

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI HIMPUNAN UNTUK KELAS VII SMP NEGERI I LOURA

Enos Tamo Ama¹, Samuel Rex. Mulyadi Making², Yulius Keremata Lede³,
Timotius Wonda Napu⁴

^{1, 2, 3, 4}Universitas Katolik Weetebula, Jl. Mananga Aba, Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
Email: tamoamaenos995@gmail.com

Article History

Received: 27-07-2025

Revision: 06-07-2025

Accepted: 09-08-2025

Published: 11-08-2025

Abstract. This study aims to determine the level of student errors in working on problems related to this material. The method used in this research is descriptive qualitative method, with the help of research instruments in the form of test question sheets, interview guidelines, scoring guidelines and documentation. Data collection was carried out by conducting tests and interviews with research subjects who were representatives of 16 students in total. The results of student work were then analyzed based on Newman Indicators, using analytical techniques which include data reduction, data analysis, data presentation and conclusion drawing stages. The results showed that the level of student errors in working on problems on set material was still categorized as high, characterized by students with high errors being more dominant than students in the low error category. Based on the results of research and discussion, it can be concluded that the work of seventh grade students of SMP Negeri 1 Loura in solving math problems on set material is still categorized as low.

Keywords: Student Errors, Newman's Procedur

Abstrak; Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesalahan siswa dalam mengerjakan soal berkaitan dengan materi tersebut. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif, dengan bantuan instrumen penelitian berupa lembar soal tes, pedoman wawancara, pedoman penskoran dan dokumentasi. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan tes dan wawancara terhadap subjek penelitian yang menjadi perwakilan dari 16 siswa keseluruhan. Hasil pekerjaan siswa kemudian dianalisis berdasarkan Indikator Newman, dengan menggunakan teknik analisis yang meliputi tahap reduksi data, analisis data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesalahan siswa dalam mengerjakan soal pada materi Himpunan masih terkategori tinggi ditandai dengan siswa dengan kesalahan tinggi lebih dominan dibandingkan dengan siswa kategori kesalahan rendah. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa hasil pekerjaan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Loura dalam menyelesaikan soal matematika materi himpunan masih terkategori rendah.

Kata Kunci: Kesalahan Siswa, Prosedur Newman

How to Cite: Ama, E. T., Making, S. R. M., Lede, Y. K., & Napu, T. W. (2025). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Himpunan untuk Kelas VII SMP Negeri I Loura. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (5), 7461-7469. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i5.3945>

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu kebutuhan penunjang manusia dalam rangka mencapai tujuannya. Melalui pendidikan, manusia dapat berpikir dan mengembangkan wawasan yang lebih meluas. Undang-undang RI no. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional,

menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat beriman, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokrasi dan bertanggung jawab.

Pendidikan menyajikan beragam ilmu pengetahuan yang berdasarkan jenjangnya, salah satunya adalah ilmu matematika. Matematika ialah salah satu matapelajaran yang wajib dipelajari, akan tetapi matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh kebanyakan peserta didik. matematika dianggap sulit oleh siswa karena ilmu matematika berupa perhitungan mempunyai banyak rumus dan persamaan yang dianggap sulit untuk dipelajari.

Matematika memuat komponen-komponen penting untuk dipelajari yakni kemampuan teknik, strategi penyelesaian masalah, keterampilan, serta pemahaman. Komponen tersebut sangat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan baik masalah sehari-hari ataupun yang berkaitan dengan konsep matematika. Menurut Hamzah dan Muhlisrarini (2014) pendidikan matematika berfungsi untuk meningkatkan ketajaman penalaran peserta didik, membantu memperjelas dan menyelesaikan persoalan keseharian, agar dapat menggunakan pola pikir dalam mempelajari berbagai ilmu sedemikian rupa sehingga peserta didik terampil dan mempunyai kemampuan. Dalam penyelesaian masalah matematika, siswa seringkali mengalami berbagai kesulitan, seperti kesulitan memahami konsep dasar dari soal, kesulitan dalam mengubah soal cerita menjadi model matematika (persamaan), serta melakukan kesalahan dalam perhitungan. Permasalahan semacam ini juga ditemukan pada siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Loura, khususnya saat menyelesaikan soal cerita pada materi Himpunan. Kesulitan-kesulitan tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Menurut Herman, Prabawanto, dan Sumarmo (2017), kemampuan pemecahan masalah siswa sangat dipengaruhi oleh pemahaman konsep dan kemampuan dalam menerjemahkan soal ke dalam bentuk representasi matematika. Selain itu, menurut NCTM (2000), kesulitan dalam pemecahan masalah matematika merupakan indikator lemahnya penguasaan konsep, proses berpikir logis, dan keterampilan prosedural siswa, yang semuanya merupakan bagian penting dalam mencapai hasil belajar yang optimal.

Berdasarkan pengamatan peneliti saat melakukan penelitian, kesulitan belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita juga dapat dipengaruhi oleh gaya belajarnya. Fleming dan Plants (Andesti 2017) menyatakan bahwa gaya belajar adalah pembelajarannya sebagai bentuk kewajiban mereka agar mendapatkan pendekatan belajar yang sesuai tuntutan pelajaran di kelas atau sekolah serta tuntunan mata

pelajaran. Siswa mempunyai gaya belajar yang sangat beragam dan kemampuan yang juga berbeda-beda, dalam menangkap atau memahami pelajaran yang mereka terima.

Bentuk kesalahan yang dilakukan siswa kelas VII ketika menyelesaikan soal dapat dikategorikan dalam kesalahan berdasarkan prosedur Newman. Menurut White dalam (Sugiyono, 2014) terdapat beberapa bentuk kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari indikator Newman, antara lain kesalahan membaca (*reading error*), kesalahan pemahaman (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan prosedur penyelesaian (*processing skill error*), dan kesalahan dalam menarik kesimpulan (*encoding error*). Peneliti mengetahui bahwa banyak siswa mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal terutama memahami istilah Himpunan dalam soal cerita.

Berdasarkan kasus di atas, peneliti menganalisis kesulitan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita khususnya pada pokok materi Himpunan berdasarkan analisis kesalahan prosedur Newman. Sehingga berdasarkan hasil hipotesis dan analisis, prosedur penyelesaian soal dengan prosedur Newman, dapat dikembangkan menjadi model pemecahan masalah yang efektif digunakan untuk menghindari kesulitan dalam penyelesaian soal cerita. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui kesulitan siswa SMP Negeri 1 Loura dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Moleong (2017), menjelaskan bahwa penelitian kualitatif ini bermaksud untuk memahami jenis kesalahan yang dilakukan oleh subjek penelitian dalam menyelesaikan soal matematika. Deskriptif kualitatif ini, bertujuan untuk mendeskripsikan bentuk kesalahan yang dilakukan siswa kelas VII SMP Negeri I Loura dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri I Loura, sedangkan objek dalam penelitian ini adalah kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Himpunan. Instrumen penelitian merupakan suatu alat atau indikator yang dapat digunakan dalam rangka mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen penelitian sangat diperlukan sebagai alat ukur atau indikator. Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen yaitu lembar soal tes, pedoman penskoran dan pedoman wawancara.

Instrumen utama yang digunakan adalah lembar tes berisi tiga soal uraian, disusun berdasarkan Buku Matematika Kelas VII SMP Negeri 1 Loura (2006) dan disesuaikan dengan kriteria ketuntasan minimal. Tes diberikan kepada seluruh siswa kelas VII sebagai bagian dari

upaya mengidentifikasi jenis kesalahan yang umum terjadi dalam menyelesaikan soal cerita. Selain tes, peneliti juga menggunakan pedoman analisis kesalahan untuk mengkategorikan jenis-jenis kesalahan siswa. Untuk memperkuat hasil analisis, dilakukan wawancara secara acak kepada tiga siswa, masing-masing mewakili kategori kesalahan rendah, sedang, dan tinggi. Wawancara bertujuan menggali lebih dalam pemahaman siswa terhadap soal dan menjelaskan alasan di balik kesalahan yang mereka buat. Teknik ini mengacu pada pendapat Sugiyono (2016), bahwa wawancara digunakan untuk memperoleh informasi secara mendalam dari responden.

Dokumentasi juga dilakukan sebagai data pendukung dan bukti pelaksanaan penelitian. Semua data yang dikumpulkan, hasil tes, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model dari Miles dan Huberman (2005) yang meliputi tiga tahap: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan menyeleksi dan menyederhanakan data mentah menjadi informasi yang relevan. Penyajian data mencakup penulisan hasil pekerjaan siswa dan kutipan hasil wawancara secara sistematis. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan mengelompokkan siswa berdasarkan kategori kesalahan: tinggi (nilai ≤ 59), sedang (nilai 60–79), dan rendah (nilai 80–100), kemudian mendeskripsikan karakteristik dan jenis kesalahan masing-masing kelompok secara naratif.

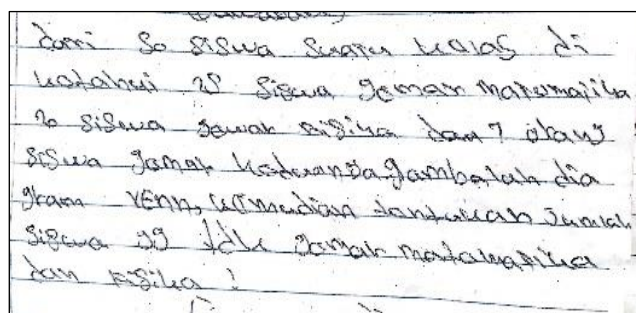
HASIL

Berdasarkan analisis data pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi Kordinat kartesius, rata-rata siswa masih sulit memahami soal ketika mengerjakannya. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa sebagian besar subjek melakukan kesalahan mengerjakan soal yang diberikan, meskipun tidak semua soal yang mereka kerjakan hingga tuntas. Berikut adalah pembahasan untuk kesalahan yang dilakukan subjek penelitian:

- Kesalahan membaca soal; Pada tingkat kesalahan membaca soal, hampir semua siswa dapat membaca soal dengan baik, ditandai dengan tindakan siswa yang menuliskan kembali soal yang dibacanya. Hal lainnya juga dapat diketahui pada saat peneliti meminta siswa untuk membaca dan meminta mereka untuk bertanya jika ada yang tidak jelas dalam soal.
- Kesalahan memahami soal; Pada tingkat kesalahan memahami soal dilakukan oleh siswa berkemampuan sedang dan rendah. Penyebab subjek melakukan kesalahan memahami soal adalah kesulitan menemukan hal yang diketahui dan ditanya dalam soal, tidak terbiasa menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, lupa menuliskan hal yang diketahui dan ditanya dalam soal.

- Kesalahan transformasi soal; Pada tingkat kesalahan transformasi soal, terdapat subjek yang melakukan kesalahan transformasi soal. Siswa dengan kemampuan sedang dan rendah tidak dapat mentransformasikan soal dikarenakan siswa tidak memahami bagaimana maksud dan tujuan dari soal yang dikerjakannya. Berdasarkan data pada saat wawancara, diketahui bahwa subjek penelitian tidak memiliki kemampuan metode untuk menyelesaikan atau mengubah soal ke dalam bentuk matematika.
- Kesalahan keterampilan proses; Pada soal nomor 1, 2 dan 3, siswa dengan kemampuan tinggi dapat melakukan perhitungan dengan maksimal. Akan tetapi siswa dengan kategori kesalahan rendah pada tingkat kesalahan keterampilan proses dikarenakan beberapa faktor yaitu (1) akibat dari kesalahan yang dilakukan sebelumnya yakni memahami soal, (2) ketidaktelitian dalam melakukan proses perhitungan, (3) tidak paham perhitungan akan yang digunakan, dan (4) tidak bisa sama sekali melakukan perhitungan
- Kesalahan penulisan jawaban akhir; Pada soal nomor 1, 2 dan 3 kesalahan menuliskan jawaban akhir dilakukan oleh hampir semua siswa. Penyebab siswa melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir adalah akibat dari kesalahan yang dilakukan sebelumnya, tidak melakukan penarikan kesimpulan dan lupa menuliskan kesimpulan.

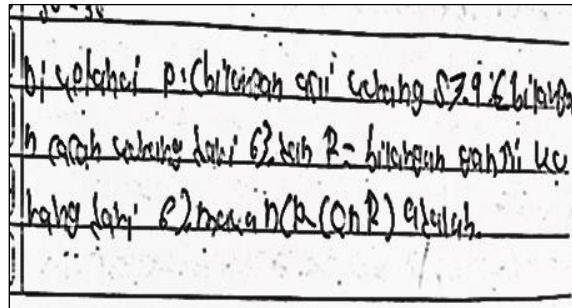
Berdasarkan hasil tes dan wawancara masing-masing siswa Dari hasil pekerjaan siswa untuk soal nomor 1 sampai 3 yaitu subjek dapat menuliskan soal serta menuliskan apa yang diketahui tapi tidak menuliskan yang ditanya pada soal. Pada tingkat kesalahan transformasi, pada saat mengubah soal ke bentuk matematika pengerjaannya siswa kurang terampil ketika mengubah soal dalam untuk bentuk konsep matematika. Pada kesalahan keterampilan, siswa cukup maksimal melakukan perhitungan. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek mengalami rentan mengalami kesalahan pada indikator kesalahan memahami soal, transformasi soal, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Pada kesalahan membaca siswa sangat mampu membaca soal dengan baik. Hasil pekerjaan siswa perwakilan kategori kesalahan rendah



Gambar 1. Hasil pekerjaan siswa perwakilan kategori rendah

Berdasarkan hasil analisis dan dapat disimpulkan bahwa, subjek hanya dapat membaca soal dengan baik, namun pada tahap memahami soal, subjek kurang teliti. Subjek dapat melakukan keterampilan proses dan menuliskan kesimpulan akhir. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa subjek belum dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan 5 indikator Newman dengan benar.

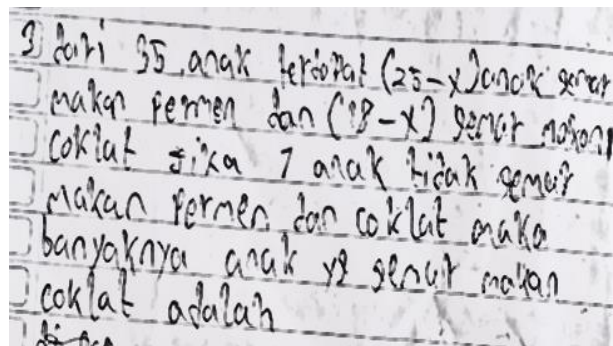
Berdasarkan hasil pekerjaan siswa perwakilan kategori kesalahan sedang



Gambar 2. Hasil pekerjaan siswa perwakilan kategori sedang

Berdasarkan hasil analisis subjek dapat membaca dan memahami soal. Tetapi subjek tidak dapat mentransformasikan soal dengan baik. Demikian halnya pada keterampilan proses, subjek hanya menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan soal. Subjek tidak melakukan perhitungan dengan teliti sehingga tidak menuliskan kesimpulan sama sekali. Dengan demikian, pada soal nomor 1 subjek tidak dapat menggunakan 5 indikator Newman, dengan benar yakni melakukan kesalahan pada indikator transformasi masalah, keterampilan proses soal dan penulisan jawaban akhir soal.

Berikut ini hasil pekerjaan siswa perwakilan kategori kesalahan tinggi



Gambar 3. Hasil pekerjaan siswa perwakilan kategori tinggi

Berdasarkan hasil analisis pekerjaannya, berdasarkan soal mempunyai tingkat penyelesaian soal yang masih rendah. Pada tahapan membaca soal, subjek bisa membaca soal dengan baik, tapi tidak memahami soal dengan baik dan lengkap. Pada tahap transformasi soal,

subjek perwakilan kesalahan tinggi tidak dapat mentransformasikan soal dengan benar, soal nomor satu dengan baik akan tetapi, dalam proses penyelesaian soal. Dengan demikian, pada soal nomor satu subjek dapat menggunakan 5 indikator Newman akan tetapi subjek hanya menggunakan satu indikator dengan tepat pada soal nomor satu yaitu indikator kesalahan membaca soal dan tidak dapat menggunakan indikator memahami soal, indikator transformasi soal, indikator keterampilan proses soal dan indikator penulisan jawaban akhir soal.

DISKUSI

Hasil penelitian ini masih memiliki sejumlah keterbatasan, terutama dalam aspek pengolahan data dan penyajian hasil temuan. Salah satu kekurangan utama terletak pada analisis hasil pekerjaan siswa, di mana seluruh jenis kesalahan yang dilakukan siswa dicantumkan sebagai hasil akhir tanpa dilakukan kategorisasi atau fokus pada kesalahan dominan. Hal ini menyulitkan dalam menarik simpulan yang lebih tajam terkait pola kesalahan siswa dan strategi pembelajarannya.

Jika dibandingkan dengan penelitian Saputri dan Kamsurya (2021) ditemukan bahwa analisis mereka lebih sistematis dengan mengelompokkan kesalahan berdasarkan lima tahapan *Newman Error Analysis*, yakni: *comprehension*, *transformation*, *process skills*, *encoding*, dan *carelessness*. Perbedaan mencolok antara penelitian ini adalah pada dimensi kesalahan yang ditemukan. Dalam penelitian ini, siswa cenderung melakukan kesalahan secara menyeluruh, mulai dari tahap membaca (*reading*) hingga menuliskan jawaban akhir (*encoding*). Siswa dengan kategori kesalahan tinggi, secara khusus, lebih rentan mengalami kesalahan dalam memahami informasi soal, terutama dalam soal cerita matematika yang mengandung banyak informasi verbal. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa belum berkembang secara optimal.

Penemuan ini juga sejalan dengan hasil penelitian Retnawati et al. (2017) yang menyatakan bahwa kesulitan membaca dan memahami soal cerita menjadi akar masalah utama dalam kesalahan pemecahan masalah matematika. Menurut mereka, rendahnya kemampuan membaca matematis dapat menyebabkan miskonsepsi, kesalahan transformasi model matematis, dan ketidaktepatan dalam penyelesaian. Maka dari itu, untuk memperbaiki kelemahan ini, pendekatan berbasis *scaffolding* dan penggunaan strategi pemahaman bacaan matematis (*mathematical reading strategies*) perlu ditingkatkan dalam pembelajaran. Dengan demikian, meskipun penelitian ini memberikan gambaran umum mengenai jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa, analisis ke depan perlu lebih terfokus dan sistematis. Selain itu, integrasi pendekatan analisis kesalahan seperti Newman dan penerapan strategi *scaffolding*

akan memperkuat validitas temuan serta memberikan arahan konkret dalam pengembangan pembelajaran yang responsif terhadap kesulitan siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan hasil pekerjaan siswa kelas VII Negeri 1 Loura dalam menyelesaikan soal matematika materi koordinat kartesius, masih belum maksimal. Hal ini ditandai dari hasil analisis pekerjaan siswa bahwa terdapat banyak kesalahan yang dilakukan siswa bila ditinjau dari analisis prosedur Newman. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa antara lain kesalahan membaca soal, tidak mengerjakan soal dengan membuat model matematika, tidak mengerjakan soal sesuai dengan prosedur yang baik, serta tidak menuliskan jawaban akhir dari soal yang dikerjakannya. Dapat disimpulkan bahwa kesalahan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Loura dalam menyelesaikan soal matematika materi koordinat kartesius masih tinggi tingkat kesalahannya. Kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa adalah kesalahan mentransformasikan soal dalam konsep matematika.

REFERENSI

- Andesty, L. (2017). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Berdasarkan Taksonomi Solo. *Skripsi. Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung*. 67-80.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ayuwirdana, C. (2019) Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Newman di MTsN 4 Banda Aceh. Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan prosedur Newman di MTsN 4 Banda Aceh, 50-62
- Bora A. R., Lede Y. K., Making S. R. M. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Dimensi Tiga Kelas XII MIA SMA Negeri 1 Kota Tambolaka. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5,(2), 1554-1563. <http://doi.org/10.54373/imeij.v5i2.589>
- Deta U. D., Lede Y. K., Making S. R. M. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pecahan Melalui Pembelajaran PBL Untuk Siswa Kelas VII SMPK St. Paulus karuni. *Indo-MathEdu intellectuals Journal*, 4(3), 141-153
- Hamzah, a., & Muhlisrarini. (2014). Pendidikan Matematika Strategi Pembelajaran dan evaluasi. Yogyakarta; Grahan ilmu..23-35.
- Herman, T., Prabawanto, S., & Sumarmo, U. (2017). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP ditinjau dari kecerdasan logis-matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 1–14.
- Layn dan Kahar. (2017). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 3(2), 59-145.
- Lestari, P., Susilowati, N., (2020). & Ratu, N. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Newan Dan Scaffolding Pada Materi Aritmatika Sosial, 8(2), 833-3182.
- Mulyadi. (2018). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(4), 651-658.

- Masrurohtullaily, M., Hobri, H., & Suharto, S. (2013). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Keuangan Berdasarkan Model Polya Siswa SMKN Jember. *Kadikma*, 44-60.
- Meleong, Lexy J. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Miles and Huberman. (2005). *Qualitative Data Analysis* *Mis Quarterly*, 19 (2), 237-246.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Permatasari, D. (2016). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Ditinjau dari gaya belajar. *Jurnal Pendidikan dan IPA*, 1(1), 7-14
- Noviana, E., Sujadi, I., & Riyadi. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(9), 795-806.
- Rahayuningsi, P., & Qohar, A. (2021). Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linier Dua Variabel . (SPLDV) Dan Scaffolding Berdasarkan Kesalahan Newman Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri 2 Malang. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 9(1), 143 – 182.
- Sugiyono. (2018). Kesalahan Prosedur Newman Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Ilmiah STKIP*, 40-50
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif) R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sari, P. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Menurut Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Operasi Aljabar Kelas VII SMPN 1 Banda Aceh, *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 15-30
- Susilowati, P. L., & Ratu. (2018). Analisis Kesalahan Siswa berdasarkan tahapan newman dan scaffolding pada materi aritmatika sosial. *Mosharafa*, 7(1), 13-14.
- Yawu G. Y., Lede Y. K., Kii W. Y. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Kubus Melalui Pembelajaran Problem Based Learning. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(3) 130-140
- Retnawati, H., Djidu, H., Kartianom, Apino, E., & Anazifa, R. D. (2017). Teachers' knowledge about higher-order thinking skills and its learning strategy. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(2), 215–230.
- Saputri, V., & Kamsurya, R. (2021). The Newman Procedure for Analyzing Students' Errors in Solving Systems of Linear Equations. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 31–44. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol6no1.2021pp31-44>