

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA MATERI PECAHAN CAMPURANKELAS III SDN 14 MATARAM TAHUN PAJARAN 2022/2023

Nurila

Program studi PGSD, Universitas Muhammadiyah Mataram, nurilarila615@gmail.com

Intan Dwi Hastuti

Program studi PGSD, Universitas Muhammadiyah Mataram, intandwihastuti88@gmail.com

Yuni Mariyati

Program studi PGSD, Universitas Muhammadiyah Mataram, yunimariyati31@gmail.com

***Corresponding Author**

Info Artikel: Dikirim: --- ; Direvisi: ---; Diterima: ---

Cara sitasi: Nama Belakang, Inisial Nama Depan. Inisial Nama Tengah., Nama Belakang, Inisial Nama Depan., & Nama Belakang, Inisial Nama Depan. Inisial Nama Tengah. (Tahun). Judul Artikel. *JPIIn: Jurnal Pendidik Indonesia*, vol(yy), xx-yy.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi pecahan campuran. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif, penelitian ini dilakukan pada siswa kelas III SDN 14 Mataram, jenis dan sumber data pada penelitian ini yaitu menggunakan hasil belajar siswa dan hasil uji test. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara, test dan dokumentasi, Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan reduksi data, penyajian data dan reduksi data. Hasil dari penelitian ini adalah Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan penyelesaian masalah matematika materi pecahan adalah kesalahan membaca sebanyak 4 kesalahan, kesalahan memahami masalah adalah sebanyak 29 kesalahan, kesalahan transformasi adalah sejumlah 21 kesalahan, kesalahan proses perhitungan adalah sejumlah 39 kesalahan, dan kesalahan penarikan kesimpulan adalah sebanyak 4 kesalahan dan Terdapat 3 faktor penyebab siswa melakukan kesalahan, yakni karena kesulitan memahami masalah, tidak memahami konsep dan operasi pecahan, dan penyebab kesalahan karena lupa serta tidak teliti.

Kunci : Kesalahan Siswa, Masalah, Pacahan Campuran

Abstract. This study aims to analyze the mistakes made by students in solving mixed fraction math word problems. This study used a descriptive qualitative research method, this research was conducted on class III students at SDN 14 Mataram, the types and sources of data in this study used student learning outcomes and test results. Data collection methods in this study used interviews, tests and documentation. Data analysis techniques in this study used data reduction, data presentation and data reduction. The results of this study are that the mistakes made by students in solving math problems in fractional material are 4 reading errors, 29 errors in understanding the problem, 21 transformation errors, 39 errors in the calculation process, and 39 errors in writing. the final answer is 4 mistakes and there are 3 factors that cause students to make mistakes, namely because of difficulty understanding the problem, not understanding the concept and operation of fractions, and the cause of errors due to forgetfulness and carelessness.

Key : Student Errors, Problems, Mixed Solvings

Pendahuluan

Ilmu pengetahuan sangatlah penting bagi manusia dalam perkembangan pendidikan yang sangat dinamis. Undang-undang tahun 2003 nomor 20 adalah pendidikan nasional bertujuan agar peserta didik dapat mengembangkan potensi sehingga terbentuk manusia beriman dan bertakwa kepada Allah SWT, berakhlak mulia, cakap, berilmu, sehat, mandiri, dan menjadi warganegara yang tanggung jawab. Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut maka perlu dilakukan pembelajaran yang baik dari tingkat dasar hingga Perguruan tinggi (Suganto, 2017:2).

Upaya peningkatan mutu pendidikan haruslah dilakukan dengan menggerakkan seluruh komponen yang menjadi subsistem dalam suatu mutu pendidikan. Salah satu subsistem yang paling menentukan dalam peningkatan mutu pendidikan adalah faktor tenaga pendidik yaitu guru. Guru merupakan ujung tombak pendidikan, sebab guru secara langsung mempengaruhi, membina, dan mengembangkan kemampuan siswa agar menjadi manusia yang cerdas, terampil dan bermoral. Guru harus mempunyai kemampuan dasar yang diperlukan sebagai pendidik dan pengajar (Rindyana, 2015: 2).

Matematika merupakan ilmu pengetahuan penting yang dipelajari disetiap jenjang pendidikan dan salah satu pengukur (indikator) keberhasilan siswa dalam menempuh suatu jenjang pendidikan. Matematika memberikan bekal kemampuan berhitung pada siswa yang duduk dibangku taman kanak-kanak kemudian semakin tinggi pendidikan yang ditempuh matematika juga memberikan bekal kemampuan bernalar. Oleh karena itu, matematika sangat penting untuk dipelajari dan dikuasai siswa. Namun, matematika bukanlah termasuk mata pelajaran yang mudah bagi kebanyakan siswa karena dalam matematika banyak konsep, prinsip, dan keterampilan dalam matematika yang sukar dikuasai oleh siswa (Asri Devi Asmarani, 2016: 3). Hal ini senada dengan pandangan Asri Devi, 2016 matematika tidak pernah terlepas dengan materi operasi hitung, baik operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian, semua itu semuanya berkaitan dengan pecahan Abdurrahman, (2012: 213)

Belajar matematika berarti mempelajari prinsip dan konsep. Konsep dan prinsip matematika cenderung bersifat abstrak. Pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa ditingkat sekolah dasar bergantung pada pemahaman konsep ditingkat dasar, hal ini disebabkan karena konsep pada matematika akan digunakan se lama siswa mempelajari materi dalam matematika (Syahrudin, 2016: 15). Jika pemahaman konsep ditingkat sekolah dasar masih kurang maka siswa akan mengalami kesulitan ketika mempelajari matematika ditingkat yang lebih tinggi. Kesulitan yang dihadapi siswa mengakibatkan pada kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Dari beberapa materi matematika yang diajarkan di SD adalah pecahan. Pecahan merupakan materi dasar yang harus dipahami siswa untuk melanjutkan pengetahuan selanjutnya. Selain itu, dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali ditemui berbagai masalah yang penyelesaiannya menggunakan konsep pecahan. Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa untuk memahami dan menguasai materi pecahan sejak berada di tingkat pendidikan SD. Cara yang dapat digunakan untuk mengetahui kesalahan belajar yang dialami siswa yaitu dengan menganalisis kesalahan hasil belajar siswa. Dengan menganalisis kesalahan hasil belajar siswa, diharapkan guru dapat mengetahui penyebab siswa mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal matematika. Dalam penelitian ini, hasil belajar siswa yang akan dianalisis berupa hasil pekerjaan siswa saat menyelesaikan soal materi pecahan

campuran. Informasi mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dan penyebabnya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan guru dalam menentukan rancangan pembelajaran yang sesuai. Selain itu, guru juga dapat menentukan pembelajaran alternatif yang dapat ditempuh untuk meminimalkan terjadinya kesalahan yang sama (Karnasih, 2015: 40).

Penelitian Noraida Ariyunda (2012: 12) mengenai analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal pecahan campuran, hasilnya menunjukkan bahwa pada umumnya siswa masih melakukan kesalahan. 28 siswa yang diberikan soal mengenai operasi hitung bilangan pecahan, menunjukkan persentase kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal operasi pecahan yaitu: 1) kesalahan memahami konsep sebesar 42%; 2) kesalahan menerima informasi sebesar 44 %; dan 3) kesalahan dalam menghitung sebesar 52%.

Jenis- jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika perlu diketahui dengan tujuan untuk mencari faktor penyebab siswa melakukan kesalahan-kesalahan tersebut sehingga kesalahan kesalahan dapat diperbaiki dan diminimalisirkan. Jenis kesalahan dalam penelitian ini adalah macam-macam kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal materi bilangan pecahan. Jenis kesalahan yang dimaksud dikelompokkan dalam dua jenis kesalahan sebagai berikut : 1) kesalahan konsep adalah kekeliruan dalam menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek. Konsep yang dimaksud dalam matematika adalah berupa definisi. Kesalahan konsep dapat terjadi apabila siswa tidak memahami definisi, contoh dan non contoh dari konsep matematika, dan konsep matematika yang menjadi prasyarat maupun konsep yang diajarkan. 2) kesalahan operasi adalah kekeliruan dalam pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar, dan pengerjaan matematika yang lain. Contoh: kesalahan dalam menjumlahkan, mengurangkan, dan kesalahan dalam operasi lainnya. Kakak mempunyai

sebuah pita dengan panjang $8\frac{4}{6}$ m. Diberikan kepada Adik $3\frac{2}{6}$ m. Maka, panjang pita kakak sekarang adalah.

Handwritten mathematical calculations on a piece of paper:

1. $5\frac{3}{5} + 2\frac{2}{5} = (5+2) + (\frac{3}{5} + \frac{2}{5}) = 7 + \frac{5}{5} = 8$
2. $2\frac{1}{4} + 3\frac{3}{4} = (2+3) + (\frac{1}{4} + \frac{3}{4}) = 5 + \frac{4}{4} = 6$
3. $8\frac{1}{2} - 3\frac{3}{4} = (8-3) + (\frac{2}{4} - \frac{3}{4}) = 5 - \frac{1}{4} = 4\frac{3}{4}$
4. $6\frac{6}{7} - 2\frac{2}{7} = (6-2) + (\frac{6}{7} - \frac{2}{7}) = 4 + \frac{4}{7} = 4\frac{4}{7}$
5. $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6} = 1 : \frac{2}{6} = 2 : \frac{2}{3}$

Berikut petikan wawancara mengenai soal tersebut.

P : yuk dibaca soalnya.

S : Kakak mempunyai sebuah pita dengan panjang 18 eh $8\frac{4}{6}$ m.

P : dibaginya menjadi berapa adik?

S : 18, eh $8\frac{4}{6}$

Berdasarkan petikan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa S 21 mengalami kesalahan dalam membaca angka 8 menjadi 18. Jika S 21 tetap menggunakan informasi tersebut pada tahap memahami masalah dan proses perhitungan, maka hasil yang diperoleh S 21 akan salah meskipun langkah dan proses yang dilakukan nantinya sudah benar.

Menurut Ishak dan Warji (2011: 19) faktor-faktor yang dapat menimbulkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yaitu: 1) faktor-faktor intenal yaitu faktor-faktor yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri, baik yang bersifat biologis maupun yang bersifat psikologis. Misalnya kecerdasan, kelemahan fisik, sikap dan kebiasaan yang salah dalam mempelajari bahan pelajaran tertentu; 2) faktor-faktor eksternal yaitu faktor-faktor yang berasal dari luar diri siswa itu sendiri berupa lingkungan, baik yang berupa lingkungan alam misalnya tempat belajar, suasana, cuaca, penerangan, dan sebagainya maupun yang berupa lingkungan sosial yaitu yang berhubungan dengan pergaulan manusia. Mengingat luasnya faktor yang dapat menyebabkan kesalahan, maka faktor penyebab yang diselidiki dalam penelitian ini ditinjau dari konsep, dan proses penyelesaian soal.

Selanjutnya, berdasarkan hasil observasi awal terhadap siswa Kelas III dan kelas IV SDN 14 Mataram terhadap soal dengan materi pecahan campuran dalam matematika menunjukkan bahwa siswa di SDN 14 Mataram masih terdapat banyak kesalahan dalam menjawab soal matematika pecahan campuran, sehingga memberikan indikasi bahwa penguasaan konsep pecahan masih tergolong rendah, dimana permasalahan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal pecahan adalah dalam penjumlahan dan pengurangan pecahan dan pecahan tersebut mempunyai penyebut yang berbeda. Siswa tidak bisa membedakan perkalian yang cukup mengalikan penyebut dengan penyebut atau pembilang dengan pembilang.

Konsep pecahan awal yang telah dipelajari siswa akan digunakan sebagai modal untuk mempelajari konsep selanjutnya. Jika konsep awal yang dipelajari oleh siswa salah maka untuk penerapan konsep itu pada pengetahuan selanjutnya akan salah juga. Hal tersebut akan menimbulkan berbagai kesalahan. Namun kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa bukanlah hal yang negatif karena guru dapat mengambil manfaat dari kesalahan-kesalahan tersebut untuk memperbaiki pengajaran yang sedang dan akan berlangsung (Fitriani 2012: 65).

Hal ini sesuai dengan pandangan Soleh (2012) mengemukakan bahwa penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika yaitu: 1) siswa tidak menangkap konsep dengan benar. Siswa baru sampai ke pemahaman instrumen (*instrument understanding*), hanya tahu contoh-contoh, tetapi tidak dapat mendeskripsikannya, siswa belum sampai ke pemahaman relasi yang dapat menjelaskan hubungan antara konsep. Akibatnya siswa semakin mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep lainnya yang diturunkan dari konsep yang belum dikuasai sebelumnya. Dan akhirnya, siswa memberi pengertian sendiri dari konsep itu. Ini lah yang disebut *miskonsepsi*; 2) siswa tidak menangkap makna simbol, Siswa hanya dapat menuliskan dan mengucapkan lambang-lambang atau simbol-simbol tetapi tidak menggunakannya dan akhirnya siswa melakukan manipulasi sekehendaknya; 3) siswa tidak memahami asal usul suatu prinsip, Siswa tahu rumusnya, tetapi iya tidak tahu dimana atau dalam konteks apa prinsip itu digunakan; 4) siswa tidak lancar menggunakan operasi dan prosedur, Ketidak lancar menggunakan operasi dan prosedur terdahulu akan berpengaruh pada pemahaman prosedur berikutnya; 5) tidak komprehensif, tidak komprehensif juga akan

menghambat kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika dalam hal ini materi pecahan campuran.

Oleh karena itu, penting bagi seorang guru untuk mengetahui jenis kesalahan yang sering muncul dan faktor penyebab terjadinya kesalahan tersebut. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "*Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Pecahan Campuran Kelas III SDN 14 Mataram Tahun Ajaran 2022/2023*".

Metode

Dalam penelitian ini, penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Dengan penjelasan sebagai berikut: Penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan dan menjawab persoalan-persoalan tentang fenomena dan peristiwa yang terjadi saat ini, baik tentang fenomena sebagaimana adanya maupun analisis hubungan antara berbagai variabel dalam suatu fenomena (Arifin, 2011: 41).

Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll (Nurdin, 2017: 6).

Instrument penelitian adalah pedoman atau alat bantu yang digunakan dalam pengambilan data untuk mengumpulkan data yang diperoleh oleh peneliti. yaitu reduksi data, penyajian data, penarik kesimpulan dan verifikasi. Penelitian ini menggunakan ini menggunakan instrument penelitian berupa wawancara, tes, dokumentasi dan keabsaan data.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini membahas mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi pecahan campuran. Kesalahan yang dianalisis dalam penelitian ini yang meliputi kesalahan membaca, kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi, kesalahan proses perhitungan, dan kesalahan penulisan jawaban.

1. Kesalahan Membaca

Kesalahan membaca dapat diidentifikasi melalui proses wawancara dengan siswa. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada aspek membaca meliputi kesalahan membaca kata kunci atau simbol dalam soal, kesalahan karena tidak memahami simbol dari kata kunci, dan kesalahan pemenggalan kalimat dalam soal. 1) Kesalahan membaca kata kunci Kesalahan membaca kata kunci adalah kesalahan yang dilakukan oleh siswa jika ia salah atau tidak dapat membaca kata, simbol, atau angka yang menjadi inti dalam soal sehingga mengakibatkan ia mengalami kesalahan dalam proses penyelesaian soal selanjutnya. Berdasarkan petikan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa S 21 mengalami kesalahan dalam membaca angka 8 menjadi 18. Jika S 21 tetap menggunakan informasi tersebut pada tahap memahami masalah dan proses perhitungan, maka hasil yang diperoleh S 21 akan salah meskipun langkah dan proses yang dilakukan nantinya sudah benar.

2. Kesalahan Memahami Masalah

Terdapat beberapa indikator kesalahan siswa dalam memahami masalah, berikut penjelasan mengenai masing-masing indikator. Tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanya Pada indikator ini, tidak semua siswa yang tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan sama sekali peneliti masukkan kedalam indikator ini, peneliti memasukkan kedalam kategori salah apabila siswa tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanya dan kemudian karena hal tersebut mengakibatkan siswa melakukan kesalahan pada tahap selanjutnya. Jika berdasarkan lembar jawab dan wawancara siswa, ternyata siswa sudah dapat memahami informasi dengan baik namun tidak menulis, maka peneliti tidak memasukkannya kedalam kategori kesalahan ini.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, terdapat 29 kesalahan yang dilakukan siswa sesuai indikator ini. Berdasarkan lembar jawab S9 tersebut dapat diketahui bahwa ia tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan. Hal tersebut kemudian mengakibatkan S9 mengalami kesalahan dalam transformasi, yakni mengurangi dengan , padahal yang dimaksud dalam soal, jadi kesalahan yang dilakukan adalah dia tidak memahami soal sehingga hanya menulis seperti yang ada dalam soal tersebut artinya antara jawaban dan soal sama.

3. Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan transformasi masalah adalah kesalahan yang dilakukan jika siswa tidak dapat menentukan operasi hitung sesuai dengan permintaan soal atau menuliskan operasi hitung dengan format yang salah. Berikut ini contoh kesalahan yang dilakukan oleh S4 pada butir soal nomor 1. Berdasarkan jawaban S 4 tersebut dapat diketahui bahwa ia melakukan kesalahan dalam menentukan operasi hitung. S 4 menggunakan operasi pengurangan untuk mencari total tepung jumlah beras, padahal seharusnya operasi yang digunakan ialah operasi penjumlahan. Jawaban yang sama dalam penelitian ini telampir di lampiran.

4. Kesalahan Proses Perhitungan

Kesalahan proses perhitungan diidentifikasi atas beberapa indikator, yakni tidak menuliskan operasi hitung, kesalahan dalam menentukan penyebut, dan kesalahan dalam proses menghitung. Kesalahan siswa yang masuk kedalam indikator pertama adalah jika siswa tidak menuliskan operasi hitung sama sekali meskipun telah menuliskan informasi soal dengan lengkap. Berdasarkan kesalahan tersebut, meskipun S 16 sudah menjawab dengan benar tetapi karena proses yang dilakukan tidak maksimal maka S 16 peneliti tidak dapat memberikan penilaian yang maksimal pad S 16. Kriteria kesalahan sesuai indikator kedua adalah kesalahan yang dilakukan jika siswa mengubah penyebut pada operasi pecahan berpenyebut sama atau memilih penyebut yang salah pada operasi pecahan berpenyebut berbeda.

5. Kesalahan Penulisan Jawaban Akhi

① $5\frac{3}{5} + 2\frac{2}{5} = 5 + 2 + (\frac{3}{5} + \frac{2}{5}) = 7\frac{5}{5} = 8$

② $2\frac{1}{4} + 3\frac{3}{4} = (2+3) + (\frac{1}{4} + \frac{3}{4}) = 5 + \frac{4}{4} = 5 + 1 = 6$

③ $8\frac{9}{6} - 3\frac{2}{6} = (8-3) + (\frac{9}{6} - \frac{2}{6}) = 5 + \frac{7}{6} = 5\frac{7}{6}$

④ $6\frac{6}{4} - 3\frac{2}{4} = (6-3) + (\frac{6}{4} - \frac{2}{4}) = 3 + \frac{4}{4} = 3 + 1 = 4$

⑤ $12 \times 36 : 27 = 16$. Batang

Indikator kesalahan penulisan jawaban dalam penelitian ini adalah jika siswa sudah dapat melewati tahap perhitungan dengan benar,

tetapi salah menuliskan redaksi kesimpulan atau salah menuliskan jawaban akhir. Kesalahan penulisan kesimpulan jawaban yang dilakukan siswa hanya sedikit, yakni 3 kesalahan. Hal tersebut terjadi karena, sebagian besar siswa sudah mengalami kesalahan pada tahap sebelumnya sehingga hanya sedikit yang bisa mencapai tahap penulisan kesimpulan jawaban. Selain itu, ada pula yang memang tidak mengalami kesalahan pada penulisan jawaban. Berikut contoh kesalahan penulisan jawaban yang dilakukan oleh

S13 pada butir soal nomor 1" Ibu membeli $5\frac{3}{5}$ kg beras di warung.

Kemudian, karena merasa kurang ibu membeli lagi beras $2\frac{2}{5}$ kg beras. Maka jumlah beras yang ibu miliki sekarang adalah? Berdasarkan lembar jawab S 13 tersebut dapat diketahui bahwa S 13 sudah melakukan proses perhitungan dengan sempurna. Tetapi, saat menuliskan jawaban akhir S 13 justru memasukan angka lain yang tidak sesuai dengan hasil akhir yang diperoleh.

Simpulan

Para peneliti sampai pada kesimpulan berikut berdasarkan pentingnya analisis data pada analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi pecahan campuran dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan penyelesaian masalah matematika materi pecahan adalah kesalahan membaca sebanyak 4 kesalahan, kesalahan memahami masalah adalah sebanyak 29 kesalahan, kesalahan transformasi adalah sejumlah 21 kesalahan, kesalahan keterampilan proses perhitungan adalah sejumlah 39 kesalahan, dan kesalahan penulisan jawaban akhir adalah sebanyak 4 kesalahan.
2. Terdapat 3 faktor penyebab siswa melakukan kesalahan, yakni karena kesulitan memahami masalah, tidak memahami konsep dan operasi pecahan, dan penyebab kesalahan karena lupa serta tidak teliti.

Ucapan Terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada: (1) kedua dosen pembimbing atas motivasi dan bimbingan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini, dan (2) kepala sekolah, dewan guru serta siswa di SDN 14 MATARAM sebagai lokasi validasi yang telah menerima sekaligus memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.

Daftar Pustaka (12 pt, bold)

- Asri Devi Asmarani. 2016. Analisis Kesalahan Siswa di Kelas VII SMP Aloysius Turi Tahun Ajaran 2015/2016 Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Topik Bilangan Bulat Berdasarkan Metode Analisis Kesalahan Newman.(Online), (https://repository.usd.ac.id/8050/2/111414083_full.pdf, diakses 24 Desember 2019).
- Arifin, Z. 2011. Penelitian Pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Bergeson. 2000. Teaching and Learning Mathematics. (Online), (www.academia.edu/34830242/Teaching_and_Learning_Mathematics, diakses 27 September 2020).
- Fian Yulia Nur Fatimah. 2017. Analisis Tipe Kesalahan Mengerjakan Soal Matematika Materi Pecahan Menurut Teori Newman Pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Kecamatan Semin.(Online), (digilib.uin-suka.ac.id, diakses 20 September 2020).
- Indah Suciati. 2018. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Pecahan Siswa Kelas VII SMPN Pengawu. (Online), Vol. 1, No. 1, (<https://ejournals.umma.ac.id/index.php/equals/article/view/60>, diakses 29 Januari 2020)
- Karnasih, Ida. 2015. Analisis Kesalahan Newman Pada soal Cerita Matematis, (Online), Vol. 8, No. 1, (<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/paradikma/article/view/3352>, diakses 23 Desember 2019).
- Kemdikbud.2018. Modul Manajemen Implementasi Kurikulum 2013 Jenjang SMP. Jakarta: Ditjen Dikdasmen Kemendikbud.
- Moleong, J. Lexy. 2007. Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Moch Mansyur Ag. 2017. Mathematical intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar. Jogjakarta:
- Ar-Ruz Media Mulyadi. 2008. Diagnosis Kesulitan Belajar dan Bimbingan Terhadap kesulitan belajar Khusus. Malang:

- Nuha Litera Nana Sudjana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Pratikipongdan Satoshi Nakamura. 2016. *Analysis of Mathematics Performance of Grade Five Students in Thailand Using Newman Procedure*, (Online), (<http://home.hiroshimau.ac.jp/cice/epuperformanceofblications/91>, diakses 23 Desember 2019)
- Purnamasari.2017. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*.Tesis Tidak diterbitkan. Purwokerto: Pascasarjana IAIN
- Purwokerto Rindyana, BSB. 2015. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi SPLDV Berdasarkan Analisis Newman (Studi Kasus MAN 2 Makassar)*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Singh. 2015. *The Newman Procedure for Analyzing Primary Four Pupils Errors on Written Mathematical Task: A Malaysian Perspective*, (Online), (<https://www.sciencedirect.com/science/article/S1877042810021415>, diakses 23 Desember 2019).
- Syahrudin.2016. *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Hubungannya dengan Pemahaman Konsep Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 4 Binamu Kabupaten Jeneponto*.Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: UniversitasNegeri Makassar.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada (Rajawali Pers): Banjarmasin.
- Sri Rahmawati Fitriatien. 2019. *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Newmanpada Kelas VII-E SMP Dharma Wanita Surabaya*.(Online), Vol. 1, No. 8. (<http://journal.upgris.ac.id/index.php/JIPMat/article/view/3550>, diakses 29 Januari 2020)
- Usodo Budi. 2001. *Diagnosis Kesulitan Belajar Topik Pecahan dan Alternatif Pemecahannya*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: PPS Unesa

I.