

ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL DI SMP NEGERI 2 LANGOWAN

ANALYSIS OF STUDENTS' LEARNING DIFFICULTIES IN SOLVING MATHEMATICS PROBLEMS ON ONE VARIABLE LINEAR EQUATION IN JUNIOR HIGH SCHOOL 2 LANGOWAN

Stefanus I Wayan Rafaeliando Sudarmadi¹, Victor R. Sulangi², Patricia V. J. Runtu³

¹Universitas Negeri Manado
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Tondano Selatan, Minahasa,
Sulawesi Utara, Indonesia.
stefanussudarmadi1@gmail.com

²Universitas Negeri Manado
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Tondano Selatan, Minahasa,
Sulawesi Utara, Indonesia.
victorsulangi@unima.ac.id

³Universitas Negeri Manado
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Tondano Selatan, Minahasa,
Sulawesi Utara, Indonesia.
pvjruntu24@gmail.com

ABSTRACT

The ability to think mathematically is a basic need in solving various problems in every aspect of human life, including learning mathematics. However, in reality there are several obstacles in learning mathematics, one of which is student difficulties in learning mathematics which has an impact on student learning achievement. From the results of interviews conducted by researchers at SMP Negeri 2 Langowan involving mathematics teachers and several students, it turns out that there are still many students who make mistakes in solving mathematics problems. Students still have difficulty in understanding how to solve mathematical problems (problem solving). This research was conducted in Class VII-A SMP Negeri 2 Langowan, Minahasa Regency with the subjects in this study were students of class VII-A SMP Negeri 2 Langowan 2023/2024. For data collection techniques used in this study include written tests, interviews and documentation. The results showed that the percentage of students who mastered the material of one variable linear equation was 60%, the percentage of students who did not master the material of one variable linear equation was 30% and the percentage of students who did not master the material of one variable linear equation was 10%.

Keywords : *Analysis of student learning difficulties, linear equation of one variable*

1. PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran penting dalam membentuk karakter dan pola pikir yang lebih objektif^[1]. Kemampuan berpikir matematis menjadi kebutuhan dasar dalam memecahkan berbagai masalah di berbagai aspek kehidupan. Belajar matematika juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir yang sistematis dan ilmiah, meningkatkan logika, serta mendorong kreativitas, sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai. Namun, dalam praktiknya, terdapat sejumlah kendala yang dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika, salah satunya adalah kesulitan belajar.

Kesulitan belajar matematika dapat disebabkan oleh faktor internal dan eksternal^[2]. Faktor internal meliputi hal-hal yang berasal dari diri siswa, seperti kesehatan, bakat, minat, motivasi, dan tingkat intelegensi. Sementara itu, faktor eksternal mencakup lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Kedua faktor ini memiliki pengaruh besar terhadap tingkat kesulitan siswa dalam memahami dan menyelesaikan materi matematika. Kesulitan belajar ini dapat berdampak langsung pada prestasi siswa, karena keberhasilan belajar bergantung pada proses pembelajaran baik di dalam maupun di luar sekolah, serta usaha siswa dalam memahami materi.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan guru matematika dan beberapa siswa di SMP Negeri 2 Langowan, ditemukan bahwa banyak siswa masih mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Siswa mengaku kesulitan memahami langkah-langkah pemecahan masalah matematika (*problem solving*). Selain itu, model, metode, dan strategi pembelajaran yang diterapkan dinilai kurang efektif dalam membantu siswa memahami materi. Beberapa siswa juga belum menguasai kemampuan

dasar dalam operasi matematika, seperti perkalian, perpangkatan, dan pembagian, yang sebenarnya sangat penting untuk menjawab soal matematika yang diberikan oleh guru.

Oleh karena itu, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Mengerjakan Soal Matematika pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel di SMP Negeri 2 Langowan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya pada materi persamaan linear satu variabel.

2. KAJIAN PUSTAKA / METODOLOGI / PERANCANGAN

Pengertian Analisis

Analisis adalah proses pemikiran yang bertujuan membedakan fakta dari interpretasi, memisahkan data dari kesimpulan, serta mengidentifikasi struktur dasar, bagian-bagian, dan hubungan antar komponen yang ada^[3]. Kegiatan ini melibatkan penguraian suatu keseluruhan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, sehingga setiap komponen dapat dikenali tanda-tandanya, dipahami hubungannya satu sama lain, serta diketahui fungsi masing-masing dalam suatu kesatuan yang terintegrasi^[4].

Tujuan dari analisis adalah memahami keadaan sebenarnya dari suatu peristiwa, termasuk penyebab atau inti permasalahan yang melatarbelakangi peristiwa tersebut^[5]. Proses analisis dilakukan dengan menguraikan suatu topik menjadi bagian-bagian yang lebih spesifik, kemudian menelaah bagian-bagian tersebut beserta hubungan antar komponennya, untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam dan menyeluruh terhadap keseluruhan makna dari topik yang dianalisis.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka yang dimaksud dengan analisis adalah suatu proses atau kegiatan berpikir dalam menguraikan suatu pokok yang terdiri atas bagian-bagian tertentu dan saling berkaitan secara sistematis. Analisis juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan berpikir untuk menguraikan atau memecahkan suatu permasalahan dari suatu unit menjadi unit terkecil.

Pengertian Belajar Matematika

Belajar merupakan aktivitas mental atau psikis yang terjadi melalui interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan dalam aspek pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan sikap individu^[6]. Proses ini mencerminkan kecenderungan perubahan yang bersifat menetap pada diri seseorang seiring dengan proses pertumbuhan. Belajar juga dipandang sebagai peristiwa yang berlangsung dalam kondisi tertentu yang dapat diamati, dimodifikasi, dan dikendalikan^[7].

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di semua jenjang pendidikan baik di jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Kata matematika berasal dari bahasa Latin yaitu "mathematika" yang mulanya diambil dari perkataan Yunani "mathematike" yang artinya mempelajari. Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran. Matematika terorganisasi dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil di mana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif^[8].

Kesulitan Siswa Dalam Belajar Matematika

Kesulitan belajar merupakan ketidaksesuaian antara kemampuan siswa dengan hasil yang dicapainya^[8]. Manifestasi dari kesulitan ini sering terlihat pada tiga aspek utama akademik: membaca, menulis, dan berhitung. Dalam pembelajaran matematika, kesulitan siswa merupakan hal yang umum,

karena matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menantang, bahkan di tingkat perguruan tinggi. Kesulitan belajar dalam matematika menjadi masalah penting yang harus ditangani agar tidak berdampak negatif pada keberhasilan akademik siswa di masa depan^[9].

Gejala kesulitan belajar pada siswa dapat dikenali melalui beberapa indikator, antara lain:

1. Prestasi rendah yang dicapai oleh siswa dalam kelompok kelas.
2. Ketidakseimbangan antara hasil belajar dengan usaha yang dilakukan.
3. Kelambatan dalam menyelesaikan tugas belajar.
4. Sikap yang kurang wajar selama proses pembelajaran.
5. Perilaku yang berbeda dari biasanya.
6. Siswa dengan IQ tinggi yang seharusnya mampu meraih prestasi tinggi, tetapi menunjukkan hasil belajar rendah.
7. Penurunan drastis prestasi belajar siswa yang biasanya tinggi di sebagian besar mata pelajaran^[6].

Kesulitan belajar siswa ini dipengaruhi oleh lima faktor utama:

1. Faktor Fisiologis, seperti gangguan pada penglihatan atau pendengaran.
2. Faktor Sosial, misalnya kurangnya interaksi siswa dalam kegiatan kelas.
3. Faktor Emosional, yaitu kecemasan atau rasa takut terhadap kegagalan yang membuat siswa merasa tidak menyukai matematika.
4. Faktor Intelektual, seperti kesulitan dalam menggeneralisasi, mengabstraksi, berpikir deduktif, dan mengingat konsep atau prinsip matematika.
5. Faktor Pedagogis, yaitu kurang efektifnya metode pengajaran yang digunakan oleh guru dalam membantu siswa memahami materi^[10].

Materi Persamaan Linear Satu Variabel

Konsep aljabar menjadi salah satu konsep penting dalam matematika untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari^[11]. Materi PLSV merupakan materi awal yang diberikan dalam pembelajaran aljabar. Oleh karena itu, penting bagi siswa dalam memahami konsep PLSV sebelum memahami konsep aljabar tingkat lanjut^[12]. Bentuk umum dari PLSV adalah

$$ax + b = 0 \tag{1}$$

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Lokasi penelitian dilakukan di kelas VII-A SMP Negeri 2 Langowan, Kabupaten Minahasa, dengan durasi pelaksanaan selama dua bulan. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII-A yang terdaftar pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024, sedangkan objek penelitian adalah analisis kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi persamaan linear satu variabel.

Tahapan awal penelitian meliputi observasi di SMP Negeri 2 Langowan untuk memahami situasi pembelajaran, diikuti dengan perumusan masalah dan penentuan tujuan penelitian. Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti melakukan uji validitas terhadap instrumen penelitian. Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis untuk menarik kesimpulan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Data yang diperoleh diolah menggunakan teknik analisis data, yang meliputi tiga langkah utama: reduksi data, yaitu proses penyederhanaan dan seleksi data yang relevan; penyajian data,

yaitu penataan informasi dalam bentuk narasi atau tabel untuk memudahkan interpretasi; dan penarikan kesimpulan, yaitu proses menyimpulkan hasil analisis untuk menjawab tujuan penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mendapatkan data, peneliti melakukan tes dengan materi persamaan linear 1 variabel, peneliti memeriksa lembar kerja siswa dan memberi nilai atau skor terhadap hasil pekerjaan siswa. Selanjutnya adalah mengolah data untuk mencari persentase kemampuan siswa dalam materi persamaan linear 1 variabel. Presentase siswa yang menguasai materi persamaan linear satu variable:

$$\frac{12}{20} \times 100\% = 60\% \quad (2)$$

Presentase siswa yang kurang menguasai materi persamaan linear satu variable:

$$\frac{6}{20} \times 100\% = 30\% \quad (3)$$

Presentase siswa yang tidak menguasai materi persamaan linear satu variable:

$$\frac{2}{20} \times 100\% = 10\% \quad (4)$$

Untuk siswa yang menguasai materi terdapat 12 orang siswa (60%), kurang menguasai terdapat 6 orang siswa (30%), dan yang tidak menguasai terdapat 2 orang siswa (10%). Mengacu dari hasil belajar siswa, didapati bahwa dari 20 orang siswa yang mengikuti tes ada 8 orang siswa yang memperoleh nilai diatas KKM ≥ 70 . Berikut adalah table data persentase banyaknya kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal persamaan linear satu variable.

Tabel 1. Presentase Kesalahan Siswa

Kode Siswa	Butir Soal					Presentase Kesalahan Masing-Masing Siswa (%)
	1	2	3	4	5	
S01			P	P	P	60%
S02			P	P	K	60%
S03		P	P	K	K	80%
S04			P		P	40%
S05			P	P	P	60%
S06			P	P	K	60%
S07			P	P	K	60%
S08			P	P	P	60%
S09			P	P	P	60%
S10		P	P	P	P	80%
S11			P	P	P	60%
S12			P	P	P	60%
S13			P	P	K	60%
S14			P	P	P	60%
S15			P		P	40%
S16	P	P	P	P	P	100%
S17			P		K	40%
S18			P		K	40%
S19			P		P	40%
S20			P		P	40%
Presentase Keseluruhan						58%

Keterangan :

K : Konsep
 P : Pemecahan Masalah

Setelah didapat data presentase banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linear satu variable, selanjutnya dari data tersebut dirangkum berdasarkan jenis kesulitan yang dialami siswa. Berikut table data presentase untuk jenis kesulitan yang dialami siswa.

Tabel 2. Presentase Kesulitan Memahami Konsep

Butir Soal	Konsep	Banyak Siswa	Presentase Keseluruhan Soal (%)
	1	0	0%
	2	0	0%
	3	0	0%
	4	1	5%
	5	7	35%
Presentase Keseluruhan			8%

Tabel 3. Presentase Kesulitan Pemecahan Masalah

Butir Soal	Pemecahan Masalah	Banyak Siswa	Presentase Keseluruhan Soal (%)
	1	1	5%
	2	3	15%
	3	20	100%
	4	13	65%
	5	13	65%
Presentase Keseluruhan			50%

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa kesulitan dalam memahami konsep materi persamaan linear satu variabel di SMP Negeri 2 Langowan terlihat pada soal nomor 1, 2, dan 3, yang tidak menunjukkan kesulitan (0%), sedangkan pada soal nomor 4 kesulitan mencapai 5%, dan soal nomor 5 mencapai 35%. Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa mereka belum sepenuhnya memahami soal yang diberikan, karena fokus mereka hanya tertuju pada jawaban akhir, yaitu nilai x . Hal ini mengindikasikan bahwa siswa belum dapat mengaplikasikan konsep pemecahan masalah dengan baik. Selain itu, siswa juga kurang menguasai materi persamaan linear satu variabel. Kesulitan ini disebabkan oleh kurangnya bimbingan dari guru dalam mengajarkan cara yang tepat untuk menyelesaikan soal-soal tersebut.

Terkait kesulitan dalam pemecahan masalah, presentase kesulitan pada soal nomor 1 adalah 5%, soal nomor 2 mencapai 15%, soal nomor 3 100%, dan soal nomor 4 serta 5 masing-masing 65%. Dari wawancara, ditemukan bahwa siswa tidak dapat mengerjakan soal-soal tersebut karena kurangnya pemahaman dan fokus pada materi yang diajarkan. Sebagian besar siswa tidak memiliki konsep yang jelas untuk menyelesaikan soal, yang mengarah pada ketidakteelitian dalam mengerjakan soal.

Kesulitan yang dialami siswa ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya: (a) Kurangnya penguasaan materi persamaan linear satu variabel dan materi pendukung lainnya; (b) Kurangnya ketekunan siswa dalam belajar; (c) Tidak cukupnya latihan soal cerita pada materi ini; (d) Kurangnya konsentrasi siswa selama pembelajaran, yang menyebabkan mereka tidak teliti dan cermat dalam menyelesaikan soal. Siswa juga kesulitan dalam membuat model matematika dan menemukan langkah-langkah yang tepat untuk menyelesaikan soal, yang pada akhirnya mengakibatkan kesalahan dalam menjawab soal [13].

5. KESIMPULAN

Kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Langowan dalam menyelesaikan soal-soal persamaan linear satu variabel, antara lain adalah kesulitan dalam memahami

konsep dengan persentase sebesar 8,00%, yang termasuk dalam kategori sangat rendah, dan kesulitan dalam pemecahan masalah dengan persentase sebesar 50,00%, yang termasuk dalam kategori cukup. Beberapa faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tersebut antara lain: faktor internal dari diri siswa, seperti minat siswa, cara belajar yang salah, dan aktivitas yang tidak terarah, serta faktor eksternal, seperti metode mengajar yang digunakan oleh guru dan terlalu banyak kegiatan di luar pelajaran sekolah.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar guru lebih banyak memberikan latihan soal kepada siswa untuk melatih kemampuan mereka dalam perhitungan dan keterampilan dalam menyelesaikan soal-soal persamaan linear satu variabel. Selain itu, siswa diharapkan untuk lebih rajin belajar di rumah, mengulang materi yang telah dipelajari di sekolah, dan sering mengerjakan latihan soal untuk lebih menguasai materi, terutama pada materi persamaan linear satu variabel..

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penelitian ini. Terima kasih khususnya kepada instansi Universitas Negeri Manado, dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berharga, serta kepada kerabat terdekat yang selalu memberikan dukungan moral dan motivasi sepanjang proses penelitian ini. Tanpa bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak, penelitian ini tidak akan terwujud dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mangalep, N., Sultyaningsih, M. & Sambuaga, T. (2020). Perancangan Pembelajaran Trigonometri Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *JSME (Jurnal Sains, Matematika dan Edukasi)*, 8(2)
- [2] Jamal, F. (2014). Analisis kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika pada materi peluang kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Meulaboh Johan Pahlawan. *Maju*, 1(1), 269982.
- [3] Manurung, S. H. (2015). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keefektifan Belajar Matematika Siswa Mts Negeri Rantau Prapat Pelajaran 2013/2014 Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keefektifan Belajar Matematika Siswa Mts Negeri Rantau Prapat Pelajaran 2013/2014. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 1(01), 42695
- [4] Septiani, Y., Aribbe, E., & Diansyah, R. (2020). Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrah Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Sevqual (Studi Kasus: Mahasiswa Universitas Abdurrah Pekanbaru). *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(1), 131-143.
- [5] Kahar, M. S., & Layn, M. R. (2017). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 3(2), 95-102.
- [6] Hasibuan, E. K. (2018). Analisis kesulitan belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar di smp negeri 12 bandung. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(1).
- [7] Festiawan, R. (2020). Belajar dan pendekatan pembelajaran. *Universitas Jenderal Soedirman*, 11 : 1-17
- [8] Rahmah, N. (2013). Hakikat pendidikan matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1-10.

- [9] Marlina. (2019). *Asesmen Kesulitan Belajar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- [10] Kadir, V. T., Nurwan, N., Zakiyah, S., & Mohidin, A. D. (2022). Deskripsi Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Bilangan Berpangkat di SMP Negeri 1 Biluhu. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3(1), 38-47.
- [11] Nafii, A. Y. (2017). Pemahaman Siswa SMP Terhadap Konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(2), 119-125.
- [12] Khuluq, M.H. (2015). *Developing Students' understanding of Linear Equations With One Variable Through Balancing Activities* (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- [13] Margaretha, J. (2019) *Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Persamaan Linear Satu Variabel Di SMP*.