

ANALISIS KESALAHAN PESERTA DIDIK KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS

Abdul Hakim*¹, Ibrahim Aji²

¹ SMP Negeri 2 Ciranjang, Kp. Joglo Desa Sindangsari Kecamatan Ciranjang, Cianjur, Jawa Barat, Indonesia

² MTS Darul Falah Batujajar, Kp. Sukawening Desa Jati Kecamatan Saguling, Bandung Barat, Jawa Barat, Indonesia

* hakkimabdul355@gmail.com

Diterima: 30 September, 2021; Disetujui: 26 Mei, 2022

Abstract

This study aims to examine the difficulties faced by students in solving problems on the material of straight line equations for class VIII. This research is a type of descriptive research using a qualitative approach. The subjects of this research are the class VIII students of SMP Negeri 2 Ciranjang as many as 22 students. From this study, it can also be concluded that students lack mastery of the concept of straight line equations and lack of student interest in learning to learn more about mathematics.

Keywords: Difficulty Analysis, Straight Line Equation

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menelaah kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal materi persamaan garis lurus kelas VIII. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek yang menjadi penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Ciranjang sebanyak 22 orang siswa. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa siswa kurang menguasai konsep persamaan garis lurus serta kurangnya minat belajar siswa untuk mempelajari lebih lanjut pada pelajaran matematika sehingga banyak melakukan kesalahan dalam menjawab soal materi persamaan garis lurus.

Kata Kunci: Analisis Kesulitan, Persamaan Garis Lurus

How to cite: Hakim, A., & Aji, I. (2022). Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Materi Persamaan Garis Lurus. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (3), 877-884.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses untuk mengembangkan potensi diri sehingga mampu menghadapi setiap perkembangan kemajuan dan penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terjadi. Hasdelyati (2020). Kegiatan inti dalam pendidikan yaitu proses Kegiatan Pembelajaran yang dilakukan guru dan peserta didik baik di dalam maupun di luar kelas baik secara tatap muka langsung maupun secara daring. Berhasil tidaknya suatu tujuan pendidikan tergantung pada proses belajar yang dialami oleh ssetiap peserta didik. Hasil belajar menjadi tolak ukur untuk mengetahui berhasil tidaknya peserta didik setelah mengikuti serangkaian kegiatan belajar mengajar.

Hasil belajar merupakan perubahan sikap sebagai akibat dari proses belajar. Hasil belajar dapat melihat pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik dalam memahami materi yang telah diajarkan dalam kegiatan belajar mengajar disekolah. Hasil belajar menjadi puncak dalam kegiatan belajar mengajar untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik dalam menguasai materi yang telah diajarkan.

Konsep Persamaan Garis Lurus (PGL) merupakan salahsatu materi esensial yang harus dikuasai oleh setiap peserta didik dengan baik. Agar peserta didik dapat menguasai dan memahami dengan baik konsep Materi Persamaan Garis Lurus maka proses pembelajaran harus dilakukan dengan baik. Mengajarkan konsep Materi Persamaan Garis Lurus kepada peserta didik di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) tidaklah mudah, sebab Konsep Materi Persamaan Garis Lurus merupakan materi esensial yang memuat beberapa materi didalamnya seperti aljabar dan pengukuran. Tak jarang banyak sekali siswa yang mengalami kesalahan dalam menjawab soal materi persamaan garis lurus ini.

Dari beberapa penelitian mengatakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari materi persamaan garis lurus. Senada dengan uraian diatas Tanjung Sari & Soedjoko (2012) jenis kesalahan siswa dalam persamaan garis lurus adalah (1) kesalahan dalam menafsirkan bahasa soal; (2) kesalahan dalam Perhitungan dengan menggunakan bilangan-bilangan atau peubah-peubah yang dilaksanakan berdasarkan urutan langkah yang diberikan, kesulitan dalam menggunakan konsep kemiringan atau gradien tegak lurus dan kesalahan dalam mengoperasikan bilangan; (3) kurang lengkap dalam menuliskan rumus; dan (4) tidak bisa mengerjakan soal, kurang lengkap dalam menuliskan langkah pengerjaan soal, belum selesai dalam pengerjaan, kurangnya ketelitian peserta didik dalam mengerjakan soal.

Menurut Dewi, Lambertus, & Samparadja (2019) beberapa kesalahan yang dilakukan peserta didik jenjang sekolah menengah pertama dalam menyelesaikan soal Persamaan Garis Lurus (1); kesalahan dalam memahami maksud dari soal yang diberikan, kesalahan konsep dalam menjawab pertanyaan, (2) peserta didik belum memahami konsep Persamaan Garis Lurus dengan baik, peserta didik tidak bisa menggabungkan konsep-konsep yang diperlukan dalam menyelesaikan soal, dan faktor kecerobohan seperti tergesa-gesa dalam mengerjakan soal.

Oleh sebab itu, peneliti berminat melaksanakan penelitian untuk menganalisis Kesalahan Peserta Didik Kelas VIII Dalam Mengerjakan Soal pada Materi Persamaan Garis Lurus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persentase kesalahan peserta didik dalam menjawab dan menyelesaikan soal persamaan garis lurus. Pemilihan materi ini untuk di teliti karena merupakan salah satu materi yang esensial yang harus dikuasai oleh peserta didik dan memiliki keterkaitan dalam kehidupan sehari-hari banyaknya konsep persamaan garis lurus yang diterapkan dalam kemajuan teknologi yang digunakan dalam keseharian. Semoga hasil dari penelitian yang dilakukan ini dapat menjadi referensi bahan evaluasi untuk guru matapelajaran matematika guna merancang sebuah skenario atau rencana pembelajaran yang tepat serta inovatif kedepannya. Sehingga kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam analisis ini dapat dicarikan solusi atau diminimalisir dengan rencana pembelajaran yang baik.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Musianto (2002). Dalam penelitian ini memiliki beberapa langkah-langkah yang dilaksanakan oleh peneliti, tahap pertama yaitu persiapan, kedua pelaksanaan, dan tahap yang ketiga analisis. Pada tahap pertama atau persiapan peneliti mendapatkan ijin dari pihak sekolah untuk melakukan

penelitian disekolah tersebut. Pada tahap pelaksanaan peneliti melakukan penelitian dengan memberikan soal tes kepada peserta didik, instrumen tes yang digunakan yaitu berupa soal dengan materi Persamaan garis lurus kelas VIII sebanyak 5 butir soal uraian. Tahap analisis dilakukan setelah tahap pelaksanaan selesai dilaksanakan dan semua data terkumpul. Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan rumus presentase Jamal (2014).

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase jawaban

F = Frekuensi kesulitan siswa

N = Jumlah seluruh siswa

Mengenai kriteria presentase kesulitan peserta didik dalam memahami soal pada materi persamaan garis lurus, kriteria ini sesuai dengan yang digunakan oleh Dara, Ernawati. Dara *et al* : (2020)

Tabel 1. Kriteria kesulitan siswa

Presentase (P)	Kriteriai
$90,00 \leq P \leq 100$	Sangat Tinggi
$80,00 \leq P < 90,00$	Tinggi
$65,00 \leq P < 80$	Sedang
$55,00 \leq P < 65$	Mudah
$P < 55,00$	Sangat Mudah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 22 September 2020 pada peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 2 Ciranjang dengan Jumlah 22 orang. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk menganalisis kesalahan peserta didik dalam mengerjakan soal materi PGL. Dari data hasil yang diperoleh ditemukan masih banyak peserta didik yang mendapatkan score rendah, ini mengindikasikan bahwa peserta didik mengalami kesalahan dalam memberikan jawaban pada setiap butir soal yang diteskan. Kesalahan dalam menjawab soal tidak seluruhnya dilakukan oleh semua peserta didik, dari lima butir soal yang diteskan soal terdapat soal yang seluruhnya dapat dijawab dengan baik oleh siswa hanya 6 orang saja yang masih salah dalam memberikan jawaban dalam menjawab soal nomor dua. Selanjutnya untuk soal dengan tingkat kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh peserta didik yaitu soal nomor 4, dari 22 peserta didik sebanyak 20 peserta didik salah dalam memberikan jawaban. Agar lebih jelas berikut disajikan data perolehan skor pada tiap butir soal tes yang diberikan kepada peserta didik.

Tabel 2. Skor kesalahan setiap butir soal

No Soal	Frekuensi Yang Muncul (f)	Presentase (%)
1	9	40,91%
2	6	27,27%
3	14	63,64%
4	20	90,91%
5	18	81,82%

Berdasarkan pada tabel 2 dapat dilihat bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal persamaan garis lurus, berikut analisisnya: Pada soal no 1 ada 9 orang peserta didik yang salah mengerjakan soal atau belum memahami soal persamaan garis lurus secara baik dengan jumlah presentase 40,91% Pada soal no 2 ada 6 orang peserta didik atau dengan presentase 27,27% peserta didik yang belum memahami soal persamaan garis lurus yang telah diberikan. Selanjutnya pada soal no 3 dengan jumlah presentase 63,64% atau sebanyak 14 orang peserta didik yang belum dapat memahami soal cerita dengan benar. Pada soal no 4 sebanyak 20 orang siswa atau dengan jumlah persentase 90,91% peserta didik belum bisa mengerjakan atau memahami soal persamaan garis lurus dengan baik. Untuk soal terakhir yaitu soal no 5 terdapat sebanyak 18 orang siswa atau 81,82% masih belum memahami soal persamaan garis lurus. Kemudian setelah data diolah maka dapat dikelompokkan ke dalam skor berdasarkan kriteria pada tabel di bawah ini:

Tabel.3 Tingkat kesulitan siswa menjawab soal berdasarkan pengelompokan siswa

Kelompok	Jumlah siswa	Persentase	Kriteria
1.	7	93%	Sangat Tinggi
2.	3	85%	Tinggi
3.	6	66%	Sedang
4.	6	44%	Mudah

Berdasarkan tabel.4 dapat dilihat bahwa kelompok kesatu siswa yang berjumlah 7 orang sangat kesulitan dalam menjawab setiap soal yang diberikan. Hal ini dikarenakan siswa yang belum memahami soal-soal dengan baik dengan tingkat kesulitan sangat tinggi yaitu 93%. Kemudian kelompok kedua siswa yang berjumlah 3 orang, masih kesulitan dikarenakan pemahaman siswa yang kurang baik dengan soal-soal yang diberikan dengan persentase kesulitan tinggi yaitu 85%. Pada kelompok ketiga siswa yang berjumlah 6 orang, siswa sudah mulai memahami beberapa soal yang disajikan. Hal ini dapat dilihat dengan kemampuan siswa menjawab soal-soal sehingga mencapai tingkat kesulitan yang sedang yakni 66%. Pada kelompok keempat siswa yang berjumlah 6 orang, dapat dilihat bahwa kelompok tersebut sudah mampu memahami soal-soal dan menjawab dengan cukup baik dengan tingkat kesulitan yang mudah yaitu 44%.

Pembahasan

Berdasarkan analisis data yang telah dipaparkan di atas, peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Ciranjang masih mengalami kesulitan-kesulitan dalam memahami soal matematika pada materi persamaan garis lurus. Adanya faktor yang mempengaruhi sulitnya peserta didik dalam memahami soal persamaan garis lurus yaitu kurangnya memanfaatkan kesempatan waktu yang telah diberikan oleh guru untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan dan mendominannya peserta didik yang beranggapan kalau belajar matematika sangat sulit dan membosankan, jadi tidak ada ketertarikan dalam memahami soal pada materi persamaan garis lurus.

Pada soal nomor 1 peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan atau kesulitan memahami soal pada materi persamaan garis lurus. Untuk soal nomor satu indikator soal yang ditekankan adalah Menentukan titik dari persamaan garis lurus serta menggambar grafik. Dari jawaban yang diberikan bisa dilihat bahwa peserta didik belum dapat menjawab soal tersebut dengan benar, kesalahan yang dilakukan peserta didik pada soal nomor satu ini adalah kesalahan prosedural, yakni peserta didik tidak tepat dalam menuliskan apa yang ditanya dan tidak mengetahui langkah untuk menggambar grafik. Hal yang menjadi sebab peserta didik melakukan kesalahan prosedural adalah lupa cara mengerjakan soal atau cara berhitung menyelesaikan soal. Dari beberapa hasil jawaban nomor satu masih banyak peserta

didik yang kebingungan dan tidak tahu bagaimana cara menentukan titik dari persamaan garis yang diberikan, kebanyakan peserta didik langsung menebak titiknya tanpa melalui prosedur perhitungan.

Kesalahan atau terdapat kekurangan lainnya dalam langkah-langkah menyusun grafik berdasarkan suatu persamaan garis terjadi pada kesalahan perhitungan dari perkalian ataupun penjumlahan dan pengurangan yang melibatkan nilai negatif. Kurang pemahannya siswa pada perkalian-pembagian atau penjumlahan-pengurangan bilangan negatif menyebabkan hasil yang diberikan pun salah. Tentunya dengan jawaban yang keliru pada langkah-langkah sebelumnya, walaupun siswa mampu menyelesaikan soal Akan tetapi jawaban yang dihasilkan menjadi salah. Pada kejadian ini, perlunya ketelitian siswa dalam menjawab suatu pertanyaan dan melakukan pengecekan kembali atas jawabannya sendiri sangat diperlukan. Pembiasaan teliti dalam menjawab dan melakukan cek kembali atas jawaban seperti ini tentunya sangat penting agar dapat menghindari kesalahan-kesalahan yang mengakibatkan jawaban tidak sesuai.

Selain itu, dalam menggambarkan grafik persamaan garis lurus peserta didik tidak menggambarkan secara detail dan rapih banyak yang langsung menggambarkan grafiknya. Padahal jika sebelum menggambarkan grafik persamaan garis lurus dari persamaan garis akan lebih mudah jika menentukan terlebih dahulu titik titiknya kemudian gambarkan diagram kartesius untuk mempermudah dan memperjelas dalam menggambarkan grafik persamaan garis lurusnya. kesalahan prosedural seperti ini masih sering dilakukan oleh peserta didik Ini senada dengan Ningrum & Mega (2016) yang menyatakan bahwa kesalahan yang dialami peserta didik pada saat mengerjakan soal persamaan garis lurus adalah kesalahan dalam menuliskan apa yang ditanyakan pada soal dan tidak mengetahui langkah untuk menggambar grafik.

Selanjutnya untuk soal nomor 2 sebanyak 6 orang peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Indikator pada soal nomor dua adalah Menentukan gradien dari persamaan garis lurus. Pada soal ini hampir semua peserta didik mampu menjawab soal dengan jawaban yang benar hanya ada 6 orang saja yang melakukan kekeliruan dalam menjawab soal tersebut. Kesalahan yang dilakukan pada indikator soal ini adalah Kesalahan penghitungan, perhitungan yang tidak sesuai kaidah dan kesalahan penulisan jawaban.

Keliru dalam memahami posisi dari suatu gradien dalam bentuk selain $y = mx + c$ menjadi faktor utama dalam kesalahan menjawab soal nomor dua. Dengan perbedaan bentuk dari persamaannya saja beberpa siswa mengalami kesalahan dalam memahami gradien. Selain menentukan gradien berdasarkan suatu persamaan garis, siswa juga mengalami kesalahan dalam menentukan gradien berdasarkan titik-titik pada persamaan garis. Tentunya mencari suatu gradien berdasarkan titik-titik pada persamaan garis lurus melibatkan perhitungan, dimana perhitungan untuk setiap bilangan tidak hanya bilangan positif akan tetapi ada juga bilangan negatif. Pada perhitungan bilangan yang melibatkan bilangan negatif ini biasanya terjadi kesalahan pada hasil jawaban yang tidak sesuai dengan kaidah yang ada.

Selain itu, kesalahan peserta didik juga terdapat pada penempatan posisi angka yang tidak sesuai, dimana angka yang seharusnya menjadi nilai x tetapi menjadi nilai y. Sehingga jawaban yang diberikan pun salah. Dimana kesalahan prosedur menjawab seperti ini terjadi karena Peserta didik kurang terbiasa dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang diberikan. Hal ini sejalan dengan Saehu, (2019) kesalahan pada tahapan proses: 1) Kesalahan penghitungan. 2) Kesalahan menggunakan suatu nilai. 3) Perhitungan yang tidak memenuhi kaidah 4) Kesalahan penulisan jawaban Kesalahan penulisan jawaban.

Untuk soal nomor tiga sebanyak 14 orang peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal. Yakni lebih dari setengah dari jumlah keseluruhan siswa yang menjawab salah. Indikator soal pada nomor tiga ini adalah Menentukan Gradien Garis yang Melalui Dua Titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) . Kesalahan yang lakukan peserta didik ialah tidak mampu menentukan oprasi untuk mencari gradien dari suatu garis yang melalui titik tertentu. Hal ini terbukti dengan banyaknya peserta didik yang keliru dalam menempatkan x_1 dan y_1 shingga tertukar dan menyebabkan jawabannya pun menjadi salah. Selain itu terjadi kesalahan dalam menentukan nilai untuk setiap gradien dari garis sejajar atau garis tegak lurus. Peserta tidak memahami aturan untuk menentnkan garis yang sejajar dengan suatu persamaan atau tegak lurus dengan persamaan lain, sehingga jawaban yang diberikan cendrung belum selesai.

Kesalahan pada soal nomor tiga adalah kurang dalam kemampuan memahami dan menganalisis soal. Kurangnya kemampuan memahami ini meliputi beberapa hal pertama, kurang mengetahui penggunaan prinsip gradien garis baik yang saling tegak lurus atau sejajar. Kedua, kurang lengkap dalam menuliskan rumus. Hal yang sama juga disampaikan oleh Tanjung Sari & Soedjoko (2012) kesalahan peserta didik pada saat mengerjakan soal persamaan garis lurus adalah kurang dalam kemampuan memahami.

Kesalahan yang paling banyak dilakukan peserta didik pada soal tes persamaan garis lurus terjadi pada soal nomor empat dan lima. Kedua soal ini merupakan soal dengan indikator yang sama, yakni Menyelesaikan soal yang memuat persamaan garis lurus. Kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik adalah belum memahami konsep awal dari persamaan garis lurus, konsep dua garis yang saling tegak lurus ataupun konsep garis sejajar. Sehingga peserta didikpun cendrung tidak menjawab dan bingung pada saat memahami soal. Hal ini terbukti dengan banyaknya lembar jawaban yang masih kosong untuk soal nomor empat dan lima. Pemahaman yang masih kurang menjadi alasan bagi peserta didik yang tidak menuliskan jawaban . bahkan ada beberapa yang menuliskan ulang soal karena beharap mendaptkan nilai dari menulis soal saja walaupun jawaban yang diberikan sangat tidak sesuai. Bentuk soal yang baru bagi siswa menjadi alasan lain sehingga potensi peserta didik menjawab mejadi sangat rendah, bahkan hampir kseluruhan menjawab salah.

Pada soal nomor empat sebanyak 20 orang peserta didik yang mengalami kesalahan dalam menyelesaikan dan memberikan jawaban dan soal nomor lima ada 18 orang peserta didik yang salah dalam memberikan jawaban. Dari kedua soal ini kesalahan yang sama dilakukan peserta didik dalam menjawab soal yakni tidak dapat menuliskan langkah apa yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal. Hal ini dapat dilihat dari kebanyakan peserta didik memilih tidak menuliskan apa-apa atau tidak menjawab soal tes yang diberikan. Ini sejalan dengan Umam (2017) kesalahan peserta didik dalam mengerjakan soal persamaan garis lurus yaitu peserta didik belum bisa mengerti atau memahami maksud dari soal yang diberikan mengenai persamaan garis lurus, kebingungan dalam menentukan langkah dan cara seperti apa yang harus digunakan untuk mengerjakan soal dan kesulitan dalam menggunakan rumus.

Berdasarkan analisis tersebut, kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus disebabkan oleh kurangnya pengetahuan peserta didik dalam memahami konsep persamaan garis lurus, sehingga mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya sehingga jawaban tidak sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu, kurang memahami masalah yang diberikan, kurang teliti dalam pengerjaan soal sehingga terjadi kesalahan dalam proses perhitungan dan penggunaan rumus, siswa terburu-buru dalam mengerjakan soal sehingga ada salah penulisan angka, jawaban yang terlewat maupun tidak lengkap, ketidaktahuan peserta didik dalam menerapkan permasalahan kedalam model matematika serta kesulitan dalam

menyimpulkan apa yang telah dipelajari. ini senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sudiono (2017) Yang mengatakan bahwa peserta didik seringkali mengalami kesulitan dan kesalahan dalam mengerjakan soal persamaan garis lurus.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa analisis terhadap kesalahan peserta didik dalam mengerjakan soal pada materi persamaan garis lurus kesulitan yang terbanyak yaitu pada soal no empat dan lima dimana peserta didik kesulitan dalam memahami soal, kesulitan dalam menentukan langkah apa yang harus digunakan dalam menjawab soal dan menentukan rumus yang digunakan dalam menjawab soal. Serta kesalahan dalam menggambar grafik dan kesalahan dalam menentukan gradien jika diketahui satu garis yang sejajar dan jika diketahui satu garis yang tegak lurus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak, terutama kepada kedua orang tua Bapak dan Ibu yang selalu mendukung dan mendo'akan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini tepat pada waktunya sesuai dengan rencana. Tidak lupa pula penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala SMP Negeri 2 Ciranjang yang telah memberikan izin penelitian di sekolah tersebut. Saya ucapkan terimakasih juga kepada Bapak Dendi Setya Wiguna, S.Pd guru mata pelajaran Matematika di SMP Negeri 2 Ciranjang yang banyak memberikan saran serta masukan dalam pelaksanaan penelitian sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Dan, P., & Linier, P. (2020). *Analisis kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematik siswa sma pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier*. 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p1-10>
- Dewi, R., Lambertus, L., & Samparadja, H. (2019). ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAAN GARIS LURUS PADA SISWA KELAS VIII-2 MTs NEGERI 2 KENDARI. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 7(3), 57. <https://doi.org/10.36709/jppm.v7i3.9281>
- Hasdelyati. (2020). *Peningkatan hasil belajar matematika menggunakan aplikasi google classroom dalam materi persamaan garis lurus pada kelas viii.1 di smp negeri 18 kota bengkulu*. 4(3), 302–314.
- Jamal, F. (2014). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika Pada Materi Peluang Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Meulaboh Johan Pahlawan. *Jurnal MAJU (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1(1), 18–36.
- Musianto, L. S. (2002). Perbedaan Pendekatan Kuantitatif Dengan Pendekatan Kualitatif Dalam Metode Penelitian. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 4(2), 123–136. <https://doi.org/10.9744/jmk.4.2.pp.123-136>
- Ningrum, R., & Mega, T. . (2016). MATHE dunesa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(5), 59–66.
- Saehu, A. A. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Metode Newman dalam Evaluasi Formatif (Studi Kasus pada Materi Persamaan Garis Lurus di MA Riyadul Huda , Kuningan). *PEDIAMATIKA:Journal of Mathematical Science and Mathematical Education*, 01(01), 65–76.
- Sudiono, E. (2017). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi

Persamaan Garis Lurus Berdasarkan Analisis Newman. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(3), 295–302. <https://doi.org/10.30738/.v5i3.1282>

Tanjungsari, R. D., & Soedjoko, E. (2012a). Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika Smp Pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 1(1). <https://doi.org/10.15294/ujme.v1i1.261>

Umam, K. (2017). *Identifikasi Kesulitan Siswa dalam Memahami Persamaan Garis Lurus di SMP Negeri 6 Banda Aceh*. V(2), 1–6.