



Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa di SMP Negeri 29 Padang pada Materi Persamaan Garis Lurus

Septia Tri Yolanda^{1,*}, Fathur Rahmi¹

¹Universitas Islam Negri Syech M.Djamil Djambek, Bukittinggi, Indonesia

Article Information

Article History:

Submit: 28 Maret 2025

Revision: 04 April 2025

Accepted: 17 April 2025

Published: 30 April 2025

Keywords

Diagnosis, Kesulitan belajar, Siswa, Persamaan garis lurus, Padang

Correspondence

E-mail: septiatrilyolanda@gmail.com*

A B S T R A C T

Tujuan penelitian kualitatif ini dilakukan adalah untuk mengetahui kesulitan siswa dalam memahami dan menggunakan konsep/prinsip yang terdapat pada materi Persamaan Garis Lurus. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII.6 SMP Negeri 29 Padang yang terletak di kecamatan Nanggalo, Kota Padang, Sumatera Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi, tes, dan wawancara. Hasil dan kesimpulan penelitian. Dilakukan juga proses tanya jawab antara peneliti dengan siswa mengenai kesulitan seperti apa saat menjawab pertanyaan mengenai matematika. Dan kenapa sangat tidak menyukai pembelajarannya matematika. Berikut beberapa jenis kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika materi Persamaan Garis Lurus: 1) kesulitan dalam menerjemahkan dan menafsirkan bahasa soal, 2) kesulitan dalam menggunakan prinsip, antara lain kurangnya pemahaman siswa terhadap variabel, penguasaan dasar-dasar aljabar dan kurangnya pemahaman dan pengetahuan, 3) kesulitan menggunakan konsep, termasuk ketidakmampuan mengingat konsep, dan menarik kesimpulan dari konsep, 4) kesulitan dalam kemampuan menganalisa, termasuk kurangnya dalam perencanaan serta mereka tidak menjawab soal.

Abstract

This qualitative study aims to identify students' difficulties in understanding and applying concepts and principles related to the topic of Linear Equations. The research subjects were students of class VIII.6 at SMP Negeri 29 Padang, located in Nanggalo District, Padang City, West Sumatra. Data were collected through documentation, tests, and interviews. The study also involved a question-and-answer session between the researcher and students to explore the specific challenges they face when answering mathematics questions and their reasons for disliking mathematics learning. The findings revealed several types of difficulties encountered by students in learning the topic of Linear Equations: (1) difficulty in translating and interpreting the language used in word problems, (2) difficulty in applying principles, including a lack of understanding of variables, weak mastery of algebraic fundamentals, and insufficient conceptual knowledge, (3) difficulty in using concepts, such as inability to recall or draw conclusions from previously learned concepts, and (4) difficulty in analytical skills, particularly in planning problem-solving steps and responding to questions. These results highlight the need for more contextual teaching approaches, simplified problem wording, and reinforcement of basic mathematical concepts to support students in overcoming these learning difficulties.

This is an open access article under the CC-BY-SA license





1. Pendahuluan

Dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan khususnya dalam pelajaran matematika, maka para pendidik atau guru dituntut untuk terus meningkatkan pengetahuan matematika dan pengelolaan proses pengajarannya. Guru harus terus meningkatkan manajemen proses pengajaran dan pemahaman matematika untuk meningkatkan taraf pendidikan, khususnya di kelas matematika. Hal ini untuk memastikan siswa mempelajari matematika secara akurat dan menyeluruh, mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta menggunakan matematika dalam situasi sehari-hari. Guru yang "sukses" tidak mengalami kesulitan dalam memeriksa bakat, moral, sikap, dan minat muridnya. Guru akan dapat menyesuaikan atau mengubah latihan dengan cara ini, sehingga memungkinkan siswa untuk memahami bahan ajar yang dibuat hingga tingkat kemahiran yang diperlukan (Rahmadi: 2008).

Dalam hal ini Test diagnostik adalah sebuah langkah (alat) untuk menentukan apakah seseorang menderita penyakit atau tidak, tergantung pada apakah individu tersebut menunjukkan tanda dan gejala (Siswosudarmo, R. : 2017). Ketajaman mengamati atau merasakan situasi, dan kemampuan guru mengenali kegagalan siswa dan menjadikannya bahan kajian. Guru didorong untuk mengatasi kesulitan siswa sebagai bagian dari pengembangan profesional. Siswa yang pekerjaan rumahnya tidak memenuhi KKM (standar minimal yang dipersyaratkan) harus mengikuti pembelajaran remedial. Menurut Peraturan Kementerian Pendidikan Nasional, ulangan harian adalah kegiatan yang dilaksanakan secara berkala setelah selesainya satu atau lebih Capaian Pembelajaran (CP) untuk mengukur kemampuan belajar siswa. Dalam Kurikulum merdeka disebut dengan capaian pembelajaran siswa.

Tantangan belajar di kalangan siswa dapat disebabkan oleh berbagai faktor atau penyebab utama. Sumber ini bisa berasal dari luar atau dari dalam diri siswa. Tidak hanya siswa yang mempunyai bakat di bawah rata-rata atau yang diketahui memang mempunyai tantangan belajar saja yang bisa mengalami kesulitan belajar.

Kesulitan belajar dapat dialami oleh siswa dengan tingkat kemampuan apa pun, dari latar belakang atau kelompok mana pun. Sumber kesulitan ini sangat bervariasi baik dari segi tingkat maupun jenisnya. Dua faktor utama yang dapat menyebabkan kesulitan belajar adalah faktor kecerdasan dan faktor pengajaran.

Pertama, faktor kecerdasan menjadi penyebab ketika siswa mengalami hambatan dalam menguasai konsep, prinsip, maupun algoritma, meskipun mereka telah berusaha mempelajarinya. Siswa dengan hambatan intelektual sering kali mengalami kegagalan dalam memahami materi pembelajaran secara menyeluruh.

Kedua, faktor pengajaran juga memegang peran penting. Salah satu penyebab umum kesulitan belajar siswa berasal dari kurang tepatnya guru dalam mengelola metode pembelajaran dan dalam penerapan strategi pengajaran. Menurut Rahmadi (2008), ketidaktepatan ini dapat menghambat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Untuk mengetahui dan mengidentifikasi kesulitan belajar siswa, terdapat beberapa pendekatan yang dapat digunakan. Pertama adalah pendekatan pengetahuan atau kompetensi yang diperlukan, yakni dengan mengidentifikasi apakah siswa gagal memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk menguasai keterampilan dasar tertentu. Kedua adalah metode kesalahpahaman, yaitu dengan melihat

apakah siswa gagal karena kelemahan dalam pemahaman konseptual. Dalam hal ini, mempelajari sesuatu berarti memahami konsep sebagai bentuk abstraksi dari pengalaman. Ketiga, metode informasi terorganisir digunakan untuk menilai seberapa baik siswa dapat memecahkan masalah yang tersusun secara sistematis. Dalam proses ini, sering kali siswa mengalami kesulitan karena tidak menguasai konsep dasar dan prinsip-prinsip yang mendasari permasalahan tersebut (Rahmadi, 2008).

Tes diagnostik merupakan alat yang digunakan untuk mengetahui kelemahan siswa secara spesifik. Hasil dari tes ini menjadi dasar untuk merancang tindakan lanjutan yang bersifat remedial atau pengobatan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi siswa. Oleh karena itu, perlu dibuat tahapan sistematis dalam mengidentifikasi kelemahan siswa.

Tahapan tersebut mencakup beberapa langkah penting. Pertama, mendeteksi kesulitan belajar siswa dengan menggunakan format dan respons yang dirancang khusus agar berfungsi sebagai alat diagnosis. Kedua, tahapan ini harus dikembangkan berdasarkan analisis terhadap sumber-sumber kesalahan atau kesulitan yang dapat menimbulkan masalah belajar. Ketiga, penggunaan soal-soal dalam bentuk formulir respons deskriptif penting untuk menangkap informasi secara menyeluruh. Terakhir, rencana tindak lanjut berupa tindakan perbaikan atau pengobatan disusun berdasarkan jenis kesulitan yang telah teridentifikasi sebelumnya.

Menurut laporan skor penilaian harian siswa yang menjawab pertanyaan grafik dan titik koordinat 45%, menentukan Gradien 25%, menentukan persamaan garis 20% dan menentukan persamaan garis melalui soal cerita 10%. Berikut beberapa permasalahan penelitian yang dapat disimpulkan dari uraian di atas: mencari tahu cara terbaik menyiapkan instrumen untuk mendeteksi tantangan belajar siswa dalam memahami dan menerapkan konsep dan prinsip pada materi Persamaan Garis Lurus; dan menganalisis berbagai cara siswa berjuang untuk memahami dan menerapkan konsep dan prinsip dalam materi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan metode yang paling efektif untuk mengidentifikasi kesulitan belajar yang dihadapi siswa ketika memahami dan menerapkan konsep/prinsip pada materi Persamaan Garis Lurus. untuk mengetahui jenis-jenis tantangan yang dihadapi siswa ketika memahami, menganalisis, dan menafsirkan materi, termasuk soal-soal yang berkaitan dengan persamaan garis lurus tersebut.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif mencakup sumber pembelajaran. Siswa kelas VIII.8 SMPN 29 Padang dijadikan sebagai subjek penelitian. Sementara kesulitan dalam penelitian ini terletak pada temuan dari wawancara dan uji diagnostik. Delapan orang dipilih untuk dijadikan subjek penelitian guna menerapkan metodologi tersebut. Pemeringkatan siswa yang melakukan kesalahan pada ulangan penilaian harian menentukan subjek penelitian mana yang dipilih (ujian harian).

Hasil koreksi dari hasil penilain tiga puluh siswa kelas VIII.8 yang mengikuti tes disusun berdasarkan nilai masing-masing, yaitu dari yang tertinggi hingga yang terendah. Setelah diurutkan, nilai siswa dibagi menjadi tiga kelompok: kelompok teratas, kelompok sedang, dan kelompok bawah. Dua siswa dari kelompok teratas, tiga siswa dari kelompok tengah, dan tiga siswa dari kelompok terbawah semuanya memiliki jumlah kesalahan tertinggi dalam kelompoknya masing-masing menjadi subjek penelitian. Wawancara, nilai tes penilaian harian, dan teknik dokumentasi digunakan dalam proses pengumpulan data. Gadget tes diagnostik dan tindak lanjutnya dibuat sebagai instrumen penelitian dalam penelitian ini dan digunakan untuk mengelompokkan siswa. Berikut pengelompokkan yang diambil dari jumlah kelompok.

1. Kelompok teratas, terdiri dari siswa yang memiliki nilai dari hasil ujian penilain hariannya nilai 90-100.

2. Kelompok sedang, terdiri dari siswa yang memiliki nilai dari penilaian hariannya 75 - 80.
3. Kelompok bawah, terdiri dari siswa yang memiliki nilai dari penilaian hariannya 75 ke bawah

Masing-masing kelompok diambil 3 orang kelompok bawah, 3 orang dari kelompok sedang, dan 2 orang dari kelompok atas. Lalu di lakukan wawancara dan sesi dokumentasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Tahapan penyusunan tes diagnosis berikut digunakan untuk menentukan kesulitan belajar siswa SMP N 29 Padang dalam memahami dan menerapkan konsep dan prinsip materi Persamaan Garis Lurus. Dengan cara Mengidentifikasi kompetensi dasar yang belum tercapai pada siswa kelas VIII.8 SMP N 29 Padang, khususnya mencari tahu persamaan garis, gradien, dan grafik dengan garis lurus. Dengan menggunakan materi persamaan garis lurus, buatlah kisi-kisi masalah dengan lima sumber masalah potensial dan lima indikator. Ada delapan item dalam pertanyaan. Uraian yang penulisan bagian dari soal tersebut dilakukan dengan dengan menulis soal, memberikan rentang jawaban dan alasan untuk penyelesaiannya, melakukan penilaian (ulasan) dan penulisan ulang soal di SMP N 29 Padang oleh pengawas dan guru matematika. Skor, kunci jawaban, tahapan/langkah, dan waktu yang dialokasikan untuk cara menjawab pertanyaan termasuk dalam kriteria penilaian. Setiap langkah dalam skenario ini membutuhkan waktu, dan setiap pertanyaan memiliki skor yang berkisar antara 0 hingga 10. dengan total waktu pemrosesan delapan puluh menit.

Pada kesempatan ini siswa kelas VIII.8 SMP N 29 Padang, yang akan menjadi subjek penelitian, dengan subjek uji coba. Setiap aspek kesukaran, daya pembeda, kredibilitas, dan validitas yang relevan dengan uraian dievaluasi dalam analisis dan interpretasi. Membuat perangkat tes dari bagian-bagian hasil analisis yang memenuhi syarat validitas atau hampir valid. Hasil tes diagnostik menunjukkan terdapat siswa SMP N 29 Padang memiliki kemampuan menengah ke atas. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 80,22, dengan ketuntasan KKM, yaitu: 71. Namun, siswa masih sering melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal yang diberikan guru.

Dalam hal ini mengidentifikasi jenis yang dihadapi siswa dalam menaklukkan materi persamaan garis lurus. Permasalahan dapat dideteksi melalui instrumen yang dimaksudkan untuk mendeteksi kesulitan siswa dalam memahami dan memanfaatkan ide dan konsep yang terdapat pada materi persamaan garis lurus. Khususnya, membuat tes untuk diagnosis. Hal ini bertujuan dengan dikembangkannya uji diagnostik ini maka permasalahan pada muatan persamaan garis lurus akan dapat teridentifikasi dengan lebih akurat, lengkap, dan sistematis. Berdasarkan penelitian ini, kesulitan siswa pada materi persamaan garis lurus dapat ditentukan dengan melihat kesalahan-kesalahan berikut: kesalahan yang dilakukan ketika mengubah bentuk. Hasil diagnosis beberapa siswa yang melakukan kesalahan dalam mengubah persamaan linear, kesalahan dalam perhitungan aljabar, kesulitan dalam menerapkan prinsip, seperti mencari gradien dan kesalahan dalam mengoperasikan bilangan. Siswa mengalami kesulitan karena kurang pemahaman akan bentuk persamaan garis dan komponennya siswa kurang paham bahwa dalam bentuk persamaan dapat di cari gradienyan. Bahkan dari hasil wawancara ada siswa yang mengatakan matematika sangat sulit dan sangat susah dikerjakan.

Hasil diagnosis menunjukkan bahwa beberapa siswa melakukan kesalahan saat mengubah bentuk persamaan garis yang mengalir dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Karena tidak dapat memahami struktur dan unsur persamaan garis, siswa kesulitan. Selain itu, mereka tidak menyadari bahwa gradien berbentuk persamaan eksplisit. Beberapa siswa membuat persamaan yang mengikuti saran daripada mengikuti persyaratan pertanyaan, seperti yang juga terlihat dari hasil wawancara. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kurang memiliki pengetahuan dan kemampuan yang diperlukan untuk memahami bentuk persamaan dan melakukan operasi bilangan. Oleh karena itu, saat melakukan operasi numerik, mereka melakukan kesalahan.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa kurang teliti saat mengerjakan soal. Mereka juga terkesan cepat dalam mengerjakan soal. Ini karena mereka tidak memahami gagasan persamaan linear yang sederhana dengan satu variabel dan prosedur dasar penyelesaiannya. Akibatnya, ketika mencari persamaan garis antara titik potong dan gradien, siswa melakukan kesalahan. Dengan kata lain, siswa mengalami kesalahan ketika mereka memasukkan nilai gradien dan titik potong ke dalam rumus umum persamaan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa kurang memahami langkah-langkah dasar dalam menyelesaikan aljabar atau menyederhanakannya kekurangan pengetahuan bahasa.

Beberapa siswa kesulitan memahami ungkapan pertanyaan. Berdasarkan hasil wawancara, beberapa siswa salah menerjemahkan pertanyaan ke dalam model matematika atau linguistik. Misalnya, seseorang mungkin diminta menemukan persamaan garis berdasarkan gradien dan titik pertemuan dua garis. Siswa menyatakan bahwa karena mereka tidak mampu memahami, mereka tidak menyadari titik potongnya. Mereka tidak tahu bagaimana menerapkan gradien garis yang sejajar atau tegak lurus. Gagasan ini dilupakan oleh siswa tertentu. Beberapa siswa menuliskan asas-asasnya, namun mereka tidak pernah menerapkannya.

Kurang dalam pengetahuan strategis, atau kemampuan perencanaan, berarti siswa tidak tahu bagaimana menggunakan bilangan, operasi tematik, dan urutan operasi. Beberapa siswa salah memasukkan angka. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa melaksanakan hal tersebut karena kurangnya kefokuskan dan ketelitian mereka saat mengerjakan tugas. Selain itu, beberapa siswa, setelah menemukan titik potong pada langkah pertama, terkecoh dalam memasukkan antara soalnya pada langkah berikutnya karena siswa kurang fokus dan teliti.

Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang rendah harus memanfaatkan algoritma dan melakukan perhitungan yang tepat. Berdasarkan hasil ujian dan analisis, sebagian besar siswa kurang memiliki pengetahuan dasar yang diperlukan untuk menyelesaikan persamaan garis lurus, yaitu hukum komputasi aljabar. Akibatnya, kesulitan yang dihadapi harus dipisahkan menjadi: kesalahan yang dilakukan saat menafsirkan atau menerjemahkan ke bahasa matematik menunjukkan bahwa seseorang memiliki kesulitan dalam menerjemahkan pengetahuan linguistik. Siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan prinsip karena mereka tidak memahami variabel, tidak menguasai dasar-dasar aljabar, dan tidak memiliki pengetahuan tentang skema. Kesalahan dalam proses komputasi aljabar, kesulitan dalam menggunakan prinsip gradien tegak lurus, kesalahan dalam mengubah bentuk persamaan, dan kesalahan dalam melakukan operasi numerik merupakan indikator dari ketidakmampuan tersebut.

Kurangnya pengetahuan skematik, yang ditunjukkan oleh kurangnya usaha siswa dalam menulis rumus, dan ketidakmampuan mengingat konsep merupakan contoh ketidakmampuan menggunakan konsep. Ketidakmampuan merencanakan dan menyelesaikan masalah ditunjukkan dengan ketidakmampuan mengerjakan masalah atau membiarkan pekerjaan belum selesai, serta ketidakmampuan mengoptimalkan langkah-langkah penyelesaian masalah, termasuk kegagalan menginput nilai ke dalam rumus umum untuk persamaan garisnya, untuk memasukkan nilai secukupnya ke dalam rumus umum persamaan garis, dan untuk memasukkan nilai ke dalam persamaan garis. Langkah berikutnya, siswa tidak teliti dalam mengerjakan tugasnya, menyebabkan mereka salah memasukkan nilai ke dalam rumus umum persamaan garis.

4. Kesimpulan

Pemeriksaan terhadap kesalahan siswa mengungkapkan berbagai macam permasalahan yang dihadapi siswa ketika mencoba memahami dan menggunakan ide-ide yang relevan materi persamaan garis lurus. Kesulitan penerjemahan, seperti yang ditunjukkan oleh salah tafsir atas ungkapan pertanyaan dan tantangan dalam menerapkan prinsip, yang ditunjukkan oleh siswa yang tidak menguasai dasar-dasar aljabar, dan kurangnya kemampuan untuk memahami skema. Kesulitan

untuk menerapkan ide termasuk ketidakmampuan untuk mengingat konsep, ketidakmampuan untuk mendeduksi informasi penting dari suatu konsep, dan kekurangan pengetahuan skematik, yang ditunjukkan dengan kurangnya pemahaman dalam menulis rumus. Ketidakmampuan perencanaan (ketahuian strategi) dan penyelesaian (ketahuian algoritma) di lihat dari caranya tidak mengerjakan soal-soal, kesalahan dalam melanjutkan langkah, kesalahan dalam memasukkan nilai ke rumus umum persamaan, dan kesalahan dalam mengaplikasi nilai ke garis karena kurangnya ketelitian siswa saat mengerjakannya.

References

- Abdurrahman, M. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya
- Cahyono, H. (2019). Faktor-faktor kesulitan belajar siswa MIN Janti. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(1), 1-4.
- Isnaeni, S., Fajriyah, L., Risky, E. S., Purwasih, R., & Hidayat, W. (2018). Analisis kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar siswa SMP pada materi persamaan garis lurus. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), 107-116.
- Rachmadi, W. 2008. *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP dan Alternatif Proses Remedinya*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Siswosudarmo, R. (2017). *Tes diagnostik (Diagnostic test)*. J. Metodol. Penelit, 12.
- Tanjungsari, R. D., & Soedjoko, E. (2012). Diagnosis kesulitan belajar matematika SMP pada materi persamaan garis lurus. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 1(1).