

**ANALISIS KESALAHAN JAWABAN SISWA KELAS VIII SMP YPPK SANTU  
PAULUS ABEPURA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI  
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL**

**Pitriana Tandililing**

*fitrianawill@gmail.com*

*Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Cenderawasih*

**Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif pendekatan kualitatif, yang bertujuan untuk mengetahui letak kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV dan faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIc yang berjumlah 3 orang yang berdasarkan tingkat kemampuan siswa. yaitu 1 siswa siswa berkemampuan tinggi, 1 orang siswa berkemampuan sedang dan 1 orang siswa berkemampuan rendah. Teknik pengambilan data dilakukan dengan tes dan wawancara. Dari hasil penelitian diperoleh (1) Letak kesalahan jawaban siswa berkemampuan tinggi yaitu kesalahan membuat model matematika dari apa yang diketahuidan kesalahan dalam menyelesaikan kalimat matematika, penyebab kesalahan karena siswa belum memahami soal dengan baik dan lupa rumus. (2) Letak kesalahan jawaban siswa berkemampuan sedang adalah kesalahan menentukan apa yang ditanyakan, kesalahan membuat kalimat matematika dan kesalahan dalam menyelesaikan kalimat matematika. Penyebab kesalahan karena siswa kurang memahami soal, lupa rumus dan tidak memahami makna dari kata yang menjadi petunjuk dalam menyelesaikan soal cerita. (3) Letak kesalahan jawaban siswa berkemampuan rendah adalah kesalahan menentukan apa yang diketahui dan memisalkan, kesalahan menentukan apa yang ditanyakan, kesalahan membuat kalimat matematika dan kesalahan menyelesaikan kalimat matematika. Penyebab kesalahan karena terburu-buru mengerjakan soal sehingga tidak mengikuti urutan langkah-langkah menyelesaikan soal cerita, tidak memahami soal dengan baik dan kurang teliti dalam menyelesaikan operasi hitung.

**Kata Kunci:** Analisis kesalahan, soal cerita, SPLDV.

**1. Latar Belakang**

Matematika di sekolah tidak terlepas dari masalah-masalah seperti kurangnya penguasaan konsep, abstraknya objek matematika, dan adanya keterkaitan antara konsep konsep yang satu dengan konsep yang lain, yang membutuhkan konsentrasi yang tinggi untuk memahaminya. Menyelesaikan soal-soal cerita juga merupakan salah satu kesulitan siswa, sehingga mereka merasa kesulitan dalam mempelajari matematika.

Soal cerita dalam matematika sudah diperkenalkan kepada siswa sejak sekolah dasar yang penyajiannya dengan menggunakan kata-kata atau kalimat yang bermakna dan mudah dipahami yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam pelaksanaan pengajaran

matematika, masih sering terdengar keluhan dari siswa tentang sulitnya menyelesaikan soal-soal cerita. Menurut Soedjadi yang dikutip oleh Malau (1996) ”kesulitan menyelesaikan soal cerita sebenarnya bukanlah kesulitan siswa maupun guru di Indonesia saja, tetapi merupakan gejala umum dalam pengajaran matematika yang kurang menekankan analisis”.

Untuk melihat kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal maka jawaban siswa perlu dianalisis agar kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dan penyebab dapat diketahui.

Permasalahan yang berhubungan dengan matematika dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan itu biasanya disusun dalam bentuk soal cerita dengan menggunakan kalimat yang bermakna dan mudah dimengerti. Untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, maka terlebih dahulu masalah tersebut diterjemahkan ke dalam kalimat matematika. menyelesaikan soal cerita tidak semudah menyelesaikan persoalan matematika yang sudah berbentuk simbol-simbol matematika yang sudah dikenal siswa.

Dalam menyelesaikan soal cerita diperlukan langkah-langkah tertentu. Menurut Gatot Sugondo (1993:19) langkah-langkah dalam menyelesaikan soal cerita adalah:

1. Memahami isi soal yang diberikan, meliputi:
  - a. Apa yang diketahui dalam soal.
  - b. Hubungan apa yang ada dari hal yang diketahui
  - c. Apa yang ditanyakan pada soal.
2. Menuliskan dalam kalimat matematika atau model matematika apa yang digunakan berhubungan dengan hal-hal yang diketahui.
3. Menyelesaikan pada langkah kedua.
4. Menggunakan bilangan tersebut untuk menjawab pertanyaan
5. Mengecek hasilnya.

Dari uraian diatas jelaslah bahwa untuk meneliti letak kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, dapat diketahui dengan menganalisis langkah-langkah penyelesaian soal cerita yang dilakukan siswa. Langkah-langkah yang diperlukan adalah:

1. Membaca dengan cermat untuk menangkap makna dalam setiap kalimat.
2. Memahami isi soal yang diberikan, meliputi:
  - a. Apa yang diketahui pada soal
  - b. Apa yang ditanyakan pada soal

- c. Operasi atau pengerjaan apa yang diperlukan
3. Membuat model matematika atau menuliskan dalam kalimat matematika sesuai dengan hal-hal yang diketahui dalam soal.
4. Menyelesaikan model matematika sesuai dengan aturan-aturan matematika sehingga didapatkan jawaban dari model tersebut.

Perbedaan kemampuan siswa memungkinkan ada yang menjawab benar, ada yang menjawab salah bahkan yang sama sekali tidak mengerjakan soal. Hal ini menunjukkan bahwa ada sebagian siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. siswa yang mengalami kesulitan dapat diidentifikasi dari bagaimana peserta didik tersebut menyelesaikan soal-soal tersebut. ciri-ciri siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar sesuai dengan Modul Akta V mengenai diagnosis kesulitan belajar dan pengajaran remedial adalah:

- a. Menunjukkan hasil belajar yang rendah di bawah rata-rata.
- b. Hasil belajar yang didapat tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan.
- c. Lambat dalam melakukan tugas-tugas kegiatan belajar.
- d. Menunjukkan sikap-sikap yang kurang wajar.
- e. Menunjukkan tingkah laku yang berlainan.
- f. Menunjukkan gejala emosi yang kurang wajar.

Kesalahan siswa dalam menyelesaikan suatu soal jika dilihat dari segi positifnya bermanfaat untuk mengidentifikasi kesulitan belajar siswa dalam belajar. Kesalahan merupakan penyimpangan terhadap gal yang benar. dengan demikian kesalahan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal matematika berarti penyimpangan jawaban atau berbedanya jawaban yang dibuat siswa dari jawaban yang benar dari soal tersebut.

Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dapat diketahui dari hasil kerja hasil tes siswa. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal dapat dipandang sebagai kesulitan yang dialami oleh siswa yang bersangkutan. Menurut tim penyusun Depdikbud kesulitan belajar dapat diartikan sebagai kondisi dalam pembelajaran yang ditandai oleh hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar. Suwarsono mengklasifikasikan faktor penyebab kesulitan siswa belajar matematika yang dikutip oleh Malau (1996) sebagai berikut:

- a. Faktor kognitif ; meliputi hal-hal yang berhubungan dengan kemampuan intelektual dan cara siswa dalam memproses dan mencerna materi matematika dalam pikirannya.

- b. Faktor non kognitif ; meliputi semua faktor yang di luar kemampuan intelektual seperti sikap, kepribadian, emosi, caramengajar, ketentuan belajar, fasilitas belajar, suasana rumah dan lain-lain.

Menurut Ambarwati yang dikutip oleh Malau (1996) salah satu metode untuk mengetahui penyebab kesulitan peseta didik dalam belajar matematika adalah dengan metode analisis kesalahan. Dengan mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal, maka guru dapat membantu siswa memperbaiki kesalahan tersebut dan mengatasi kesulitan yang dihadapi, paling tidak mengetahui dimana leak kesalahan terjadi, pada tingkat penguasaan mana siswa melakukan kesalahan, dan penyebab kesalahan-kesalahan yang terjadi.

Pada umumnya penyelesaian soal-soal cerita harus dilakukan secara bertahap atau harus mengikuti langkah-langkah bekerja yang berurutan. Jika siswa melakukan kesalahan pada proses pengerjaan, maka dimungkinkan adanya rangkaian kesalahan. Rangkaian kesalahan diartikan sebagai kesalahan pada langkah pertama menjadi penyebab pada langkah kedua dan seterusnya.

Kemungkinan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal cerita adalah sebagai berikut:

- a. Letak kesalahan pada apa yang diketahui
- b. Letak kesalahan pada penentuan apa yang ditanyakan
- c. Letak kesalahan pada pemodelan matematika dari soal
- d. Letak kesalahan pada penyelesaian model matematika.

## **2. Metode Penelitian**

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai yaitu mendeskripsikan letak kesalahan dan penyebabkesalahan yang dilakukan oleh siswa maka penelitian ini merupakan penelitian deksriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 orang siswa kelas VIIIc SMP YPPK Santu Paulus Abepura, 1 orang siswa berkemampuan tinggi, 1 orang siswa berkemampuan sedang, dan 1 orang berkemampuan rendah. Pembagian tingkat kemampuan siswa didasarkan pada Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes uraian berupa soal cerita dan pedoman wawancara. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh data tentang kesalahan siswa adalah (1) Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian berbentuk soal cerita, jumlah soal yang digunakan sebanyak 4 soal. Alasan pemilihan tes uraian karena sesuai dengan tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan letak kesalahandan penyebab

kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Jenis tes uraian memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan jawaban sesuai dengan kemampuannya. Sebelum soal digunakan terlebih dahulu diujicobakan di SMP Negeri 2 Jayapura. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah bahasa yang digunakan dapat dimengerti oleh siswa dan apakah waktu yang disediakan cukup memadai untuk mengerjakan soal-soal tersebut. (2) Wawancara dilakukan terhadap tiga subjek penelitian untuk memperoleh informasi atau data tentang penyebab kesalahan yang dibuat oleh siswa. Pelaksanaan wawancara bersifat terbuka dan tidak terstruktur tetapi mengacu pada hasil kerja siswa, serta pedoman wawancara yang sudah dibuat.

### **3. Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan bahwa kemungkinan kesalahan yang dilakukan siswa terletak pada penentuan apa yang diketahui, menentukan apa yang ditanyakan, membuat model matematika dari apa yang diketahui pada soal dan penyelesaian model matematika tersebut. Untuk menyelesaikan soal cerita harus dilakukan secara bertahap atau harus mengikuti langkah-langkah bekerja yang berurutan. Jika siswa melakukan kesalahan pada proses penyelesaian akan dimungkinkan adanya rangkaian kesalahan. Rangkaian kesalahan ini berarti kesalahan langkah pertama akan mengakibatkan kesalahan pada langkah selanjutnya. Demikian juga jika siswa melakukan kesalahan pada penentuan apa yang diketahui dengan membuat pemisalan, maka akan menjadi penyebab kesalahan pada penentuan apa yang ditanyakan dan kesalahan membuat model matematika. Jika siswa melakukan kesalahan dalam membuat model matematika dari apa yang diketahui pada soal maka akan menjadi penyebab kesalahan pada penyelesaian model matematika dan seterusnya. Dari hasil analisis data diperoleh bahwa letak kesalahan yang dilakukan siswa sebagai berikut;

#### **1. Kesalahan menentukan apa yang diketahui**

Untuk dapat menentukan apa yang diketahui dari soal-soal cerita siswa harus memisalkan terlebih dahulu, agar nantinya dapat membuat model matematika siswa harus memahami soal dengan baik. Kesalahan siswa menentukan apa yang diketahui khususnya dalam memisalkan disebabkan karena siswa kurang memahami soal dengan baik. Ingin cepat-cepat selesai sehingga dalam menyelesaikan soal tidak mengikuti urutan langkah-langkah penyelesaian soal cerita, siswa juga terkadang lupa urutan langkah-langkah pengerjaan soal cerita.

Dengan banyak latihan soal dan adanya penekanan dari guru bahwa dalam menyelesaikan soal cerita harus mengikuti langkah-langkah pengerjaan soal cerita, dengan demikian siswa dapat membuat pemisalan dari apa yang diketahui pada soal.

## 2. Kesalahan menentukan apa yang ditanyakan

Dengan menentukan apa yang ditanyakan siswa akan terarah dalam mengerjakan soal. Hal ini karena siswa sudah tahu tujuan apa yang harus dikerjakan. Jika siswa sudah dapat menentukan apa yang diketahui pada soal dengan membuat pemisalan, maka penentuan apa yang ditanyakan akan lebih mudah. Sama halnya kesalahan menentukan apa yang diketahui siswa melakukan kesalahan dalam menentukan apa yang ditanyakan karena lupa menuliskan apa yang ditanyakan dan tidak mengikuti urutan langkah-langkah pengerjaan soal cerita serta ingin cepat-cepat selesai.

Dengan banyak latihan soal dalam mengerjakan soal-soal cerita dan pengerjaannya sesuai dengan urutan langkah-langkah penyelesaian soal cerita maka siswa akan terbiasa dalam menuliskan apa yang ditanyakan pada soal.

## 3. Kesalahan membuat model matematika dari apa yang diketahui pada soal

Kemampuan yang dituntut dalam membuat model matematika dari suatu soal cerita adalah kemampuan untuk memahami kalimat dalam soal agar dapat menafsirkan apa yang diketahui pada soal yang selanjutnya akan diubah menjadi model matematika. Kesalahan yang dilakukan siswa karena kurang memahami soal dan lupa dengan rumus keliling persegi panjang sehingga siswa salah dalam membuat model matematika.

## 4. Kesalahan menyelesaikan model matematika

Dalam proses pengerjaan soal cerita memerlukan langkah-langkah yang terurut. Jika siswa melakukan kesalahan dalam membuat model matematika maka siswa tidak dapat memperoleh penyelesaian yang benar. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan model matematika karena kurang teliti dalam menghitung, dan mengerjakan soal dengan terburu-buru.

Dengan banyak latihan dan teliti dalam menyelesaikan suatu operasi hitung, maka siswa dapat menyelesaikan model matematika dengan benar, sesuai dengan apa yang diharapkan.

#### 4. Simpulan

Sesuai dengan hasil analisis data pada, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Letak kesalahan jawaban yang ditemukan dari peserta didik pada kelompok atas berdasarkan langkah-langka penyelesaian soal cerita yaitu kesalahan membuat kalimat matematika dari apa yang diketahui dan kesalahan dalam menyelesaikan kalimat matematika, penyebab kesalahan adalah peserta didik belum memahami soal dengan baik dan lupa rumus.
2. Letak kesalahan yang ditemukan dari peserta didik kelompok sedang adalah kesalahan menentukan apa yang ditanyakan, kesalahan membuat kalimat matematika dan kesalahan menyelesaikan kslismst matematika. Penyebab kesalahan adalah kurang memahami soal, lupa rumus dan tidak memahami makna kata yang member petunjuk dalam pengerjaan soal tersebut.
3. Letak kesalahan jawaban yang ditemukan dari peserta didik pada kelompok atas berdasarkan langkah-langka penyelesaian soal cerita yaitu kesalahan menentukan apa yang diketahui dan memisalkan, kesalahan menentukan apa yang ditanyakan, kesalahan membuat kalimat matematika, dan kesalahan menyelesaikan kalimat matematika. Penyebab kesalahan adalah terburu-buru mengerjakan soal sehingga tidak mengikuti urutan langkah-langka penyelesaian soal cerita, tidak memahami soal dengan baik, dan kurang teliti dalam menyelesaikan soal operasi hitung.

#### Daftar Pustaka

- Malau, L. (1996) *Analisis Kesalahan Jawaban Siswa Kelas ! SMU Kampus Nommensen Pematang Siantar dalam Menyelesaikan Soal-soal Terapan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*. IKIPMalang: Malang.
- Soedjadi, R. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Sugondo, G. (1993). *Hubungan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita, Kemampuan Menyelesaikan Soal Hitungan dan Sikap Terhadap Pelajaran Matematika dengan Kemampuan Problem Solving Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar Kecamatan Abepura*. IKIP Malang: malang.
- Tim Penyusun Program Akta V-B (1983). *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedial*. Modul Menegajar. Jakarta: Universitas Terbuka.