

ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERBANDINGAN PADA PROSES PEMBELAJARAN DARING

Mega Dwi Cahyani*¹, Tina Rosyana²

¹ SMK Al-Muhsinin, Jl Sanding, Sindangsari, Kec. Paseh, Kab. Bandung, Jawa Barat, Indonesia

² IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jendral Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

* dwicahyanimega.99@gmail.com

Diterima: 16 September, 2021; Disetujui: 15 Maret, 2022

Abstract

This study used descriptive qualitative method. This article aims to analyze errors in solving comparison questions for Class VII SMP students. The subjects studied were students of SMP IT Sukamanah class VII-C, with a total of 33 students. It consists of 22 female students and 11 male students. The data used in the study includes the results of the completion of the written test. The instrument of this written test is in the form of a description question that contains 5 questions. The analytical technique used in this research is by collecting data from the test instrument. The percentage of error in the low question indicator is to make a comparison worth to determine the value of x with a percentage of 20% and for a high question indicator is to explain problems related to the comparison with the percentage of 70%.

Keywords: Error, Ratio, Oline Learning

Abstrak

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan dalam menyelesaikan soal perbandingan siswa SMP Kelas VII. Subjek yang diteliti adalah siswa SMP IT Sukamanah kelas VII-C, dengan jumlah siswa 33 orang. Terdiri atas 22 siswa perempuan dan 11 orang siswa laki-laki. Data yang dipakai pada penelitian meliputi hasil penyelesaian tes tertulis. Instrumen tes tertulis ini berupa soal uraian yang memuat 5 butir soal. Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini dengan cara pengumpulan data dari instrumen tes. Persentase kesalahan pada indikator soal yang rendah adalah membuat suatu perbandingan senilai untuk menentukan nilai x dengan persentase sebesar 20% dan untuk indikator soal yang tinggi adalah menjelaskan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dengan persentase 70%.

Kata Kunci: Kesalahan, Perbandingan, Pembelajaran Daring

How to cite: Cahyani, M. D., & Rosyana, T. (2022). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan pada Proses Pembelajaran Daring. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (2), 539-546.

PENDAHULUAN

Di dalam dunia pendidikan, matematika bukan hanya sebagai disiplin ilmu, tetapi juga merupakan bidang studi yang bermanfaat baik untuk siswa maupun untuk pengembangan ilmu-ilmu lainnya. Ada beberapa manfaat mempelajari matematika diantaranya siswa bisa belajar cara menggunakan pemikirannya secara logis, analitik secara sistematis, kritis dan kreatif serta mampu mengatasi masalah secara bersama-sama dan bisa menggunakan informasi yang diterimanya. Menurut Nuryana & Rosyana (2019) mata pelajaran yang dianggap salah satu

materi yang paling tidak disukai oleh siswa yaitu matematika, sehingga hal itu mengurangi ketertarikan mereka kepada matematika dan mempengaruhi pembelajaran mereka.

Sebagian besar siswa berpendapat bahwa matematika sebagai mata pelajaran yang sukar untuk dipahami, namun tidak dapat dihindari karena matematika sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari. Rusteffendi (Utami & Cahyono, 2020) mengatakan hal yang sama yaitu matematika dianggap sebagai ilmu yang susah, rumit, dan memperdayakan. Belajar matematika bisa untuk mempersiapkan diri siswa untuk menghadapi situasi kehidupan yang berbeda dan di dunia yang selalu berubah ini didasarkan pada pemikiran rasional dan mempersiapkan siswa untuk menerapkan model berpikir kritis, pemikiran matematis dalam kehidupan sehari-hari dan dalam studi berbagai ilmu pengetahuan.

Di awal tahun ajaran 2020/2021, pembelajaran di Indonesia masih melaksanakan sistem pembelajaran tanpa tatap muka secara langsung seiring dengan tersebarnya Covid-19 yang terus merajalela, sampai bulan November 2020 terdapat 426.000 yang terjangkit diseluruh Indonesia Purwanto et al (2020). Pada tahun 2020 hingga tahun 2021 ini pandemi masih belum usai yang mengharuskan pembelajaran mulai dari TK, SD, SMP, SMA hingga perguruan tinggi pun harus belajar selama online. Pembelajaran daring dilakukan dengan tatap muka secara virtual, untuk menerapkan *physical distancing* yang diharapkan dapat memutus rantai penyebaran korona di lingkungan sekolah.

Menurut Ardiansyah (Utami & Cahyono, 2020) daring merupakan salah satu metode belajar atau sistem pembelajaran yang dimanfaatkan pada saat pembelajaran yang berlangsung tanpa bertemu secara langsung antara pengajar dengan murid. Seiring berjalannya waktu, masyarakat dapat dengan mudah mengakses informasi melalui teknologi yang baru dan berkembang. Pada perkembangan teknologi pada tahun ini akan bermanfaat bagi pendidik ataupun peserta didiknya.

Adapun keunggulan dari proses pembelajaran daring ini yaitu dapat mempercepat waktu pembelajaran atau bahkan bisa lebih praktis karena kita bisa memulai pembelajaran dari mana saja. Namun ada juga kekurangan dari pembelajaran daring ini adalah kurang interaksi antara guru dan siswa yang mengakibatkan evaluasi menjadi lambat. Selain itu, karena kurangnya motivasi belajar, maka kurangnya respon dari siswa. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Yazdi (Yulia & Putra, 2020) bahwa pada saat pembelajarannya lebih ke arah bimbingan diandingkan pendidikan dan kebanyakan siswa kurang antusias untuk belajar matematika.

Pada pembelajaran daring seperti ini pasti banyak kesalahan dalam mengerjakan soal-soal. Menurut Hanifah (2016) ada beberapa penyebab siswa sering mengalami kesalahan pada proses pembelajaran matematika, seperti salah dalam membaca suatu permasalahan, salah pada saat pemakaian rumus, salah pada menghitung penyelesaiannya, ada juga yang salah pada saat membuat kesimpulan. Memecahkan suatu permasalahan pada soal matematika tidak hanya sekedar mendapatkan hasil atas apa yang dipertanyakan, tetapi juga ada yang lebih penting yaitu siswa perlu mengetahui langkah-langkah untuk bisa menemukan jawaban akhir. Langkah-langkah nya seperti membaca dan memahami, membuat model matematika, lalu menghitungnya, dan terakhir menarik kesimpulan. Jika pada saat pengerjaan dan salah satu langkah itu mengalami kesalahan, maka pada langkah-langkah selanjutnya akan menghasilkan kesalahan juga.

Materi perbandingan ini bagian dari salah satu mata pelajaran yang berhubungan erat dengan kehidupan kita. Materi ini terdiri dari perbandingan senilai, perbandingan berbalik nilai. Perbandingan adalah hubungan atau relasi antara dua atau lebih objek dalam jumlah himpunan yang sama, bilangan yang membandingkan dua atau lebih nilai yang sama besar dan dinyatakan secara sederhana. Misalnya, kelereng yang dimiliki oleh Gilang adalah 7, sementara kelereng Ibnu ada 15. Konsep perbandingan menurut Lanya (2017) hal ini bisa kita dapati dalam masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari contohnya pada saat memproduksi atau resep-resep makanan, yaitu saat pembuatan kue bahwa ada satu bahan untuk membandingkan yaitu menetapkan jumlah terigu dan mentega.

Menurut Aripin & Purwasih (2017) jika siswa bisa memahami suatu pokok bahasan materi pada materi matematika, maka siswa harus mampu menguasai konsep-konsep mata pelajaran terkait supaya mereka bisa memahami dan berpikir kreatif pada saat menyelesaikan persoalan yang sedang dihadapinya. Tetapi menurut Sari (2020) meskipun materi perbandingan kerap kali dipakai pada kehidupan sehari-hari, namun konsep perbandingan tidaklah gampang bagi siswa kelas VII.

Pada soal perbandingan kali ini rata-rata soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan. Akan tetapi, banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam memodelkan dan menentukan jenis soal cerita materi perbandingan. kesalahan yang dilakukan siswa dapat menyebabkan kesalahan yang beruntun dalam menyelesaikan masalah pada materi perbandingan ini. Dari pernyataan diatas maka perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan kelas VII untuk menganalisis kesalahan-kesalahan siswa pada saat menyelesaikan soal perbandingan SMP kelas VII.

METODE

Metode penelitian yang dipakai pada penelitian ini yaitu metode penelitian deskriptif kualitatif yang dilakukan terhadap 33 siswa SMP IT Sukamanah terdiri atas 22 perempuan dan 11 laki laki. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada materi perbandingan. Penelitian ini dilaksanakan pada waktu tahun ajaran 2020/2021 semester genap. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi hasil penyelesaian tes tertulis. Instrumen tes tertulis ini berupa soal uraian yang memuat 5 butir soal. Dari hasil uji tes tersebut, kemudian dihitung persentase skor masing-masing soal. Cara perhitungan persentase dan kriteria yang peneliti gunakan merujuk dari Fadilah & Bernard (2021).

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kriteria Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Persentase	Kriteria
$P > 80$	Sangat tinggi
$60 < P \leq 80$	Tinggi
$40 < P \leq 60$	Sedang
$20 < P \leq 40$	Rendah
$P \leq 20$	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian yang telah dilakukan kepada siswa kelas VII ini diperoleh data jawaban dari siswa yang kemudian diolah dan dianalisis oleh peneliti. Hasil dari tes kemudian dibuat persentasenya berdasarkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan setiap soal seperti dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Analisis kesalahan siswa

No	Indikator Soal	Rata-rata (%)	interpretasi
1.	Membuat suatu perbandingan senilai sebagai suatu pernyataan dari dua perbandingan yang ekuivalen	40%	Rendah
2.	Menjelaskan masalah yang berkaitan dengan perbandingan	70%	Tinggi
3.	Menyelesaikan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai	45%	Sedang
4.	Membuat suatu perbandingan senilai untuk menentukan nilai x	20%	Rendah
5.	Menyelesaikan permasalahan gambar berskala	65%	Tinggi

Dari tabel analisis kesalahan siswa ada beberapa indikator soal yang kriterianya kurang sekali hingga baik. Indikator yang masuk kriteria rendah yaitu membuat suatu perbandingan senilai sebagai suatu pernyataan dari dua perbandingan yang ekuivalen dengan persentase sebesar 40% dan indikator membuat suatu perbandingan senilai untuk menentukan nilai x yang persentasenya hanya 20%. Untuk indikator menyelesaikan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai mendapat persentase 45% (Sedang). Indikator yang kriterianya Tinggi adalah menjelaskan masalah yang berkaitan dengan perbandingan mendapat persentase 70% dan menyelesaikan permasalahan gambar berskala 65%. Dapat dilihat indikator soal yang rendah adalah membuat suatu perbandingan senilai untuk menentukan nilai x dan untuk indikator soal yang tinggi adalah menjelaskan masalah yang berkaitan dengan perbandingan.

Pembahasan

Setelah mengetahui hasil berapa persentase yang mengalami kesalahan, kemudian jawaban-jawaban siswa dari 5 soal itu dianalisis untuk melihat apa saja kesalahan yang siswa lakukan pada saat mengerjakan soal-soal perbandingan. Berikut ini ada soal dan jawaban dari siswa sehingga bisa lebih jelas kesalahan yang siswa lakukan.

Soal nomor 1. Pada tahun 2017, umur Hari adalah $\frac{5}{8}$ umur Ida. Sewindu yang lalu umur Ida adalah 2 kali lipat umur Hari. Berapa perbandingan umur Hari dan Ida tahun 2033?

$$\begin{aligned} \text{umur Hari} &= H, \text{ umur Ida} = I \\ H &= \frac{5}{8} I \quad (\Rightarrow) -5I + 8H = 0 \quad \times 1 \\ (I - 8) &= 2(H - 8) - 1 - 2H = -8 \quad \times 9 \\ &\quad \quad \quad -I = -32 \\ &\quad \quad \quad I = 32 \Rightarrow H = 20 \\ \text{umur Hari Saat ini 2033 adalah} &\quad 20 + 16 = 36 \\ \text{umur Ida Saat ini 2033 adalah} &\quad 32 + 16 = 48 \end{aligned}$$

Gambar 1. Soal dan Jawaban Siswa No.1

Bisa dilihat dari Gambar 1 siswa sudah bisa menyelesaikan soalnya sesuai dengan langkah-langkah namun siswa masih kurang cermat dalam mencatat hasil pada model matematika yang telah dibuatnya, dan juga jawaban akhirnya belum selesai. Hasil yang ditanyakan harusnya perbandingan umur Hari dan Ida. Tetapi siswa hanya menjawab umur Hari dan Ida. Siswa telah melakukan kesalahan dalam proses pengerjaannya dan siswa tidak cermat atau kurang teliti dalam menuliskan jawaban akhir. Menurut Rahmawati & Permata (2018) menyimpulkan bahwa kekeliruan dalam menuliskan hasil akhir yang dikerjakan oleh anak didik yang tidak dapat menemukan jawaban akhir dengan tepat, jawaban akhir tidak bisa diperlihatkan dengan benar dan tidak dapat menyusun jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan. Kesalahan dalam penyusunan jawaban akhir, sangat disayangkan sekali karena siswa sudah berhasil melewati bagian pengolahan data tetapi gagal dalam menuliskan solusi akhir. Kesalahan ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa tentang persoalan yang ditanyakan.

Soal nomor 2. Rafi mencatat bahwa 60% dari teman sekelasnya adalah perempuan dan dia menyimpulkan bahwa perbandingan perempuan terhadap laki-laki adalah 3 : 5. Apakah kesimpulannya benar? Jelaskan!

$$3:5 = 60\%$$

$$\frac{60\%}{100} = \frac{60}{100} = \frac{60:60}{100:60} = \frac{1}{1,6}$$

kesimpulan perbandingan perempuan terhadap laki-laki seharusnya 1 : 1,6

Gambar 2. Soal dan Jawaban Siswa No.2

Kesalahan jawaban siswa diatas yaitu siswa belum mengetahui cara merubah persentase ke perbandingan. Siswa itu belum memahami konsep perbandingan, belum mampu mengubah persentase ke perbandingan. Sesuai dengan penelitian Tall dan Rozali (Rahmawati & Permata, 2018) yang menjelaskan bahwasanya kekeliruan siswa pada saat menyelesaikan soal matematika siswa banyak mengalami kesalahan konsep dan pemahan belajar. Pada saat belajar, sangat penting untuk memperoleh konsep pertama atau memperoleh materi yang diperlukan. Sebagian besar siswa tidak termotivasi untuk belajar matematika karena mereka tidak memiliki materi yang diperlukan untuk memastikan bahwa mereka telah menguasai materi sebelumnya Novtiar & Aripin (2017).

Soal nomor 3. Sebuah mobil yang melaju sejauh 144 km memerlukan 12,8 L. Jika di dalam tangki terdapat 8 L, maka tentukan jarak yang dapat ditempuh mobil tersebut!

$$\text{Dik: untuk } 144 \text{ km memerlukan } = 12,8 \text{ L}$$

$$\text{untuk } 1 \text{ km memerlukan } = 12,8 : 10 = 1,28 \text{ L}$$

$$\text{untuk } 8 \text{ km memerlukan } = 1,28 \times 8 = 10,24 \text{ L}$$

Gambar 3. Soal dan Jawaban Siswa No.3

Pada jawaban no 3 siswa masih salah menyelesaikannya karena siswa tersebut masih belum memahami maksud dari pertanyaan yang diberikan. Menurut Farida (2015) hal ini dapat disebabkan oleh: a) peserta didik melakukan kesalahan pada saat memperbaiki data yang disampaikan ke dalam model matematika karena kurang memperhatikan pokok permasalahan dari persoalan tersebut, b) kekeliruan tidak dapat memutuskan rumus mana yang akan dipakai untuk mengerjakan persoalan. Peserta didik cepat lupa rumus karena hanya mengingat rumus yang digunakan guru, c) kekeliruan pada aspek konseptual karena telah berlangsung kesalahan pemahaman pada peserta didik yang mungkin terjadi selama dari pengajaran, d) kekeliruan pada saat interpretasi solusi karena tidak mengamati isi yang diperlukan dalam soal, e) kekeliruan pada saat menghitung karena tergesa-gesa dan kurangnya teliti pada waktu mengerjakan perhitungan.

Soal nomor 4. Yogi, Anang, dan Riri membeli buah apel di suatu toko. Perbandingan apel Yogi, Anang dan Riri adalah 2:1:3. Jika selisih banyak apel Riri dan Anang adalah 8 buah, berapakah jumlah buah apel mereka bertiga?

Jawab:

Jika apel anang 8 buah
maka

$$\begin{array}{l} \text{Yogi : Anang : Riri} \\ 2 : 1 : 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2 = x \\ 1 = 8 \\ x = 2 \times 8 = 16 \end{array}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{8}{x}$$

$$x = 3 \times 8 = 24$$

Yogi, Anang, Riri
 $16 + 8 + 24 = 48$

Jadi jumlah apel mereka 48

Gambar4. Soal dan Jawaban Siswa No.4

Untuk jawaban siswa nomor 4 dilihat dari proses penyelesaian soalnya sudah benar hanya saja yang diketahuinya salah. Siswa menuliskan jika apel Anang 8 buah. Padahal yang benar adalah jika selisih banyak apel Riri dan Anang adalah 8 buah. Maka kesalahan siswa diatas yaitu kurangnya membaca soal dengan baik. Sesuai dengan pendapat Sudiono (2017) peserta didik disebutkan membuat kesalahan membaca soal bila tidak dapat mengenali atau membaca simbol-simbol yang ada pada soal itu, mengetahui maksud dari lambang-lambang atau mengartikan kata kunci yang ditemukan pada soal.

Soal nomor 5. Jarak antara kota M dan Y adalah 85 km. Apabila kedua kota tersebut digambar pada peta berskala 1:1.700.000, maka jarak kota M dan Y pada peta adalah..

$$85 \text{ km} = 85.000.000 \text{ cm}$$

$$85.000.000 \times \frac{1}{1.700.000} = \frac{85.000.000}{1.700.000}$$

Jarak m ke y = 50 cm

Gambar 5. Soal dan Jawaban Siswa No.5

Selanjutnya kesalahan pada soal nomor 5 ini siswa kurang teliti dalam mengubah “km” ke “cm”. Bisa dilihat pada gambar 5 siswa menuliskan $85\text{km} = 85.000.000\text{cm}$ hasilnya itu kelebihan angka 0. Kesalahan proses teknis yang dilakukan siswa meliputi penyelesaian soal yang tidak jelas yang disebabkan karena tidak mengetahui dan memahami solusi yang benar, langkah-langkah yang digunakan untuk membuat penyelesaian masih kurang tepat. Siswa juga membuat kesalahan pada proses perhitungan. Memang siswa kurangnya teliti saat mengajukan dan terburu-buru/tergesa-gesa pada saat menyelesaikan persoalan (Laila, Khotimah, & Permatasari, 2020).

KESIMPULAN

Hasil data dan pembahasan penelitian ini, didapatkan bahwa siswa kelas VII di SMP IT Sukamanah dalam menyelesaikan soal materi perbandingan yang paling tinggi persentase kesalahan ada pada indikator menjelaskan masalah yang berkaitan dengan perbandingan. Setelah melihat jawaban siswa dapat disimpulkan bahwa kebanyakan siswa membuat kesalahan yaitu banyak yang kurang teliti pada pengoprasian matematika, nilai akhirnya belum selesai, masih ada yang belum memahami konsep perbandingan, dan juga kesalahan membaca soal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti sangat menyadari bahwa dalam penulisan artikel ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Sehubungan dengan itu, peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala Sekolah SMP IT Sukamanah, guru mata pelajaran matematika, dan untuk dosen pembimbing yang selalu berusaha membimbing. Atas dukungan beliau, peneliti dapat menyelesaikan penelitian dan menulis artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, U., & Purwasih, R. (2017). Penerapan Pembelajaran Berbasis Alternative Solutions Worksheet Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 225. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v6i2.989>
- Fadilah, R., & Bernard, M. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Materi Kekongruenan dan Kesebangunan. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(4), 817–826. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.817-826>
- farida, nurul. (2015). Analisis Kesalahan Siswa SMP kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 42–52. <https://doi.org/10.1145/3132847.3132886>
- Hanifah, A. I. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Dilihat dari Skema Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Reforma*, 4(1), 30–41. <https://doi.org/10.30736/rfma.v4i1.9>
- Laila, N., Khotimah, H., & Permatasari, B. I. (2020). Analisi 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.
- Lanya, H. (2017). Pemahaman Konsep Perbandingan Siswa Smp Berkemampuan Matematika Rendah. *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 3(2), 53–57. <https://doi.org/10.31597/ja.v3i2.142>
- Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa Smp Melalui Pendekatan Open Ended. *Prisma*, 6(2), 119–131.

<https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.122>

- Nuryana, D., & Rosyana, T. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Smk Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematik Pada Materi Program Linear. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11–20.
- Purwanto, A., Pramono, R., Asbari, M., Santoso, P. B., Wijayanti, L. M., Choi, C. H., & Putri, R. S. (2020). Studi Eksploratif Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di Sekolah Dasar. *EduPsyCouns: Journal of Education, Psychology and Counseling*, 2(1), 1–12. Retrieved from <https://ummaspul.e-journal.id/Edupsycouns/article/view/397>
- Rahmawati, D., & Permata, L. D. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Dengan Prosedur Newman. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(2), 173–185.
- Sari, N. M. (2020). Analisis Kesulitan Siswa dalam Mengerjakan Soal Matematika Materi Perbandingan Kelas VII SMP Luhur Baladika. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 3(1), 22–33.
- Sudiono, E. (2017). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Persamaan Garis Lurus Berdasarkan Analisis Newman. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(3), 295–302. <https://doi.org/10.30738/.v5i3.1282>
- Utami, Y. P., & Cahyono, D. A. D. (2020). Study At Home: Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Proses Pembelajaran Daring. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 20–26. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v1i1.252>
- Yulia, I. B., & Putra, A. (2020). Kesulitan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Secara Daring. *Refleksi Pembelajaran Inovatif*, Vol. 2, No. 2, 2020, 2(2), 327–335.