan tinggi. Matematika merupakan induk dari ilmu yang ada di dunia ini karena semua ilmu berkaitan dengan matematika. Hal ini sesuai dengan NCTM (Damayanti, 2017:2), standar pada matematika sekolah adalah bilangan dan operasinya, aljabar, geometri, pengukuran, dan statistika. Untuk itu, dalam membelajarkan matematika di sekolah terutama di sekolah dasar, harus didasarkan pada pengetahuan siswa sebelumnya dan pengalaman siswa agar pemahaman siswa tentang konsep matematika dapat terarah dengan baik.

Pemahaman konsep yang baik sebagai dasar untuk pengembangan materi lebih lanjut dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut dapat berasal dari guru maupun sarana prasarannya yang tersedia di tempat belajar (Damayanti, 2017:2). Pemahaman konsep yang baik dan benar tidak akan

membuat siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Jika siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika maka salah satunya ialah karena pemahaman konsep siswa kurang benar. Tidak sedikit siswa yang mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Kesalahan ini harus diketahui guru, kesalahan dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan tes. Dilihat dari hasil belajar dan nilai yang diperoleh masih banyak yang mendapatkan hasil kurang memuaskan. Hal ini menyebabkan terjadinya kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika dan dapat mengakibatkan hasil belajar kurang memuaskan. Masih banyak terdapat kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal matematika.

Menurut Legutko (Damayanti, 2017:4) suatu kesalahan yang tidak terungkap yang berakar dari pikiran siswa, karena itu menjadi ancaman terbesar terhadap pembentukan pengetahuan siswa sehingga akan bermanfaat bagi siswa dan guru jika kesalahan tersebut bisa diungkapkan dan dibuktikan.

Menurut Ashlock (Damayanti, 2017:2) Analisis kesalahan adalah proses menganalisis pekerjaan siswa untuk mengetahui mengapa siswa menyelesaikan suatu masalah dengan kurang tepat. Kesalahan tersebut perlu diidentifikasi dan dianalisis. Penelusuran terhadap kesalahan ini merupakan salah satu usaha yang dapat dilakukan guru untuk mengatasi masalah tersebut. Dengan mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika, maka guru dapat membantu siswa memperbaiki kesalahan, mengetahui dimana letak kesalahan terjadi, dan penyebab terjadinya kesalahan.

Pengidentifikasian kesalahan siswa yang berbentuk proses pemahaman lebih sulit untuk dapat diidentifikasi (National Center on Intensive Intervention,

2016). Menurut Archer & Hughes (Damayanti, 2017:3) Pendidik harus segera mengisntruksikan kepada siswa apabila mereka membuat suatu kesalahan serta memberikan fasilitas kepada mereka untuk memperbaikinya.

Salah satu alat yang dapat digunakan untuk menganalisis dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika adalah dengan prosedur Newman. Menurut Newman (White, 2010:133) menyatakan bahwa ketika seseorang berusaha untuk menjawab suatu standar, ditulis, masalah kata matematika maka orang itu harus bisa lulus melalui sejumlah rintangan beruntun: (1) membaca (reading); (2) memahami (comprehention); (3) transformasi (transformation); (4) keterampilan proses (process skills); (5) penulisan (encoding).

Untuk mengetahui kesalahan seorang siswa dalam menyelesaikan soal matematika, guru juga harus mengenali kecerdasan siswanya. Karena setiap individu di dunia ini berbeda-beda maka kecerdasannya pun berbeda-beda. Hampir semua orang tentu akan setuju jika dikatakan bahwa orang cerdas adalah mereka yang memiliki kemampuan baik dalam menyelesaikan berbagai soal di bangku sekolah, terutama di dalam pelajaran matematika dan ilmu berhitung lainnya. Bukan hanya di bangku sekolah saja, pemikiran yang sama memang telah berkembang secara luas di tengah-tengah masyarakat, di mana kecerdasan itu hanya identik dengan kemampuan akademik yang dimiliki dari seseorang saja.

Menurut Iskandar (Irvaniyah, 2014:142) bentuk kecerdasan manusia itu banyak dan tak terbatas, namun dapat dihubungkan kepada tiga kecerdasan IQ, EQ dan SQ. Manusia memiliki tiga kecerdasan yaitu kecerdasan intelektual, kecerdasan emosi dan kecerdasan spiritual. Ketiga-tiga kemampuan sangat membantu seseorang dalam meningkatkan kualitas diri, mengabaikan salah satu

kemampuan tersebut menyebabkan individu dililit masalah secara pribadi maupun sosial masyarakat. Intelegensi atau kecerdasan menurut Iskandar adalah sebuah konsep yang dioperasionalisasikan dengan suatu alat ukur, dan keluaran dari alat ukur inilah yang berupa IQ.

Sedangkan Sternberg dkk (Irvaniyah, 2014:142) menemukan bahwa konsepsi orang awam mengenai inteligensi mencakup tiga faktor kemampuan utama, yaitu (a) kemampuan memecahkan masalah–masalah praktis yang berciri utama adanya kemampuan berfikir logis, (b) kemampuan verbal (lisan), yang berciri utama adanya kecakapan berbicara dengan jelas dan lancar, dan (c) kompetensi sosial yang ber ciri utama adanya kemampuan untuk menerima orang lain sebagaimana adanya.

Gardner juga menemukan bahwa terdapat sembilan jenis kecerdasan yang dimiliki oleh setiap manusia. Kesembilan jenis kecerdasan ini sering disebut dengan kecerdasan majemuk (Multiple Intelligence), diantaranya yaitu: Linguistik, Logis-Matematis, Visual Spasial, Kinestetik, Musikal, Interpersonal, Intrapersonal, Naturalis, dan yang terakhir Eksistensial-Spiritual (Febriana, 2016:10).

Dalam budaya kita, orang mungkin berpendapat kesuksesan disebabkan keunggulan dari kecerdasan logis-matematis. Namun, pertimbangkan apa yang terjadi jika Gardner memperkenalkan teori kecerdasan jamak sebagai serangkaian persamaan atau logaritma. Apakah ada orang yang peduli? Apakah ada orang yang mampu memecahkannya? (Amstrong, 2014:4). Penelitian Newman menghasilkan banyak bukti yang menunjukkan bahwa jauh lebih banyak anak-anak mengalami kesulitan dengan struktur semantik, kosakata, dan simbolisme

matematika dibandingkan dengan algoritma standar. Dibanyak studi Newman dilakukan di sekolah-sekolah proporsi kesalahan pertama terjadi pada tahap pemahaman dan transformasi telah besar (White, 2010:133). Salah satu masalah yang dihadapi oleh yaitu peserta didik tersebut memiliki kecerdasan linguistik yang rendah karena mengalami kesalahan memahami.

Peserta didik dengan kecerdasan bahasa yang tinggi umumnya ditandai dengan membaca di waktu senggang, menulis karangan yang bersifat imajinasi, membuat puisi, menyusun kata-kata mutiara, mengisi teka-teki silang dan sebagainya (Prawiradilaga dan Siregar dalam Irvaniyah, 2014:148). Dalam menyelesaikan soal matematika dibutuhkan kecerdasan linguistik atau kecerdasan bahasa atau dapat pula dikatakan kecerdasan verbal. Sedangkan siswa dengan siswa yang memiliki kecerdasan linguistik yang rendah akan sering mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita.

Kecerdasan verbal penting bukan hanya untuk keterampilan berkomunikasi melainkan juga penting untuk mengungkapkan pikiran, keinginan dan pendapat seseorang. Menjadi cerdas dalam kata-kata merupakan kemampuan yang sangat menentukan yang memungkinkan manusia untuk berkomunikasi satu sama lain pada tataran intelektual dan sosial (Lwin, 2008:12). Amstrong (2014:5) berpendapat bahwa dari sejak awal waktu di catat, kecerdasan linguistik telah memegang kekuasaan secara mengesankan di atas tujuh kecerdasan lainnya. Bahkan, secara definisi, waktu pencatatan dimulai ketika orang pertama kali mencatat informasi melalui kata-kata tertulis.

Seseorang dengan kecerdasan verbal yang tinggi tidak hanya akan memperlihatkan suatu penguasaan bahasa yang sesuai, tetapi juga dapat

menceritakan kisah, debat, berdiskusi, menafsirkan, menyampaikan laporan, dan melaksanakan berbagai tugas lain yang berkaitan dengan berbicara dan menulis (Lwin, 2008:11). Namun untuk seseorang dengan kecerdasan linguistik rendah, penguasaan bahasanya akan kurang dan kurang lancar dalam melaksanakan berbagai tugas yang berkaitan dengan berbicara dan menulis.

Pentingnya memiliki kemampuan verbal ini jelas. Pada tataran umum, seseorang tidak dapat berharap untuk berinteraksi atau menyampaikan pikirannya dengan mudah tanpa penggunaan kata-kata. Bayangkan berapa kali Anda terpesona oleh seseorang dengan keterampilan vokal yang kuat dan sebaliknya dibuat bosan oleh pembicara yang lemah. Masyarakat kita dengan jelas menekankan pentingnya bagaimana seseorang berbicara, dan seseorang dengan keterampilan linguistik-verbal yang lemah akan merugi (Lwin, 2008:13). Menurut Horwitz, Rumsey, & Donohue (Amstrong, 2014:19) penelitian terbaru telah menunjukkan bahwa individu yang mengalami kesulitan membaca dan menulis sering memiliki gangguan yang signifikan di daerah tertentu dari otak.

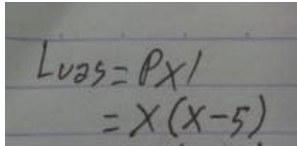
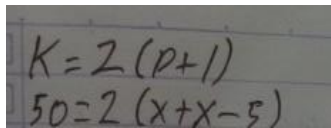
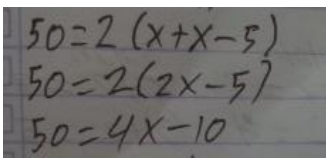
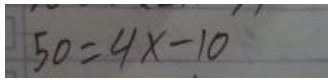
Meskipun kecerdasan linguistik erat kaitannya dengan bidang bahasa tapi tidak menutup kemungkinan bahwa kecerdasan linguistik juga dibutuhkan dalam bidang lain termasuk matematika. Karena dalam bidang matematika tidak hanya menggunakan kecerdasan logis-matematis untuk berpikir menyelesaikan masalah matematika tapi juga harus bisa mengungkapkan apa yang dipikirkan dengan orang lain melalui tulisan dan kata-kata yang dapat dimengerti oleh orang lain. Untuk itu siswa yang memiliki kecerdasan linguistik yang rendah, maka akan sulit untuk mengerti dan memahami suatu masalah matematika khususnya soal cerita dan akan berdampak terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal atau masalah

matematika meskipun siswa tersebut memiliki kecerdasan logis-matematis yang tinggi.

Dalam mempelajari matematika, siswa dituntut untuk dapat menghubungkan konsep-konsep matematika yang nantinya akan berguna dalam proses menyelesaikan soal matematika. Menurut Priyanto (Rahmawati, 2018:173), pemecahan masalah dalam matematika sekolah biasanya diwujudkan melalui soal cerita. Soal cerita merupakan soal yang dibuat dalam bentuk cerita serta berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Namun dalam hal ini, guru harus mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa dengan kecerdasan linguistik yang rendah dalam mengerjakan soal cerita salah satunya yaitu pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru bidang studi matematika di SMPN 13 Muaro Jambi untuk tahun ajaran 2018/2019, di peroleh informasi bahwa salah satu masalah yang seringkali ditemui dalam pembelajaran matematika ialah saat siswa menyelesaikan soal cerita. Menurut guru tersebut masih banyak siswa yang belum dapat memahami soal dengan baik sehingga ditemukan banyak kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita tersebut, khususnya soal cerita pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dimana siswa dituntut untuk memahami soal terlebih dahulu, kemudian mengubah soal kedalam model matematika hingga memilih metode yang tepat untuk menyelesaikannya.

Tabel 1.1 Hasil Observasi Siswa

Jenis Kesalahan	Hasil	Keterangan
Kesalahan Membaca	Soal: Diketahui, lebar suatu persegi panjang x cm. Jika panjangnya 5 cm lebih dari lebarnya, sedangkan kelilingnya 50 cm. Maka persamaanya adalah ...	Berdasarkan hasil penyelesaian dari siswa terlihat bahwa siswa mampu membaca kata kunci pada soal yang diberikan dengan baik, sehingga siswa tidak melakukan kesalahan membaca
Kesalahan Memahami		Berdasarkan hasil penyelesaian dari siswa terlihat bahwa siswa menuliskan informasi pada soal dengan kurang baik, yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui seharusnya Diketahui: $l = x$ cm $p = l + 5 = x + 5$ $K = 50$ cm dan apa yang ditanyakan dengan lengkap, namun siswa langsung menuliskan rumus luas persegi panjang. Sehingga siswa melakukan kesalahan memahami.
Kesalahan Transformasi		Berdasarkan hasil penyelesaian dari siswa terlihat bahwa siswa mampu mengubah soal cerita kedalam persamaan matematika dan menggunakan rumus keliling. Namun karena siswa sudah melakukan kesalahan memahami soal maka mengakibatkan kesalahan pada tahap selanjutnya, sehingga siswa melakukan kesalahan transformasi.
Kesalahan Keterampilan Proses		Berdasarkan hasil penyelesaian dari siswa terlihat bahwa siswa tidak melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan namun karena dari tahap sebelumnya telah melakukan kesalahan mengakibatkan salah pada hasil akhir penyelesaian, Maka siswa melakukan kesalahan keterampilan proses.
Kesalahan Penulisan Jawaban		Berdasarkan hasil penyelesaian dari siswa terlihat bahwa siswa salah dalam menuliskan hasil persamaan pada kesimpulan, hal tersebut dikarenakan kesalahan pada tahap sebelumnya, sehingga siswa melakukan kesalahan penulisan jawaban

Berdasarkan hasil observasi peneliti di SMP Negeri 13 Muaro Jambi, diperoleh data dari seorang siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Pada saat proses penyelesaian terlihat bahwa siswa melakukan kesalahan dalam memahami soal dan tahap selanjutnya sehingga mengakibatkan kesalahan dalam menyelesaikan soal tersebut. Siswa yang penulis observasi sudah mengalami kesalahan dalam memahami soal namun dalam langkah selanjutnya benar hanya saja karena dalam tahap memahami sudah salah jadi tahap berikutnya juga akan terjadi kesalahan yaitu jawaban yang diberikan tidak sesuai dengan yang diinginkan. Bisa dikatakan bahwa siswa tersebut memiliki kecerdasan linguistik yang rendah namun bisa dikatakan memiliki kecerdasan logis-matematis yang cukup atau tinggi. Namun dalam mengerjakan soal cerita dibutuhkan kecerdasan linguistik terlebih dahulu dalam membaca dan memahami dari soal cerita tersebut.

Maka dari itu, penulis mengambil penelitian ini karena pentingnya dalam menyelesaikan soal cerita matematika dibutuhkan terlebih dahulu kecerdasan linguistik dalam membaca dan memahami serta menulis jawaban. Setelah itu dibutuhkan kecerdasan logis-matematis untuk mentransformasi dan keterampilan proses jawaban agar tidak terjadi kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Dengan mengetahui dan menganalisis kesalahan yang dilakukan peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik rendah maka diharapkan kecerdasan linguistik peserta didik dapat ditingkatkan untuk membantu siswa dalam memahami masalah matematika.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, maka peneliti ingin menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dengan kecerdasan linguistik yang rendah dalam menyelesaikan soal cerita persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Dan untuk itu peneliti mengangkat judul ***“Analisis Kesalahan Siswa***

Berdasarkan Kecerdasan Linguistik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel”.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apa kesalahan yang dilakukan siswa dengan kecerdasan linguistik rendah dalam menyelesaikan soal cerita persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel?

1.3.Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dalam penelitian ini adalah menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dengan kecerdasan linguistik rendah dalam menyelesaikan soal persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

1.4.Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi penelitian selanjutnya yang sejenis.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

1. Bagi guru, yaitu sebagai bahan masukan atau bahan pertimbangan untuk melakukan usaha perbaikan pembelajaran sehingga dapat menentukan strategi yang tepat terkait dengan jenis kesalahan yang dihadapi oleh siswa dengan

kecerdasan linguistik yang rendah dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

2. Bagi siswa dengan kecerdasan linguistik rendah, yaitu dapat mengetahui kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal cerita matematika sehingga diharapkan dapat menimbulkan kesadaran untuk memperbaiki kesalahan tersebut.
3. Bagi pembaca, yaitu memberikan informasi mengenai kesalahan yang dilakukan siswa dengan kecerdasan linguistik rendah yang terpilih sebagai subjek penelitian dalam menyelesaikan soal cerita matematika.
4. Bagi peneliti lain, yaitu sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian yang berkaitan dengan kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.
5. Bagi peneliti sendiri, yaitu memberikan informasi serta pengalaman bagi peneliti tentang kesalahan dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.