

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Secara umum pendidikan dapat dibedakan menjadi dua jenis, yakni pendidikan formal dan pendidikan nonformal. Pendidikan nonformal dapat diperoleh dari manapun serta dalam kehidupan sehari – hari dapat ditemukan baik dari pengalaman diri sendiri ataupun pengalaman orang lain. Sedangkan pendidikan formal hanya bisa didapatkan melalui program – program yang terencana dan terstruktur dari suatu institusi atau departemen pendidikan. Salah satu komponen utama dari pendidikan formal ialah pendidikan sekolah. Pendidikan sekolah diharapkan dapat membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang nantinya akan berguna bagi kehidupan. Dalam pendidikan sekolah, terdapat berbagai disiplin ilmu yang dapat memberikan suatu pengetahuan. Salah satu disiplin ilmu yang memiliki peranan terpenting dalam dunia pendidikan adalah matematika, karena matematika dianggap sebagai dasar dari berbagai ilmu pengetahuan yang lain. Seperti yang dikatakan oleh (Ramdani, 2006) bahwa matematika sebagai “ratu ilmu” hal ini dikarenakan banyaknya ilmu – ilmu yang ditemukan dan dikembangkan berdasarkan konsep matematika. Seperti pada apa yang dikatakan ilmu fisika dan kimia modern, banyak teori – teori dan cabang dari ilmu tersebut yang ditemukan dan dikembangkan berdasarkan konsep kalkulus dan persamaan differensial yang merupakan konsep materi pada matematika.

Matematika merupakan ilmu yang menjadi tiang penopang dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan adanya matematika maka terciptanya ilmu pengetahuan baru serta menjadi dasar dari berkembangnya teknologi hingga saat ini. Untuk itu matematika sangat penting dipelajari dalam pendidikan sekolah. Mengingat ilmu matematika sangat berguna diberbagai bidang, maka perlunya mengoptimalkan pembelajaran matematika baik secara kualitas ataupun kuantitas pada kegiatan pembelajaran

di sekolah, sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan terutama di Indonesia.

Salah satu cara untuk mengetahui tercapainya tujuan pendidikan dan pengajaran matematika yaitu dengan melihat keberhasilan siswa dalam memahami dan menyelesaikan persoalan matematika secara benar dan matematis. Hal ini juga diungkapkan oleh Khanifah dan Nusantara (Tiyas, 2010) mengemukakan bahwa kesulitan siswa dalam mengerjakan soal matematika dapat dicerminkan dari kesalahannya dalam menyelesaikan soal pada materi tertentu. Dan soal cerita matematika dapat diberikan kepada siswa sebagai alat evaluasi untuk mengukur tingkat kemampuan siswa setelah diberikannya suatu materi pembelajaran. Namun, mengingat setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda – beda maka keberhasilan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika juga berbeda. Masih banyak ditemukan siswa yang melakukan kesalahan ataupun kesulitan dalam mengerjakan persoalan matematika terutama pada soal cerita. Hal ini sejalan dengan hasil pengamatan peneliti di SMP PGRI 1 Buduran terutama pada kelas 8B. Ketika pembelajaran matematika sedang berlangsung di kelas 8B, masih banyak ditemukan siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika terutama pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV), sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa rendah.

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) merupakan salah satu materi yang berhubungan erat dengan kondisi di kehidupan sehari – hari. Maka bentuk soal yang sering muncul pada materi tersebut adalah bentuk soal cerita. SPLDV juga merupakan salah satu materi yang memiliki tingkat penyelesaian yang cukup tinggi, ini dikarenakan SPLDV memiliki beberapa cara dan tahapan dalam proses penyelesaiannya. Hal inilah yang menyebabkan masih banyak ditemukan siswa yang melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita materi SPLDV. Oleh karena itu peneliti menggunakan materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel untuk menganalisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika.

Kesalahan yang sering dilakukan dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV adalah kesalahan dalam melakukan perhitungan, kesalahan dalam menentukan tahap – tahap proses

penyelesaian, dan kesalahan dalam membuat kesimpulan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sari & Yuwono, 2020) yang mengemukakan bahwa tiga jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita materi SPLDV adalah kesalahan dalam menggunakan operasi perhitungan, kesalahan dalam menentukan tahap – tahap proses penyelesaian, dan kesalahan dalam menyimpulkan hasil akhir. Dalam penelitian ini kriteria Watson digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Kriteria Watson digunakan karena Watson memiliki 8 kriteria kesalahan dan mencakup 3 kesalahan yang sering dilakukan dalam mengerjakan soal cerita materi SPLDV. Selain itu kriteria kesalahan Watson merupakan kriteria yang terperinci atau mendetail dalam menganalisis kesalahan siswa.

Selain mengetahui kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika pada materi SPLDV, maka penting juga untuk mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal tersebut. Kesalahan penyelesaian soal dapat diketahui ketika kegiatan pembelajaran sedang berlangsung ataupun dapat dilihat dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal tes. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Karnasih, 2015) yaitu dengan mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematis dalam proses pembelajaran dapat membantu guru untuk menemukan kesalahan yang terjadi. Adanya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika terutama pada soal cerita perlu mendapatkan perhatian dan harus diidentifikasi dimana letak kesalahannya, hal ini dilakukan agar dapat terciptanya mutu pendidikan yang lebih baik dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan paparan permasalahan di atas, maka perlu dicari solusinya dengan melakukan suatu penelitian untuk mengetahui kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika. Maka peneliti mengambil judul penelitian “*Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson*”. Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal

cerita matematika, sehingga meningkatnya mutu pendidikan serta prestasi belajar siswa.

B. Batasan Masalah

Untuk memberikan ruang lingkup yang jelas dalam pembahasan, maka peneliti menggunakan batasan masalah sebagai berikut :

1. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi sistem persamaan linier dua variabel berdasarkan kriteria Watson
2. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP PGRI 1 Buduran Tahun Ajaran 2021/2022 yang terdiri dari 3 siswa dengan nilai terendah pada hasil tes.
3. Pokok bahasan atau materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).
4. Tipe soal yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk soal cerita uraian sebanyak 2 (dua) soal dan dengan tingkat kesulitan soal di ranah C3 (menghitung).
5. Kriteria kesalahan yang digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa pada penelitian ini adalah kriteria kesalahan Watson yang terdiri dari data tidak tepat, prosedur tidak tepat, data hilang, kesimpulan hilang, konflik level respon, manipulasi tidak langsung, masalah hirarki keterampilan, dan kesalahan lainnya.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Apa saja jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi sistem persamaan linier dua variabel berdasarkan kriteria Watson di kelas VIII SMP PGRI 1 Buduran ?
2. Apa saja faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi sistem

persamaan linier dua variabel berdasarkan kriteria Watson di kelas VIII SMP PGRI 1 Buduran ?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah

1. Untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi sistem persamaan linier dua variabel berdasarkan kriteria Watson di kelas VIII SMP PGRI 1 Buduran.
2. Untuk mendeskripsikan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi sistem persamaan linier dua variabel berdasarkan kriteria Watson di kelas VIII SMP PGRI 1 Buduran.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak – pihak yang terkait, diantaranya :

1. Bagi peneliti, mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.
2. Bagi siswa, agar siswa lebih tekun dan teliti dalam menyelesaikan soal cerita matematika, serta dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
3. Bagi guru, sebagai pedoman dan acuan dalam mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, sehingga dapat menemukan solusi dari permasalahan tersebut serta untuk mengatasi siswa dengan kemampuan rendah agar dapat menyelesaikan soal cerita dengan benar dan matematis.

F. Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalahan persepsi terhadap judul penelitian, maka peneliti mendefinisikan hal-hal sebagai berikut :

1. Kesalahan Siswa

Kesalahan dapat diartikan sebagai kekeliruan, atau kekhilafan. Sedangkan siswa adalah masyarakat yang ingin meningkatkan kualitas diri dengan mengikuti kegiatan pembelajaran baik secara formal ataupun informal. Sehingga kesalahan siswa adalah bentuk kekeliruan langkah – langkah yang telah disepakati, penyimpangan ataupun prosedur yang dilakukan oleh siswa.

2. Soal Cerita Matematika

Soal adalah bentuk dari pertanyaan yang menuntut jawaban atau pemecahan. Soal cerita adalah soal yang disajikan kedalam bentuk cerita pendek. Biasanya berupa masalah kehidupan sehari – hari. Sedangkan soal cerita matematika adalah soal dalam bentuk cerita yang penyelesaiannya menggunakan penyelesaian matematika. Disini dalam membuat soal cerita matematika, peneliti menggunakan tingkat kesulitan soal di ranah C3 (menghitung) untuk melakukan tes pada siswa.

3. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah suatu sistem persamaan matematika yang terdiri dari 2 variabel dan berpangkatkan satu, sehingga apabila digambarkan kedalam sebuah grafik maka akan membentuk suatu garis lurus. SPLDV juga merupakan salah satu dari percabangan sistem persamaan linier.

4. Kriteria Watson

Pada penelitian ini kriteria Watson digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi SPLDV. Kriteria Watson berdasarkan Sunardi (Winarsih et al.,2015) (dalam (Mafruhah & Muchyidin, 2020)), membagi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika menjadi 8 jenis kesalahan, yaitu: (1) *Inappropriate Data (ID)* atau data tidak tepat; (2) *Inappropriate Procedure (IP)* atau prosedur tidak tepat; (3) *Omitted Data (OD)* atau data hilang; (4) *Omitted Conclusion (OC)* atau kesimpulan hilang; (5) *Response Level Conflict (RLC)* atau *konflik level respons*; (6) *Undirected Manipulation (UM)* atau manipulasi tidak langsung; (7) *Skills Hierarchy Problem (SHP)* atau masalah hierarki keterampilan; (8) *Above Other(AO)* atau kesalahan lain