

ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS IX SMP NEGERI 1 LOURA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA PADA MATERI PERSAMAAN KUADRAT MENGGUNAKAN TEORI NEWMAN

Ariyanti Mone¹, Timotius Woda Napu², Yulius Keremata Ledes³,
Samuel Rex Mulyadi Making⁴

^{1, 2, 3, 4}Universitas Katolik Weetebula, Jl. Mananga Aba, Karuni, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

Email: ariyantimone@gmail.com

Article History

Received: 28-08-2025

Revision: 08-09-2025

Accepted: 10-09-2025

Published: 12-09-2025

Abstract. This study aims to identify the types of errors made by students in solving quadratic equations and analyze the factors that cause them. The research method used is descriptive qualitative with data collection techniques through written tests, interviews, and documentation. The research subjects consisted of 11 students in class IXB of SMP Negeri 1 Loura with instruments in the form of test questions and interview guidelines. The results of the study show that reading errors accounted for 45.45%, characterized by inaccuracies in making assumptions. Errors in understanding the questions also accounted for 45.45%, because students did not write down the known and asked information completely. Question transformation errors reached 81.81%, where students were inaccurate in writing down the mathematical model or did not write it down at all. Process skill errors also accounted for 81.81%, characterized by incorrect calculations and incomplete work. At the stage of writing the final answer, all students (100%) did not write the conclusion or answer correctly. These findings indicate that the dominant errors were in question transformation, process skills, and writing the final answer. The main factors causing these errors were a lack of conceptual understanding, lack of focus, and low accuracy among students. Therefore, a learning strategy that emphasizes understanding the concept of quadratic equations and accustoming students to writing down the steps to solve the problem in sequence is needed.

Keywords: Analysis of Student Errors, Quadratic Equations, Newman Theory

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat serta menganalisis faktor penyebabnya. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Subjek penelitian terdiri dari 11 siswa kelas IXB SMP Negeri 1 Loura dengan instrumen berupa soal tes dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan membaca soal sebesar 45,45%, ditandai dengan ketidaktepatan membuat pemisalan. Kesalahan memahami soal juga 45,45%, karena siswa tidak menuliskan informasi diketahui dan ditanyakan secara lengkap. Kesalahan transformasi soal mencapai 81,81%, di mana siswa kurang tepat menuliskan model matematika atau tidak menuliskannya sama sekali. Kesalahan keterampilan proses juga 81,81%, ditandai dengan perhitungan yang keliru serta pengerjaan yang tidak tuntas. Pada tahap penulisan jawaban akhir, seluruh siswa (100%) tidak menuliskan kesimpulan maupun jawaban dengan benar. Temuan ini menunjukkan bahwa kesalahan dominan terdapat pada transformasi soal, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Faktor penyebab kesalahan terutama kurangnya pemahaman konsep, kurang fokus, dan rendahnya ketelitian siswa. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep persamaan kuadrat serta pembiasaan siswa dalam menuliskan langkah penyelesaian secara runtut.

Kata Kunci: Analisis Kesalahan Siswa, Persamaan Kuadrat, Teori Newman

How to Cite: Mone, A., Napu, T. W., Ledes, Y. K., & Making, S. R. M. (2025). Analisis Kesalahan Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Loura dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Persamaan Kuadrat Menggunakan Teori Newman. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (6), 9240-9249. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i6.4161>

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan fondasi penting di setiap jenjang pendidikan karena membantu peserta didik memahami dunia secara logis dan sistematis. Matematika menelaah pola, relasi, dan bahasa simbolik dengan penalaran deduktif sehingga berperan dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah sehari-hari (Fahrurrozi & Syukrul Hamdi, 2017; Rohmah, 2021). Dengan kata lain, matematika tidak hanya sekadar ilmu berhitung, melainkan sarana berpikir kritis dan analitis. Salah satu materi penting di kelas IX SMP adalah persamaan kuadrat. Materi ini tidak hanya berkaitan dengan rumus, tetapi juga memiliki aplikasi luas, mulai dari fisika hingga ekonomi, sehingga menjadi prasyarat penting untuk pembelajaran di SMA (Surahmi, 2016). Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa siswa masih kerap mengalami kesulitan dalam mempelajari persamaan kuadrat, baik dari segi pemahaman konsep maupun keterampilan prosedural (Hidayah, 2020).

Kesulitan siswa semakin kompleks ketika soal matematika disajikan dalam bentuk cerita. Pada soal cerita, kesalahan dapat muncul di setiap tahap penyelesaian, mulai dari memahami informasi, menyusun model matematika, hingga menuliskan jawaban akhir. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kesalahan semacam ini sering berulang dan berdampak pada rendahnya hasil belajar jika tidak segera ditangani (Gunawan, 2016; Cut Ayuwardayana, 2019). Untuk mengidentifikasi sumber kesalahan tersebut, teori Newman menawarkan kerangka analisis yang membagi kesalahan siswa ke dalam lima tahap, yaitu membaca (*reading*), memahami (*comprehension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*process skills*), dan penulisan jawaban (*encoding*). Kerangka ini telah terbukti efektif digunakan pada berbagai topik, misalnya aritmetika sosial (Susilowati & Ratu, 2018) maupun persamaan garis lurus (Utami, Maya, Fitriani, & Kadarisma, 2023).

Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus kajiannya yang secara spesifik menganalisis kesalahan siswa SMP kelas IX dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat menggunakan teori Newman. Selama ini, sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak menyoroti kesalahan siswa pada materi lain, seperti aritmetika sosial (Susilowati & Ratu, 2018) atau persamaan garis lurus (Utami, Maya, Fitriani, & Kadarisma, 2023). Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru karena memperlihatkan bagaimana siswa mengalami kesalahan pada materi persamaan kuadrat, baik dari segi pemahaman konsep, transformasi soal, maupun keterampilan proses. Selain itu, penggunaan triangulasi data melalui tes, wawancara, dan dokumentasi memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai sumber kesalahan siswa, sehingga hasil penelitian ini lebih mendalam dibandingkan penelitian sebelumnya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menghitung proporsi kesalahan siswa pada setiap tahap menurut teori Newman, yaitu membaca, memahami, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan tersebut, seperti kurangnya pemahaman konsep, ketelitian, maupun fokus siswa dalam mengerjakan soal. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan implikasi praktis bagi guru, yaitu sebagai bahan pertimbangan dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat agar kesalahan serupa dapat diminimalkan di kelas. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memotret kesalahan siswa, tetapi juga menawarkan pijakan teoretis dan praktis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran persamaan kuadrat di SMP.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data penelitian berupa rangkaian kalimat yang diperoleh melalui hasil tes, wawancara, dan dokumentasi. Menurut Ahmadi (2016), metode kualitatif menghasilkan informasi deskriptif berupa ucapan atau tulisan serta perilaku yang dapat diamati dari individu maupun kelompok tertentu. Sementara itu, Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, dengan peneliti sebagai instrumen kunci. Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi atau gabungan, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian lebih menekankan pada makna daripada generalisasi.

Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara rinci kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat. Penelitian ini berfokus pada pemaparan proses penyelesaian siswa dan mengidentifikasi letak kesalahan pada setiap tahap. Sesuai dengan Prosedur Newman (1977), kesalahan siswa dapat dikelompokkan menjadi lima kategori, yaitu: (1) kesalahan membaca, ketika siswa tidak memahami istilah, simbol, atau kata kunci dalam soal; (2) kesalahan memahami, ketika siswa tidak mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal; (3) kesalahan transformasi, ketika siswa tidak dapat menentukan rumus, operasi hitung, atau model matematis yang sesuai; (4) kesalahan keterampilan proses, ketika siswa salah atau tidak mampu menyusun prosedur penyelesaian dengan benar; dan (5) kesalahan penulisan jawaban akhir, ketika siswa gagal menuliskan kesimpulan atau jawaban sesuai hasil perhitungan.

Subjek penelitian adalah 11 siswa kelas IX SMP Negeri 1 Loura. Instrumen yang digunakan meliputi RPP, materi, soal tes, pedoman wawancara, dan kunci jawaban. Data yang diperoleh dari instrumen tersebut kemudian dianalisis untuk mengungkap jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat. Adapun soal yang diberikan adalah sebagai berikut:

Soal:

1. Keliling suatu taman kota yang berbentuk persegi panjang adalah 90 m. Jika luas taman $450 m^2$, berapakah panjang dan lebar taman kota tersebut?

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah : Tes tertulis. Wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data merupakan cara yang ditempuh untuk memberikan hasil dari kegiatan berdasarkan data-data penelitian yang diperoleh teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tahapan Miles dan Huberman (Anjani 2017) tahapan-tahapan analisis data yaitu Reduksi Data, Penyajian Data, dan Penarikan Kesimpulan. Untuk mengetahui siswa masuk kedalam kategori rendah. Adapun tabel kategori tafsiran skor

Tabel 1. Kategori tafsiran skor

Rentang nilai	Kategori
$81 \leq \text{nilai siswa} \leq 100$	Tinggi
$61 \leq \text{nilai siswa} < 80$	Sedang
$0 \leq \text{nilai siswa} < 60$	Rendah

HASIL DAN DISKUSI

Siswa kelas IXB yang mengikuti tes berjumlah 11 orang dengan jumlah soal tes yang diberikan terdiri dari 2 soal dan penelitian ini di laksanakan dalam waktu 3×40 menit atau 3 jam pelajaran. Setelah siswa mengerjakan soal tes, peneliti memeriksa jawaban siswa dan mengelompokkan dalam 3 kategori yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya dari hasil tes yang diperiksa dipilih subjek 2 sampel dari setiap kategori untuk dilakukan wawancara.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil analisis jawaban siswa bahwa tidak terdapat siswa yang termasuk dalam kategori tinggi, sebagian besar siswa termasuk dalam kategori rendah yaitu sebanyak 7 orang siswa dan siswa yang termasuk dalam kategori sedang sebanyak 4 orang siswa. Karena hasil analisis kesalahan siswa hanya memenuhi dua kategori, maka peneliti memilih 2 siswa yang memenuhi kategori sedang dan 2 siswa yang memenuhi kategori rendah sebagai subjek wawancara. Peneliti melakukan wawancara menggunakan indikator Newman pada 4 subjek terpilih untuk mengetahui apa yang menjadi kendala pada saat

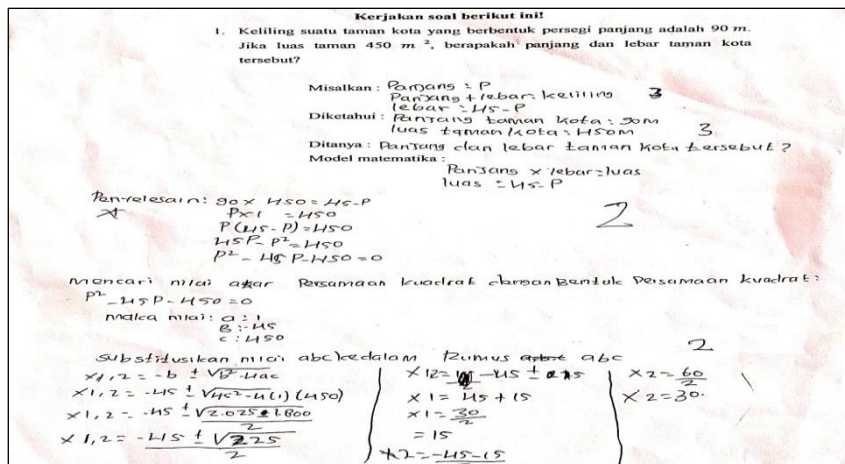
mengerjakan soal-soal persamaan kuadrat. Berikut ini disajikan presentase hasil tes kesalahan siswa.

Tabel 2. Kategori tafsiran skor

Skor	Jumlah siswa	Persentase	Kategori
61-80	7	64%	Sedang
0-60	4	36%	Rendah

Dari diagram di atas, tampak terlihat bahwa persentase dari hasil tes analisis kesalahan siswa kelas IX SMP Negeri 1 Loura berada pada kategori sedang presentase 64% dengan jumlah siswa 7 orang dan kategori rendah 36% dengan jumlah siswa 4 orang. Berdasarkan data yang diperoleh bahwa analisis kesalahan siswa di SMP Negeri 1 Loura masih sangat rendah. Hal tersebut dilihat dari hasil tes siswa, dimana dari 11 siswa di kelas IX yang memenuhi kategori “sedang” ada 7 orang siswa dan 4 siswa lainnya memenuhi kategori “rendah”, sedangkan kategori “tinggi” tidak satupun siswa memenuhi kategori tersebut. Hal ini juga diperkuat dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti bahwa analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal masih sangat rendah karena disebabkan oleh siswa yang tidak memahami maksud dari soal yang diberikan, beberapa siswa kurang mampu menuliskan apa yang diketahui dalam soal dan kurang teliti dalam mengerjakan soal sehingga membuat siswa keliru dalam mengerjakan soal, serta yang menjadi penyebab utama adalah siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal yang mengandung cerita.

Subjek SGB Kategori Sedang



Gambar 1. Jawaban siswa SGB soal nomor 1

Hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti terhadap SGB berdasarkan penyelesaian soal di atas adalah seperti dibawah ini :

- P : Coba adik baca soal diatas?
- SLB : Keliling suatu taman kota berbentuk persegi panjang adalah 90 m. Jika luas taman kota adalah 450 m^2 . Berapakah panjang dan lebar taman kota tersebut?
- P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?
- SLB : Dari kalimat diatas, saya sudah pahami bu!
- P : Apakah kamu dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanya dari soal?
- SLB : Ia ibu
- P : Apakah kamu dapat mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam model matematika yang benar?
- SLB : Ia ibu
- P : Coba kamu sebutkan model matematika yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?
- SLB : Panjang \times lebar = luas
Luas = $45-p$
- P : Apakah semua langkah-langkah yang kamu gunakan sudah benar?
- SLB : saya tidak yakin ibu, karena saya mengerjakan soal tidak sesuai dengan rumus
- P : kesimpulan apa yang kamu diperoleh, berdasarkan hasil perhitungan yang sudah kamu lakukan?
- SLB : Diam

Kesalahan dalam Membaca Soal

Pada tahap membaca soal SGB membaca informasi penting atau kata-kata penting yang terdapat pada soal, dimana SGB mampu membuat pemisalan. Pada tahap ini SGB membuat pemisalan panjang = p , panjang + lebar = keliling, lebar = $45 - p$. Pada saat diwawancarai subjek SGB juga dapat menjawab dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek SGB tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal.

Kesalahan dalam Memahami Soal

Pada tahap memahami soal subjek SGB menuliskan yang diketahui panjang taman kota 90 m , dan luas taman kota 450 m^2 . SGB juga menuliskan yang ditanya berapakah panjang dan lebar taman kota tersebut Pada saat diwawancarai SGB juga menjawab dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara SGB tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal.

Kesalahan dalam Transformasi Soal

Pada tahap transformasi soal SGB menulis model matematika

$$\begin{aligned} \text{panjang} \times \text{lebar} &= \text{luas} \\ \text{luas} &= 45 - p \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 p \times l &= 450 \\
 p(45 - p) &= 450 \\
 45p - p^2 &= 450 \\
 p^2 - 45p - 450 &= 0.
 \end{aligned}$$

Pada saat diwawancarai juga SGB mampu menjawab dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan SGB tidak melakukan kesalahan dalam mentransformasi soal.

Kesalahan dalam Keterampilan Proses

Pada tahap keterampilan proses SGB melakukan kesalahan menerapkan nilai c dimana ia menuliskan nilai c tidak sesuai dengan persamaan yang ia peroleh dan dalam perhitungan SGB menuliskan $X_{1,2} = \frac{-45 \pm \sqrt{(-45)^2 - 4(1)(-450)}}{2(1)}$ yang seharusnya $X_{1,2} = \frac{-(-45) \pm \sqrt{(-45)^2 - 4(1)(-450)}}{2(1)}$.

Dari hasil wawancara SGB menjawab dengan benar. Dapat disimpulkan bahwa SGB keliru dalam menyelesaikan mengerjakan soal, namun secara lisan SGB dapat menjawab dengan benar.

Kesalahan dalam Penulisan Jawaban Akhir

Pada tahap penulisan jawaban akhir SGB sama sekali tidak menuliskan jawaban akhir berupa kesimpulan dari soal yang ia kerjakan. Dan dari hasil wawancara SGB juga tidak menjawab sama sekali. Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir..

Subjek JCT Kategori Rendah

Misalkan : Panjang = p
 Panjang + lebar = keliling 3
 lebar = $45 - p$
 Diketahui : luas ~~kota~~ taman 450 m^2
 Ditanya : Panjang dan lebar taman kota
 Model matematika : panjang \times lebar = luas
 $= 45 - p$
 Luas persegi Panjang = panjang \times lebar

Gambar 2. Jawaban siswa JCT soal nomor 1

Kesalahan dalam Membaca Soal

Pada tahap membaca soal MAM membaca informasi penting atau kata-kata penting yang terdapat pada soal, dimana MAM mampu membuat permisalan. Pada tahap ini MAM memisalkan *panjang tanah* ($12+l$), lebar (l). Pada saat diwawancarai subjek MAM juga dapat menjawab dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek MAM tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal.

Kesalahan dalam Memahami Soal

Pada tahap memahami soal subjek MAM menuliskan yang diketahui luas persegi panjang $4.320 m^2$ dan panjang tanah $12 m$ lebih panjang daripada lebarnya. MAM juga menuliskan yang ditanya berapakah panjang dan lebar tanah tersebut Pada saat diwawancarai MAM juga menjawab dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara MAM tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal.

Kesalahan Transformasi Soal

Pada tahap tranformasi soal MAM menulis model matematika *luas persegi panjang = panjang \times lebar* Dari hasil wawancara MEK mampu menjawab dengan benar. Dapat disimpulkan dari hasil tes MEK melakukan kekeliruan pada saat mengerjakan soal, namun pada saat diwawancarai MEK tidak melakukan kesalahan.

Kesalahan dalam Keterampilan Proses

Pada tahap keterampilan proses MAM menuliskan rumus

$$X_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$X_{1,2} = 12 \pm \sqrt{12^2 - 4(1)(-4.320)}$$

$$X_{1,2} = 12 \pm \sqrt{-144 + 17.280}$$

$$X_{1,2} = 12 \pm \sqrt{17.414}$$

Namun langkah berikutnya MAM tidak menyelesaikan hingga tuntas. Dari hasil wawancara MAM kurang lengkap dalam dalam menyelesaikan soal. Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek melakukan kesalahan dalam keterampilan proses.

Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pada tahap penulisan jawaban akhir MAM tidak menuliskan jawaban akhir berupa kesimpulan. Berdasarkan hasil wawancara MAM juga belum dapat membuat kesimpulan.

Berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara subjek melakukan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir.

DISKUSI

Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa kelas IX SMP Negeri 1 Loura masih mengalami berbagai jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat berdasarkan tahapan Newman. Pada tahap membaca soal, sebanyak dua siswa (18,18%) melakukan kesalahan karena tidak tepat dalam membuat pemisalan. Hal ini menandakan bahwa masih ada siswa yang kesulitan memahami simbol atau istilah kunci dalam soal, sehingga berpengaruh terhadap langkah berikutnya. Kesalahan ini sejalan dengan temuan Fitriani dan Kadarisma (2022) yang menjelaskan bahwa kelemahan dalam membaca soal dapat menyebabkan siswa salah menafsirkan informasi penting yang ada.

Pada tahap memahami soal, dua siswa (18,18%) kembali mengalami kesalahan, terutama karena tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap. Kondisi ini menunjukkan lemahnya kemampuan siswa dalam mengekstraksi informasi relevan dari soal cerita, yang menurut Gunawan (2017) merupakan hambatan umum dalam menyelesaikan soal berbasis konteks. Selanjutnya, pada tahap transformasi, sebanyak sembilan siswa (81,81%) melakukan kesalahan dalam menuliskan model matematika atau rumus yang sesuai. Beberapa siswa bahkan tidak dapat menyusun model matematika sama sekali. Tingginya persentase kesalahan ini menunjukkan bahwa transformasi merupakan tahap paling sulit bagi siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Maryani dan Suparno (2018) yang menekankan bahwa siswa sering gagal menghubungkan informasi soal dengan representasi matematis yang tepat.

Kesalahan juga tampak pada tahap keterampilan proses, di mana sembilan siswa (81,81%) salah dalam perhitungan dan tidak mampu menyelesaikan penyelesaian hingga tuntas. Keterbatasan keterampilan prosedural ini menunjukkan bahwa siswa belum menguasai algoritma dasar penyelesaian persamaan kuadrat. Terakhir, pada tahap penulisan jawaban akhir, seluruh siswa (100%) tidak menuliskan kesimpulan dengan benar. Hal ini mengindikasikan kurangnya kebiasaan siswa dalam memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan menyusunnya dalam bentuk pernyataan akhir. Sejalan dengan Ayuwardayana (2019), hal tersebut dapat berdampak pada rendahnya kualitas jawaban siswa meskipun perhitungan yang dilakukan sudah benar. Secara keseluruhan, hasil ini memperlihatkan bahwa siswa mengalami kesalahan paling banyak pada tahap transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir, yang menggarisbawahi perlunya strategi pembelajaran yang lebih menekankan pemahaman konsep, keterampilan prosedural, serta komunikasi matematis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan dari pekerjaan siswa kelas IXB SMP Negeri 1 Loura dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat berdasarkan indikator Newman dengan jumlah siswa yang mengikuti tes 11 orang. Jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat dapat disimpulkan yaitu: 1) Indikator kesalahan membaca soal, sebagian siswa melakukan kesalahan dimana siswa tidak tepat dalam membuat pemisalan. 2) Indikator kesalahan memahami soal, sebagian siswa melakukan kesalahan dimana siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dengan lengkap dan apa yang ditanyakan dari soal. 3) Indikator kesalahan transformasi soal, sebagian siswa melakukan kesalahan dimana siswa kurang tepat dalam menuliskan model matematika, dan tidak membuat model matematika atau tidak menuliskan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal. 4) Indikator kesalahan keterampilan proses, sebagian siswa melakukan kesalahan dalam perhitungan dan tidak menyelesaikan sampai tuntas. 5) Indikator kesalahan penulisan jawaban akhir, semua siswa tidak ada siswa yang menuliskan jawaban akhir dengan benar dan tepat

REFERENSI

- Ayuwirdayana, C. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 112–120.
- Fahrurrozi, F., & Hamdi, S. (2017). Metode pembelajaran matematika. *Lombok Timur*, 2(1), 1–2.
- Fitriani, F. N., & Kadarisma, G. (2020). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial pada siswa kelas VII. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(1), 187–194.
- Gunawan, A. (2017). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika siswa kelas V SDN 59 Kota Bengkulu. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(1), 1–10.
- Maryani, I., & Suparno, S. (2018). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan minat dan hasil belajar matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 45–56. <https://doi.org/10.24042/jpm.v12i1.2564>
- Newman, M. A. (1977). An analysis of sixth-grade pupil's error on written mathematical tasks. *Victorian Institute for Educational Research Bulletin*, 39, 31–43.
- Rohmah, S. N. (2021). *Strategi pembelajaran matematika*. Universitas Ahmad Dahlan Press.
- Subchan, A., dkk. (2018). *Pegangan belajar matematika untuk SMP/MTs IX*. Depdiknas.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kualitatif*. Alfabeta.
- Surahmi, E. (2016). Representasi siswa SMA dalam memahami konsep fungsi kuadrat ditinjau dari gaya kognitif (Visualizer–Verbalizer). *Sigma*, 1(2), 57–63.
- White, A. L. (2010). Numeracy, literacy and Newman's error analysis. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 33(2), 129–148.