

DOI 10.22460/jpmi.v4i3.691-698

ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERBANDINGAN

Regina Nabila Basuki¹, Siti Chotimah²^{1,2} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat¹ reginabilab@gmail.com, ² chotimah019@ikipsiliwangi.ac.id

Diterima: 28 April, 2021; Disetujui: 28 Mei, 2021

Abstract

This research intends to examine the student's misconception in completing comparative story problems. This research uses descriptive qualitative research methods, and the results will be analyzed to define the student's level of capability on comparison materials. The research provides a test instrument with five problems of comparative story problems created based on bloom's cognitive domain, with details 1 of the cognitive domain C2, C3, C5, and 2 questions of C6. The subjects in this research were 23 students of class 8 at one of the state junior high schools in Cimahi. Data analysis in this research is data reduction, data display, and verification. The results indicate that there was 1 student with high capability, 1 student with medium capability and, 21 students with low capability, the mistake made, including conceptual errors, principle errors, and algorithm errors, while the average class acquiring was 36.11%. Based on this, the conclusion is the student's capability to solve comparative material problems is still low so that increased capability is required.

Keywords: Error Analysis, Comparison

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan materi perbandingan yang berbentuk soal cerita. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif deskriptif, dimana hasil tes akan diuraikan dan dianalisis untuk menggambarkan tingkat kemampuan siswa pada materi perbandingan. Instrumen tes yang digunakan berisi 5 soal uraian yang dibuat berdasarkan pada ranah kognitif bloom, dengan rincian 1 soal ranah kognitif C2, C3, C5, dan 2 soal C6. Subjek dalam penelitian ini yaitu 23 siswa kelas VIII di salah satu SMP di Kota Cimahi. Analisis data pada penelitian ini berupa reduksi data, penyajian data dan kesimpulan. Pada hasil penelitian memperlihatkan perolehan rata-rata kelas sebesar 36,11% dengan rincian 1 orang siswa berkemampuan tinggi, 1 orang siswa berkemampuan sedang, dan 21 orang siswa termasuk ke dalam kemampuan rendah, dimana beberapa kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa yaitu kesalahan konsep, prinsip, dan algoritma. Berdasarkan hal tersebut terlihat bahwa masih kurangnya pemahaman siswa mengenai materi perbandingan, sehingga dibutuhkan usaha yang lebih agar siswa dapat meningkatkan kemampuannya dalam materi perbandingan.

Kata Kunci: Analisis Kesalahan, Perbandingan

How to cite: Basuki, R. N., & Chotimah, S. (2021). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4 (3), 691-698.

PENDAHULUAN

Dalam Undang-Undang No.20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan merupakan upaya untuk meningkatkan potensi siswa secara sadar dan terencana melalui

kegiatan pembelajaran, siswa diharapkan dapat memiliki kepribadian yang berakhlak mulia, cerdas, dan terampil dalam berbagai hal yang dibutuhkan dirinya dalam menjalani kehidupan bermasyarakat. Dalam pendidikan proses kegiatan pembelajaran adalah hal yang penting, karena dalam kegiatan pembelajaran terdapat interaksi pendidik yang memberikan informasi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki dengan siswa sebagai penerima informasi. Menurut Oktaviana & Prihatin (2018) kegiatan pembelajaran merupakan suatu kegiatan efektif dan efisien yang diupayakan untuk mengoptimalkan potensi kognitif, afektif, maupun psikomotorik siswa agar menghasilkan perubahan tingkah laku yang diharapkan. Pada dasarnya pendidikan adalah usaha yang dilakukan setiap individu untuk meningkatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan melalui kegiatan pembelajaran yang terorganisir baik secara formal maupun non formal.

Salah satu materi pelajaran yang penting untuk dipelajari yaitu matematika. Menurut Novtiar & Aripin (2017) matematika merupakan ilmu yang mengandalkan proses berpikir. Bernard & Senjayawati (2019) berpendapat bahwa matematika berperan dalam ilmu pengetahuan serta merupakan pondasi yang esensial untuk dikuasai semua orang. Hal ini terjadi karena, hampir semua aktivitas manusia pasti menggunakan ilmu matematika, seperti dalam kegiatan perdagangan, kegiatan rumah tangga, dan juga kegiatan pendidikan. Namun pada kenyataannya masih banyak siswa yang belum cukup menguasai matematika sehingga siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan matematika, karena kebanyakan siswa berpendapat bahwa matematika merupakan materi yang sulit dipahami, hal ini terjadi karena siswa mudah menyerah, mengeluh dan putus asa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Putra et al. (2018) berpendapat siswa terkadang merasa malas ketika harus memecahkan masalah matematika disebabkan kurangnya pemahaman konsep matematika yang abstrak untuk diterapkan pada penyelesaian masalah. Kebanyakan siswa melakukan kegiatan belajar dengan cara menghafal dan meniru apa yang diberikan oleh guru bukan siswa menemukan sendiri, sehingga siswa tidak benar-benar paham dengan konsep yang diberikan dan mudah melupakannya, hal ini berakibat pada seringnya siswa melakukan kesalahan dalam memecahkan permasalahan matematika, sehingga tujuan pembelajaran pun tidak tercapai (Zamnah & Ruswana, 2018). Dalam teorinya Bruner mengemukakan bahwa tujuan kegiatan belajar akan tercapai apabila proses pembelajaran lebih mengarah pada penjelasan konsep dan struktur yang terkandung dalam pokok bahasan. Dengan pengenalan konsep-konsep dan struktur-struktur akan mempermudah siswa dalam menguasai pokok bahasan yang dipelajari.

Pada dasarnya untuk menghasilkan pengetahuan yang baru dan kemampuan memecahkan masalah asing didapatkan dari proses belajar yang dipelajari dengan pemahaman. Pemahaman adalah kemampuan yang dapat membantu siswa dalam menginterpretasi dan mentransformasi informasi ke dalam wujud yang lebih berarti sehingga memudahkan dalam memecahkan masalah. (Jatisunda & Nahdi, 2019). Belajar matematika dengan pemahaman konseptual dapat memudahkan siswa untuk melihat hubungan antara konsep dan prosedur, juga melatih siswa untuk dapat memberikan penjelasan dari berbagai fakta yang merupakan akibat dari fakta lain.

Dalam memecahkan berbagai permasalahan matematika yang dihadapi penting bagi siswa memiliki pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural, salah satunya dalam materi perbandingan. Perbandingan merupakan materi yang membahas secara sederhana bagaimana membandingkan suatu nilai atau lebih (Aulingga & Aripin, 2020). Menurut Agnesti & Amelia (2020) materi perbandingan merupakan salah satu konsep matematika yang penting untuk dipelajari karena seringnya digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti untuk membuat denah lokasi suatu bangunan, membuat peta, menghitung jarak antar kota, atau membuat maket suatu bangunan. Walaupun materi perbandingan penting untuk dipelajari siswa pada

kenyataannya kesalahan dalam memecahkan permasalahan perbandingan masih sering dilakukan siswa. Menurut Rahmawati, Somakim & Susanti (2016) konsep perbandingan sulit dipahami oleh siswa, meskipun dalam kegiatan sehari-hari konsep perbandingan sering ditemukan. Kesalahan yang seringkali ditemukan pada siswa dalam memecahkan masalah perbandingan yaitu kesalahan memahami konsep, kesalahan prinsip dalam menerjemahkan soal cerita ke dalam bentuk model matematika, dan kesalahan tidak menjalankan prosedur operasi untuk memperoleh jawaban yang tepat (Rahmania & Rahmawati, 2016). Pada penelitiannya Laila, Khotimah & Permatasari (2020) menyebutkan letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan materi perbandingan yaitu: kesalahan memahami permasalahan pada soal sebesar 43,2%, kesalahan transformasi sebesar 75,7%, kesalahan keterampilan proses sebesar 78,6%, dan kesalahan penulisan jawaban sebesar 49,3%. Faktor penyebab adanya kesalahan tersebut adalah siswa kurang memahami soal, siswa kesulitan dalam mengidentifikasi hal-hal penting pada soal, siswa kurang memahami materi, tidak mengetahui rumus penyelesaian soal yang tepat, kecerobohan siswa, dan tidak memahami prosedur penyelesaian soal.

Maka berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian ini agar dapat menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa pada materi perbandingan. Materi perbandingan dipilih karena penting dan seringnya digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai evaluasi bagi guru untuk merancang kegiatan pembelajaran yang lebih baik sehingga meningkatkan pemahaman siswa dalam materi perbandingan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, dimana hasil penelitiannya berupa kata-kata dan tulisan untuk menghubungkan suatu gagasan atau ide dari sebuah persepsi yang dihasilkan oleh pendapat seseorang yang hendak diteliti. Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh siswa kelas VIII di Kota Cimahi, dengan menggunakan teknik *purposive sampling* didapat 23 siswa kelas VIII-C di salah satu SMP Negeri di Kota Cimahi sebagai sampel.

Teknik pengambilan data dari penelitian ini dikumpulkan dengan mengidentifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan materi perbandingan melalui instrumen tes yang telah diberikan kepada siswa, instrumen tes yang diberikan kepada siswa berisi 5 soal uraian yang disusun berdasarkan tingkat kognitif taksonomi bloom dengan rincian 1 soal C2, C3, C5, dan 2 soal C6. Hasil pengerjaan siswa akan dinilai berdasarkan rubrik penskoran, hal ini untuk mengetahui skor yang diperoleh tiap siswa, kemudian akan dilakukan perhitungan rata-rata untuk mengetahui persentase nilai rata-rata siswa, juga tingkat kemampuan rata-rata siswa. Berdasarkan data hasil pengerjaan tes yang telah diperoleh, maka data tersebut akan dideskripsikan lalu dianalisis. Analisis data yang digunakan berupa reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Berikut klasifikasi kemampuan rata-rata siswa menurut Romika & Amalia (Kurniawan & Fitriani, 2020):

Tabel 1. Klasifikasi kemampuan rata-rata siswa

Persentase	Klasifikasi
$0\% \leq P < 20\%$	Sangat Rendah
$20\% \leq P < 40\%$	Rendah
$40\% \leq P < 60\%$	Sedang
$60\% \leq P < 80\%$	Tinggi
$80\% \leq P < 100\%$	Sangat Tinggi

Pedoman penskoran berdasarkan tingkat kognitif taksonomi bloom (Kurniawan & Fitriani, 2020) yang digunakan sebagai berikut :

Tabel 2. Pedoman penskoran taksonomi bloom

Langkah Penyelesaian	Skor			
	C2	C3	C5	C6
Tidak ada jawaban	0	0	0	0
Memahami masalah dengan menuliskan data yang diketahui menggunakan bahasa sendiri	0 - 1	0 - 2	0 - 3	0 - 4
Membuat strategi penyelesaian	0 - 1	0 - 2	0 - 3	0 - 4
Menjalankan rencana yang telah dibuat	0 - 1	0 - 2	0 - 3	0 - 4
Melakukan pemeriksaan ulang sehingga dapat menyimpulkan	0 - 1	0 - 2	0 - 3	0 - 4
Rentang Penskoran	0 - 4	0 - 8	0 - 12	0 - 16

Peneliti akan mengelompokkan siswa ke dalam tiga kategori kemampuan yaitu tinggi ($x \geq 80$), sedang ($65 < x < 80$), dan rendah ($x \leq 65$) (Kurniawan & Setiawan, 2019), pengelompokan siswa terhadap tiga kategori kemampuan didapat dari hasil uji tes yang berpedoman pada penskoran taksonomi bloom.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah melakukan penelitian pada tanggal 27 November 2020 dengan memberikan 5 soal instrumen tes kepada 23 siswa, maka diperoleh hasil perolehan skor siswa, berikut rekapitulasi perolehan skor siswa:

Tabel 3. Rekapitulasi perolehan skor siswa

Rentang Nilai	Jumlah Siswa	Kategori	Persentase
$x \geq 80$	1	Tinggi	4,34%
$65 < x < 80$	1	Sedang	4,34%
$x \leq 65$	21	Rendah	91,30%
Persentase Rata-Rata Kemampuan Siswa			36,11%

Berdasarkan perolehan hasil nilai siswa pada pengerjaan soal tes perbandingan seperti yang terlihat pada Tabel 3, didapat persentase rata-rata kemampuan siswa sebesar 36,11%, dengan rincian 1 orang siswa dengan kategori kemampuan tinggi, 1 orang siswa kategori kemampuan sedang, serta 21 orang siswa termasuk ke dalam kategori kemampuan rendah. Berdasarkan data tersebut, rata-rata kemampuan siswa termasuk pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan kesalahan dalam pengerjaan soal perbandingan yang diujikan masih seringkali dilakukan oleh kebanyakan siswa, serta diperkuat dengan lebih banyaknya siswa yang termasuk ke dalam kategori kemampuan rendah yaitu sebesar 91,30%, sedangkan siswa pada kategori kemampuan sedang dan tinggi memiliki persentase yang sama hanya sebesar 4,34%.

Pembahasan

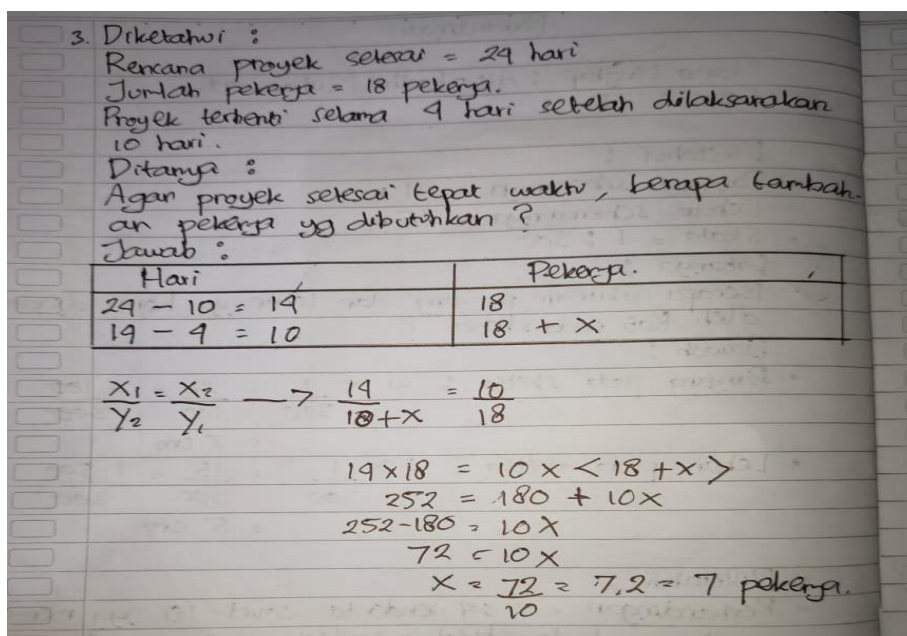
Pada penelitian ini untuk menganalisis kesalahan siswa dalam materi perbandingan digunakan satu soal dengan ranah kognitif C6. Dipilihnya soal dengan ranah kognitif C6 ini untuk melihat sejauh mana penguasaan dan pemahaman siswa pada materi perbandingan, bagaimana cara

siswa dalam menafsirkan dan menjelaskan ide rumit dari suatu masalah, lalu menemukan solusi dan menginterpretasikan gagasannya. Adapun soal sebagai berikut :

3. Suatu proyek dijadwalkan selesai dalam 24 hari dengan 18 pekerja. Setelah 10 hari dilaksanakan terdapat kendala sehingga proyek terhenti selama 4 hari. Agar proyek dapat selesai tepat waktu, berapakah tambahan pekerja yang dibutuhkan?! (Gunakan tabel dalam penyelesaiannya).

Gambar 1. Soal ranah kognitif C6

Sebanyak 23 siswa telah mengikuti tes yang berisi permasalahan materi perbandingan, dan berdasarkan rekapitulasi perolehan skor menunjukkan sebagian besar siswa berada dalam kategori kemampuan rendah. Dengan menggunakan analisis kesalahan yang dialami siswa ketika mengerjakan soal pada ranah kognitif bloom C6, berikut menampilkan detail kemampuan siswa pada kategori tinggi, sedang, dan rendah yang sebelumnya telah diujikan:



Gambar 2. Jawaban siswa dengan kemampuan tinggi

Pada Gambar 2 tersebut terlihat hasil pengerjaan siswa dengan kategori kemampuan tinggi, dapat diartikan siswa tersebut sudah mampu memahami masalah dan menuliskan semua informasi penting pada soal dengan bahasa sendiri. Kemudian siswa mampu membuat strategi penyelesaian dengan mengaplikasikan tabel perbandingan dengan benar dan menuliskan rumus yang akan digunakan untuk memecahkan permasalahan tersebut, juga menjalankan strategi yang sudah dibuat dengan sistematis dan perhitungan yang tepat dalam menghitung permasalahan perbandingan tersebut. Pada hasil pengerjaan siswa tersebut terlihat siswa sudah memahami konsep perbandingan dengan baik, namun siswa melakukan sedikit kesalahan dalam membulatkan hasil akhir, siswa membulatkan 7,2 menjadi 7, dimana seharusnya pada materi perbandingan jika membulatkan variabel yang merupakan benda/makhluk hidup maka dibulatkan ke atas, maka jawaban yang tepat adalah 8. Dalam hal ini siswa melakukan kesalahan konsep, dimana kesalahan konsep ini sering terjadi pada siswa dalam menyelesaikan materi perbandingan (Laila, Khotimah & Permatasari, 2020).

3) Dik = 24 hari = 18 pekerja
 Setelah 10 hari proyek terhenti 4 hari
 Dit = tambahan pekerja agar proyek selesai tepat waktu
 Jawab :

Waktu	Pekerja	$x_1 = x_2$
24 hari	18 orang	$y_2 = y_1$
14 hari	18 orang	$14 = 18$
10 hari	$18 + x$	$10 = 18 + x$

$$252 + 14x = 180$$

$$14x = 252 - 180$$

$$14x = 72$$

$$x = \frac{72}{14} = 5,1 \rightarrow 5 \text{ orang}$$

Jadi tambahan pekerja yang dibutuhkan 5 orang

Gambar 3. Jawaban siswa kemampuan sedang

Dari Gambar 3 jawaban siswa dengan kategori kemampuan sedang terlihat siswa sudah mampu memahami masalah dan menuliskan informasi dengan bahasa sendiri. Kemudian siswa juga mampu mengaplikasikan tabel berdasarkan permasalahan tersebut dengan benar, disini siswa juga mampu membuat strategi penyelesaian dengan menuliskan rumus perbandingan, melakukan penyelesaian dengan sistematis dan menuliskan kesimpulan akhir, hanya saja siswa melakukan kesalahan dalam memasukan nilai pada rumus perbandingan tersebut, sehingga jawaban akhir yang didapat pun kurang tepat, pada gambar terlihat siswa memasukan nilai $x_1 = 14$ hari, $x_2 = 18$ orang, $y_1 = 18 + x$ orang, dan $y_2 = 10$ hari, dimana pada materi perbandingan nilai x_1 dan x_2 harus satuan yang sama, begitupun dengan nilai y_1 dan y_2 , jadi seharusnya siswa memasukan nilai $x_1 = 14$ hari, $x_2 = 10$ hari, $y_1 = 18$ orang, dan $y_2 = 18 + x$ orang. Siswa melakukan kesalahan dalam memasukan nilai pada rumus perbandingan, hal ini dikarenakan siswa kurang memahami konsep perbandingan. Sejalan dengan penelitian Laila, Khotimah & Permatasari (2020), dimana kesalahan memecahkan permasalahan materi perbandingan yang sering dilakukan siswa yaitu kesalahan konsep dan prinsip.

3) Dik = direncanakan selesai 24 hari dengan 18 pekerja
 Dit = tambahan pekerja

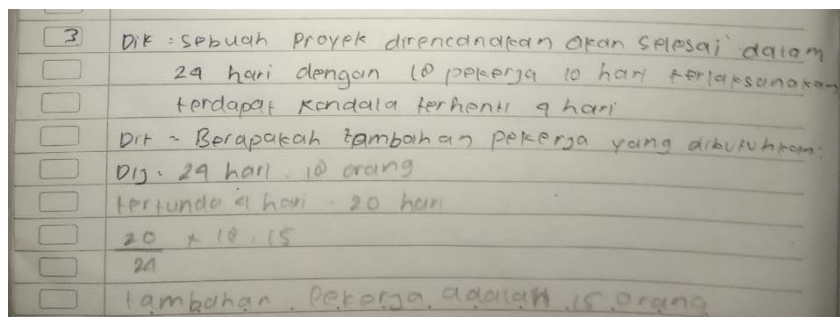
Hari	Pekerja	$x = \frac{14}{24} \times 24 = 14$
24 Hari	18	
14 Hari	x	$= 18 - 14 = 4$ Pekerja

Jadi tambahan pekerja yang dibutuhkan adalah 4 orang

Gambar 4. Jawaban siswa 1 kemampuan rendah

Berdasarkan Gambar 4 terlihat hasil pengerjaan siswa pada kategori kemampuan rendah, siswa belum memahami masalah yang terdapat pada soal, dan informasi yang dituliskan siswa berdasarkan permasalahan pada soal kurang lengkap dan jelas. Disini siswa mampu mengelompokkan dan mengaplikasikan tabel untuk strategi penyelesaian, hanya saja data pada tabel kurang lengkap. Siswa juga kurang memperhatikan hal-hal penting, tidak mengurangi 14 hari tersisa dengan 4 hari dimana proyek terhenti. Pada strategi penyelesaian siswa tidak menggunakan rumus perbandingan yang tepat. Hal ini menunjukkan siswa tidak memahami konsep perbandingan dengan baik, terlihat dari tidak sistematis dan kurang tepatnya langkah

penyelesaian yang dilakukan. Menurut Kurniawan & Setiawan (2019) kesalahan siswa yang kurang memperhatikan hal-hal detail dalam sebuah informasi seringkali dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, sehingga berdampak terhadap hasil pengerjaan siswa.



Gambar 5. Jawaban siswa 2 kemampuan rendah

Berdasarkan Gambar 5 terlihat jawaban siswa 2 pada kemampuan rendah, terlihat siswa tersebut belum memahami masalah pada soal, siswa hanya menulis ulang soal tanpa meringkas dan menuliskan informasi menggunakan bahasa sendiri. Pada gambar di atas, terlihat bahwa kesalahan yang dilakukan siswa yaitu, dengan tidak mengaplikasikan tabel perbandingan sebagai strategi penyelesaian, dan siswa juga tidak menggunakan rumus perbandingan yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Sesuai dengan pendapat Laila, Khotimah & Permatasari (2020) pada penelitiannya, dimana siswa sering melakukan kesalahan dalam pengerjaan materi perbandingan karena siswa belum sepenuhnya memahami konsep dari materi perbandingan, sehingga siswa tidak mengetahui cara penyelesaian masalah yang benar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis pada penelitian ini, dapat disimpulkan kemampuan rata-rata siswa kelas VIII-C di salah satu SMP Negeri di Kota Cimahi dalam menyelesaikan soal materi perbandingan tergolong rendah. Hal ini terlihat dari masih banyaknya siswa mengalami kesulitan dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan perbandingan. Adapun kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan algoritma.. Kesalahan-kesalahan tersebut terjadi karena siswa kurang memahami masalah yang terdapat pada soal, siswa kurang memahami konsep materi perbandingan, siswa tidak mampu menggabungkan konsep perbandingan dengan permasalahan pada soal, dan kurang cermatnya siswa dalam pengerjaan soal. Hal tersebut berdampak pada siswa yang tidak mampu menyelesaikan permasalahan pada soal dengan tepat sehingga hasil yang didapat pun tidak memenuhi kriteria tercapainya suatu kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnesti, Y., & Amelia, R. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Kesalahan VIII SMP Di Kabupaten Bandung Barat Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Ditinjau Dari Gender. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 151–162.
- Aulingga, A., & Aripin, U. (2020). *A Gendered Perspective on Junior High School Students ' Performance in Solving Proportion Word Problem Perspektif Gender Siswa SMP Pada Materi Perbandingan Menggunakan Soal Cerita*. 4(1), 1–9.
- Bernard, M., & Senjayawati, E. (2019). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Methaporical Thinking Berbantuan Software Geogebra. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan*

Matematika, 3(2), 79–87.

- Jatisunda, M. G., & Nahdi, D. S. (2019). Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Trigonometri di Lihat Dari Learning Obstacles. *Jurnal Didactical Mathematics*, 2(1), 9–16.
- Kurniawan, A., & Fitriani, N. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial. *Journal On Education*, 2(2), 225–232.
- Kurniawan, A., & Setiawan, D. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Berbantuan Soal Kontekstual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(5), 271–282.
- Laila, N., Khotimah, H., & Permatasari, B. I. (2020). Analisa Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perbandingan Berdasarkan Prosedur Newman Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Balikpapan Tahun Ajaran 2018 / 2019. *Jurnal Kompetensi*, 13(1), 1–8.
- Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa Smp Melalui Pendekatan Open Ended. *Prisma*, 6(2), 119–131.
- Oktaviana, D., & Prihatin, I. (2018). Analisis Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perbandingan Berdasarkan Ranah Kognitif Revisi Taksonomi Bloom. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(2:), 81–88.
- Patimah, S., Lyesmaya, D., & Maula, L. H. (2020). Analisis Aktivitas Pembelajaran Matematika pada Materi Pecahan Campuran Berbasis Daring (Melalui Aplikasi Whatsapp) di Masa Pandemi Covid-19 pada Siswa Kelas 4 SD Pakujajar CBM. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 5(2), 98–105.
- Putra, H. D., Thahiram, N. F., Ganiati, M., & Nuryana, D. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Development of Project-Based Blended Learning Model to Support Student Creativity in Designing Mathematics Learning in Elementary School. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 6(2), 82–90.
- Rahmania, L., & Rahmawati, A. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 165–174. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v1i2.639>
- Rahmawati Rahmawati, Somakim, S., & Susanti, E. (2016). Kertas Berpetak pada Pembelajaran Perbandingan Senilai. *Jurnal Elemen*, 2(2), 116–126.
- Zamnah, L. N., & Ruswana, A. M. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Self Confidence Melalui Pembelajaran Peer Instruction With Structure Inquiry (PISI). *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 49–62.