



ANALISIS PEMAHAMAN DALAM MENGUBAH SOAL CERITA KE DALAM MODEL MATEMATIKA PADA SISWA SMA SIDRAP

UNDERSTANDING ANALYSIS IN TRANSFORMING STORY PROBLEMS INTO MATHEMATICS MODELS IN STUDENTS OF SMA SIDRAP

Rizky Ramadhani Zubaer

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Parepare

Email: rezkyriizky@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze understanding in changing word problems into mathematical models in class X IPA 1 UPT SMA Negeri 6 Sidrap. This type of research is descriptive qualitative. The trial respondents in this study were 29 students in class X IPA 1. Data collection used research instruments in the form of test sheets and interview guide sheets. Data collection techniques using test techniques and interview techniques. Data analysis techniques were carried out with the stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions.

The results showed that of the three indicators of students' understanding of mathematics, it was seen that those who had the highest percentage were indicators of understanding interpretation with a percentage of 41%, those who mastered indicators of understanding translation had a percentage of 28%, and those who mastered indicators of understanding extrapolation had a percentage of 31%. The mathematical understanding most mastered by students is an indicator of understanding interpretation, only a few students are able to write indicators of understanding translation and indicators of understanding extrapolation.

Keywords: *Mathematical Understanding, Story Problems, Mathematical Model*

PENDAHULUAN

Siswa biasanya tidak mampu memecahkan masalah cerita ketika model masalah dan solusi tidak sesuai dengan contoh soal yang pernah diberikan oleh guru. Salah satu proses pemecahan masalah matematika yang dilakukan sebagian besar siswa adalah dengan menghafal rumus-rumus matematika, yang membuat pelajaran matematika sulit untuk dikuasai. Salah satu cara dalam menyelesaikan soal cerita, diperlukan adanya suatu pemahaman, tanpa adanya suatu pemahaman maka siswa akan kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam model matematika.

Menurut Ina Nurjanatin (2017), kenyataan dilapangan dimana banyak siswa melakukan kesalahan, seperti mengubah soal cerita menjadi model matematika untuk mencari solusi, melakukan kesalahan dalam berhitung, dan melakukan kesalahan dalam menginput rumus. Hal ini disebabkan karena siswa dihadapkan pada pertanyaan yang berbeda karena mereka cenderung menghafal rumus, gagal memahami maksud atau makna pertanyaan, dan tidak memahami konsep dengan baik (Novita, 2016).

Pemahaman menurut Sudijono (2011: 50) bahwa "pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk memahami atau memahami sesuatu, setelah itu dikenali dan diingat". Menurut Sudjana (2016: 24) menyatakan bahwa "pemahaman adalah tipe hasil belajar yang setingkat lebih tinggi dari pada pengetahuan, misalnya menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri sesuatu yang dibaca atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain". Siswa dianggap sudah memahami sesuatu, jika siswa sudah bisa melihat berbagai sisi dan dapat menafsirkan pengetahuan yang telah didapat dengan pengetahuan barunya. Menurut Ruseffendi (Susanto, 2013) terdapat 3 macam pemahaman, yaitu pengubahan (*translation*), pemberian arti (*interpretation*), dan pembuat ekstrapolasi (*extrapolation*). Jadi dapat diartikan, bahwa pemahaman merupakan kemampuan siswa dalam mengubah (*translation*) soal cerita ke dalam model matematika, mengartikan (*interpretation*) dan menjelaskan maksud dari soal cerita tersebut, dan juga dapat memperkirakan (*extrapolation*) langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal cerita. Berikut disajikan Tabel 1 indikator pemahaman siswa dan aspek yang dinilai:

Tabel 1 Indikator Pemahaman Siswa dan Aspek yang dinilai

No.	Indikator	Aspek yang dinilai
1.	<i>Translation</i> (Pengubahan)	a. Siswa menyampaikan dan menguasai informasi dari soal. b. Siswa menyatakan serta menuliskan hal yang diketahui atau ditanyakan pada soal
2.	<i>Interpretation</i> (Pemberian arti)	a. Siswa menafsirkan dan menggambarkan maksud dari soal. b. Siswa menentukan konsep atau langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal
3.	<i>Extrapolation</i> (Pembuat ekstrapolasi)	a. Siswa menggunakan metode yang sesuai dengan soal. b. Siswa dapat menyimpulkan jawaban pada soal.

Observasi awal yang dilakukan peneliti di UPT SMA Negeri 6 Sidrap, diperoleh bahwa kesalahan yang sering terjadi, yaitu siswa belum paham pada konsep menentukan langkah-langkah pengerjaan. Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara oleh guru matematika di UPT SMA Negeri 6 Sidrap, bahwa penyebab siswa kesulitan untuk memahami dalam mengubah soal cerita ke dalam model matematika, yaitu misalnya langkah pertama adalah menentukan pertanyaan apa yang perlu diketahui dan ditanyakan, kemudian langkah kedua adalah membuat pemisalan, dan langkah ketiga membuat model matematikanya. Siswa biasanya langsung membuat langkah ketiga dengan membuat model matematikanya tanpa adanya langkah pertama dan langkah kedua. Nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) matematika yang ditetapkan di UPT SMA Negeri 6 Sidrap adalah 70, sedangkan pemahaman siswa dalam soal cerita pada pelajaran matematika menunjukkan belum memuaskan dan masih rendah yaitu kurang dari 70. Sebagai contoh nilai ulangan harian yang didapatkan siswa kelas X IPA 1, dari 33 siswa yang mendapat nilai di atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) berjumlah 12 siswa (38%) dan 20 siswa (62%) mendapat nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Hasil penelitian sebelumnya juga mengenai pemahaman siswa dalam mengubah soal cerita ke dalam model matematika, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Maulida, dkk (2019) menunjukkan bahwa mengatasi masalah cerita membutuhkan pemahaman yang baik untuk menyelesaikannya. Terkait dengan masalah ini, maka diperlukan pengkajian lebih lanjut dalam mengetahui bagaimana pemahaman siswa dalam mengubah soal cerita ke dalam model matematika.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian yang berjudul "Analisis Pemahaman Dalam Mengubah Soal Cerita Ke Dalam Model Matematika Pada Siswa Kelas X IPA 1 UPT SMA Negeri 6 Sidrap".

METODE

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *mixed method* dengan jenis penelitian bersifat deskriptif kualitatif yang akan menyelidiki pemahaman siswa dalam mengubah soal cerita ke dalam model matematika.

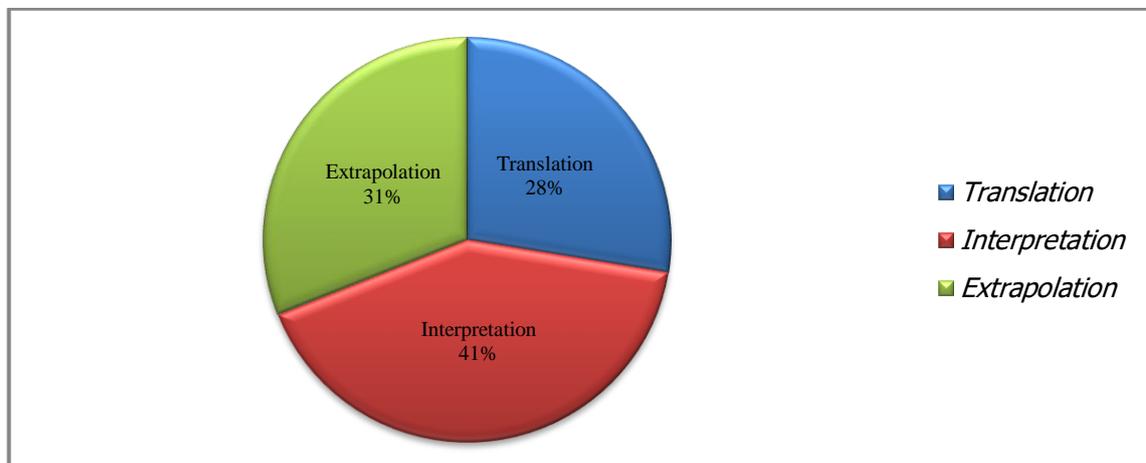
Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 1 semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 UPT SMA Negeri 6 Sidrap. Untuk menganalisis pemahaman siswa mengubah soal cerita ke dalam model matematika, dari 29 siswa yang mengikuti tes dipilih 3 siswa untuk dijadikan subjek penelitian yang akan diwawancarai berdasarkan indikator pemahaman siswa, mudah diajak berkomunikasi, bekerja sama serta hasil pekerjaan subjek dapat dibaca dan dianalisis.

Berdasarkan Miles dan Huberman (Sugiyono, 2016:337), untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini maka instrument penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data adalah lembar tes dan lembar pedoman wawancara. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis dengan menggunakan reduksi data, penyajian data, dan *conclusion drawing/verification*. Pengecekan

keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik triangulasi. Triangulasi yang dipakai dalam penelitian ini adalah triangulasi metode, yaitu mendapatkan data dari sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara kuantitatif, tingkat pemahaman matematika siswa dari hasil tes dapat dilihat pada diagram lingkaran berikut ini:

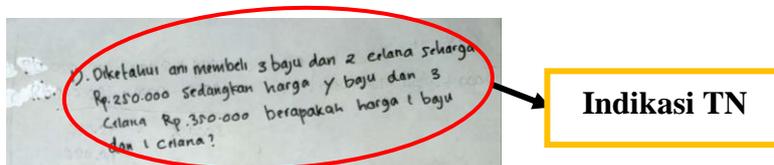


Gambar 1. Persentase Indikator Pemahaman Matematika

Dari gambar 1. Dapat dilihat bahwa dari ketiga indikator pemahaman matematika siswa, terlihat bahwa yang memiliki persentase tertinggi adalah indikator pemahaman *interpretation*. Artinya siswa lebih banyak menuliskan langkah-langkah yang tepat pada soal dibandingkan dengan indikator pemahaman *translation*, yaitu dengan menuliskan hal yang diketahui atau yang ditanyakan pada soal dan indikator pemahaman *extrapolation*, yaitu dengan menyimpulkan jawaban pada soal.

Berdasarkan hasil analisis lembar pemahaman matematika siswa pada tiap-tiap indikator sebagai berikut:

Analisis Pemahaman *Translation*



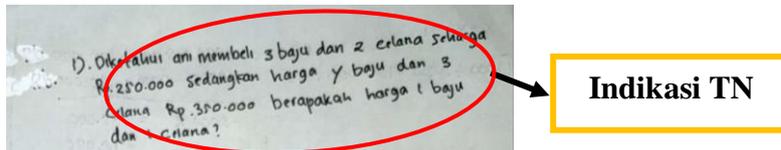
Gambar 2. Scan Hasil Pekerjaan Subjek 1

Berdasarkan Gambar 2. menunjukkan subjek MS memenuhi indikasi indikator pertama yaitu, pemahaman *translation*. Subjek MS mengidentifikasi hal yang diketahui dengan cara memperhatikan informasi yang ada dalam soal terlebih dahulu, subjek MS mencantumkan bahwa hal yang diketahui dalam soal adalah 3 baju dan 2 celana itu seharga Rp 250.000 sedangkan harga 4 baju dan 3 celana itu seharga Rp 350.000 dan yang ditanyakan adalah harga 1 baju dan 1 celana. Hal ini menunjukkan bahwa subjek MS telah melakukan langkah-langkah indikator pemahaman *translation* dengan tepat.

Untuk memperoleh keakuratan data yang telah dianalisis maka ditindaklanjuti dengan wawancara sebagai berikut:

P : "Apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?"
MS : "Yang saya ketahui itu Ani membeli 3 baju dan 2 celana seharga Rp 250.000. Sedangkan harga 4 baju dan 3 celana Rp 350.000."
P : "Kemudian apa yang ditanyakan?"
MS : "Yang ditanya berapa harga 1 baju dan 1 celana."

Analisis Pemahaman *Interpretation*



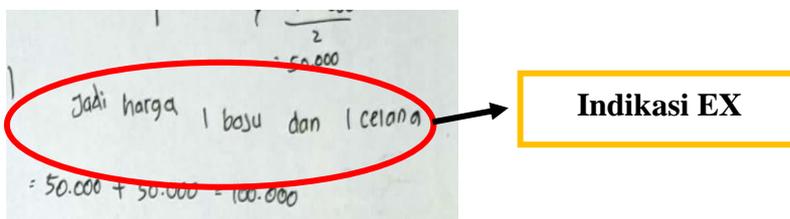
Gambar 3. Scan Hasil Pekerjaan Subjek 2

Berdasarkan Gambar 3. menunjukkan subjek DA memenuhi indikasi indikator kedua yaitu, pemahaman interpretation. Subjek DA menggunakan metode eliminasi dengan mengkali tiga persamaan pertama dan mengkali dua pada persamaan kedua sehingga persamaan pertama mendapatkan $9x + 6y = 750.000$ dan persamaan kedua mendapatkan $8x + 6y = 700.000$. Kemudian DA mengurangkan persamaan pertama dan kedua, sehingga mendapatkan $x = 50.000$, selanjutnya DA mensubstitusikan nilai x ke persamaan pertama sehingga mendapatkan $y = 50.000$, sehingga subjek DA mampu menentukan konsep atau langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal.

Untuk memperoleh keakuratan data yang telah dianalisis maka ditindaklanjuti dengan wawancara sebagai berikut:

P : "Apa saja langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal?"
DA : "Pertama membuat pemisalan dulu kak, terus pakai metode eliminasi sama metode substitusiki."

Analisis Pemahaman *Extrapolation*



Gambar 4. Scan Hasil Pekerjaan Subjek 3

Berdasarkan Gambar 4. menunjukkan subjek MR memenuhi indikasi indikator ketiga yaitu, pemahaman extrapolation. Subjek MR telah mengetahui bahwa harga 1 baju yaitu Rp 50.000 dan harga 1 celana yaitu Rp 50.000, sehingga subjek MR dapat menyimpulkan dengan benar bahwa harga 1 baju dan 1 celana adalah sebesar Rp 100.000. Hal ini menunjukkan bahwa subjek MR mampu melakukan indikator pemahaman extrapolation dengan tepat.

Untuk memperoleh keakuratan data yang telah dianalisis maka ditindaklanjuti dengan wawancara sebagai berikut:

- P : "Bagaimana kamu memastikan jawaban yang kamu dapatkan sudah benar?"
- MR : "Kuperiksa kembali dulu jawabanku kak, terus kulihat-lihat semua dulu adakah yang salah. Kalau kurasa tidak adami yang salah, berarti benarmi itu kak. Itumi juga sebabnya kutulis kesimpulannya jawabanku, supaya lebih jelas kak"

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa dalam mengubah soal cerita ke dalam model matematika dapat terlihat berdasarkan ketiga indikator pemahaman matematika siswa, yaitu indikator dengan persentase tertinggi adalah interpretation dengan persentase sebesar 41%, yang mana siswa lebih banyak menuliskan konsep atau langkah-langkah yang tepat pada soal dibandingkan dengan translation, yaitu dengan menuliskan hal yang diketahui atau yang ditanyakan pada soal dan extrapolation, yaitu dengan menyimpulkan jawaban pada soal.

Dari hasil tes dan wawancara soal dari ketiga subjek, dapat disimpulkan bahwa subjek sudah mampu menyampaikan dan memahami informasi dari soal dan menentukan konsep atau langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal, serta membuat kesimpulan dengan benar. Ketiga subjek memiliki pemahaman berdasarkan indikator pemahaman translation, pemahaman interpretation, pemahaman extrapolation.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ina Nurjanatin, G. S. 2017. Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Luas Permukaan Balok Di Kelas VIII-F Semester II SMP N 2 Jayapura. *Jurnal Imiah Matematika dan Pembelajaran* .
- [2] Sudijono, Anas. 2011. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [3] Maulida, Risa Farroh. Darmawan, Puguh., & Prayekti, Novi. 2019. *Analisis Pemahaman Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Terkait Teorema Pythagoras*. *Jurnal Seminar Nasional MIPA UNIBA*.
- [3] Susanto, A. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Pranada
- [4] Novita, D. 2016. *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis*. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- [5] Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT
- [6] Suparman, Pontoh. 2013. *Deskripsi kesalahan siswa dalam menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika dan penyelesaiannya pada pokok bahasan SPLDV*. Tesis. Gorontalo: Pendidikan Matematika Universitas Negeri Gorontalo.
- [7] Huda, Nizle., & Angel Gustina Kencana. 2013. *Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan kemampuan Pemahaman dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Kubus dan Balok di kelas VIII SMP Negeri 30 Muaro Jambi*. Pendidikan Matematika FMIPA FKIP Universitas Jambi. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung.
- [8] Suhita, Rintis. 2013. *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita dalam Matematika*. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*. Vol. 1. No. 2

-
- [9] Rindayana, Bunga Suci Bintari., & Tjang Daniel Chandra. 2012. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Analisis Newman (Studi Kasus MAN Malang 2 Batu)*. Artikel Ilmiah Universitas Negeri Malang.
- [10] Sudjana, Nana. 2016. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.