

Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Statistika Di MTsS Kesuma LKMD

Oleh :

Siti Khadijah, Alya Fahira Berutu, Sarah Nabillah, Yuni Sartika Tarigan, Ramadhani*
Pendidikan Matematika

Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah

Email: sitikhadijah@umnaw.ac.id, alyafahiraberutu@umnaw.ac.id, sarahnabillah@umnaw.ac.id,
yunisartikatarigan@umnaw.ac.id, ramadhani@umnaw.ac.id*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan dan penyebab kesalahan siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi statistika di MTsS Kesuma LKMD. Populasi pada penelitian ini adalah kelas VIII 3 berjumlah 24 orang siswa dan sampel pada penelitian ini yaitu 3 orang siswa yang merupakan hasil dari teknik purposive sampling. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Data penelitian diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa antara lain: siswa salah dalam mengubah informasi yang diberikan ke dalam ekspresi matematika, siswa salah konsep, kesalahan dalam menafsirkan penyelesaian, tidak membuat diketahui pada langkah pertama menjawab soal, tidak membuat kesimpulan, dan terdapat kesalahan dalam perhitungan. Penyebab siswa melakukan kesalahan adalah: kurang memperhatikan soal, kurang paham terhadap suatu materi, terburu-buru, dan kurang teliti dalam melakukan perhitungan.

Kata kunci— kesalahan siswa, matematika, statistika

Abstract

This study aims to analyse the errors and causes of errors of junior high school students in grade VIII in solving mathematics story problems on statistics material at MTsS Kesuma LKMD. The population in this study was class VIII 3 totalling 24 students and the sample in this study was 3 students who were the result of purposive sampling technique. This research uses a qualitative descriptive method. The research data were obtained through written tests and interviews. The results showed that the errors made by students included: students were wrong in converting the information given into mathematical expressions, students had wrong concepts, errors in interpreting solutions, not making known in the first step of answering the problem, not making conclusions, and there were errors in calculations. The causes of students making mistakes are: not paying attention to the problem, not understanding the material, rushing, and not being careful in calculating.

Keywords— student errors, mathematics, statistics

1. PENDAHULUAN [Kapital, Times New Roman 10 bold]

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dipelajari di sekolah. Matematika merupakan dasar dari berbagai ilmu pengetahuan lainnya, sehingga penguasaan matematika yang baik akan sangat bermanfaat bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Dalam matematika, kita memerlukan akal untuk berfikir. Aktivitas akal disebut juga berfikir, dimana berfungsi sebagai alat untuk memberi formula dalam bentuk komponen secara teratur (Wahyuni et al., 2022).

Salah satu materi matematika yang dipelajari di SMP adalah statistika. Statistika merupakan cabang ilmu matematika yang mempelajari cara pengumpulan, pengolahan, dan analisis data. Statistika memiliki peran yang penting dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam bidang ekonomi, industri, dan sosial.

Pada saat siswa mendapatkan sebuah masalah, maka siswa tersebut dapat memahami, menyusun dan menyelesaikan masalah tersebut, kemudian siswa dapat memberi solusi dari masalah tersebut (Nasution et al., 2023). Dalam pembelajaran matematika, siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Trianto (2010) menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. sementara Nurul (2013) menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Menurut Soedjadi (2000), kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi statistika dapat disebabkan oleh berbagai faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal yang dapat menyebabkan kesalahan siswa antara lain: (1) pemahaman konsep matematika yang kurang tepat, (2) kemampuan membaca dan memahami informasi yang disajikan dalam soal cerita, dan (3) kemampuan menggunakan prosedur atau rumus matematika yang sesuai. Faktor eksternal yang dapat menyebabkan kesalahan siswa antara lain: (1) kurangnya motivasi belajar siswa, (2) kurangnya pemahaman guru terhadap materi statistika, dan (3) kurangnya sarana dan prasarana pembelajaran matematika.

Masih banyak siswa yang belum tepat dalam memberikan solusi soal, yang penyebabnya itu ada kaitannya dengan soal yang tidak langsung dapat solusinya dan langkah-langkahnya terlalu banyak, sedangkan seharusnya dalam belajar matematika siswa harus mampu mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah pada soal (Lestari et al., 2023). Siswa yang nilai kemampuan dalam menyelesaikan soalnya rendah maka memungkinkan memiliki nilai pemahaman yang rendah juga (Mukhlisin, 2020). Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di MTsS Kesuma LKMD, ditemukan bahwa siswa kelas VIII masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi statistika. Kesulitan siswa tersebut dapat dilihat dari hasil tes yang dilakukan. Hasil tes menunjukkan bahwa siswa masih banyak yang menjawab soal cerita dengan salah.

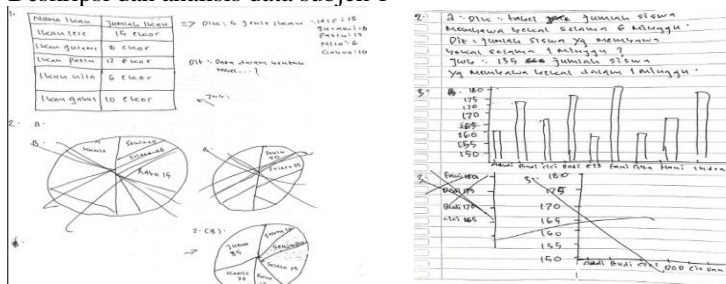
Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi statistika di MTsS Kesuma LKMD. Kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika dapat dimanfaatkan untuk mendeteksi kesulitan siswa dalam mengerjakan soal matematika. Oleh karena itu, masih banyak siswa MTsS Kesuma LKMD yang melakukan kesalahan pada saat menyelesaikan terkait soal statistika yang diberikan sebagai hasil tes belajar.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong dalam penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan dan penyebab kesalahan siswa dalam memecahkan masalah soal cerita matematika. Memberikan tes berupa soal yang berisi materi yang telah dipelajari, berguna untuk mengidentifikasi tingkat kemampuan siswa (Siswo et al., 2023). Data penelitian ini berupa jawaban tertulis dan lisan yang diperoleh wawancara. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII MTsS Kusuma LKMD yang terdiri dari 6 siswa yang mampu memberika informasi terkait dengan kesalahan dalam menyelesaikan menyelesaikan masalah matematika. Instrument tes berupa tes tertulis yang memuat tiga butir soal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi dan analisis data subjek 1



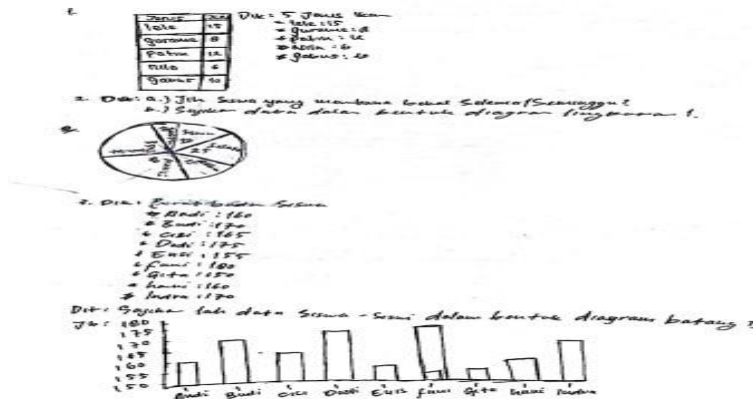
Gambar 1

Kesalahan yang dilakukan oleh subjek 1 yaitu untuk soal nomor 1 adalah lupa mencari apa yang diketahui dan apa ditanya dari soal tersebut, dan langsung menjawabnya.

Untuk mengetahui penyebab kesalahannya, kami mewawancarai siswa 1 dan bertanya mengapa siswa tidak menuliskan diketahui dan ditanya?. Kemudian siswa menjawab bahwa siswa tersebut lupa.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, diketahui bahwa penyebab subjek melakukan kesalahan yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 1 adalah karena lupa dan tidak memahami maksud soal.

Deskripsi dan analisis data subjek 2



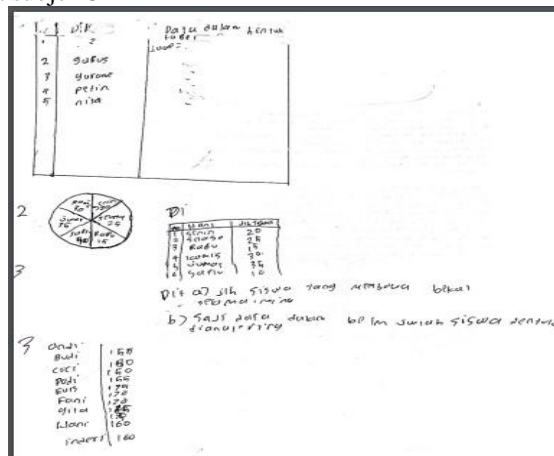
Gambar 2

Kesalahan yang dilakukan oleh subjek 2 yaitu untuk soal nomor 2 bagian a adalah tidak menjumlahkan siswa yang membawa bekal selama 1 minggu.

Untuk mengetahui penyebab kesalahannya, kami mewawancarai siswa 2 dan bertanya mengapa siswa tidak menjawab soal nomor 2 bagian a?. Kemudian siswa menjawab bahwa siswa tersebut lupa karena terburu-buru.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, diketahui bahwa penyebab subjek melakukan kesalahan yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 2 adalah karena kurang teliti dalam mengerjakan soal.

Deskripsi dan analisis data subjek 3



Gambar 3

Kesalahan yang dilakukan oleh subjek 3 yaitu untuk soal nomor 2 bagian a adalah tidak menjumlahkan siswa yang yang membawa bekal selama 2 minggu, dan bagian b adalah tidak mengerti dalam membuat diagram lingkaran dan pada soal nomor 3 adalah tidak membuat diagram batang.

Untuk mengetahui penyebab kesalahannya, kami mewawancarai siswa 3 dan bertanya mengapa siswa tidak menjawab soal nomor 2 bagian a dan b?. Kemudian siswa menjawab bahwa soal nomor 2 bagian a siswa tersebut lupa, pada bagian b tidak paham cara membuat diagram lingkaran, pada soal nomor 3 siswa tersebut lupa membuat diagram batang.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, diketahui bahwa penyebab subjek melakukan kesalahan yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 2 dan 3 adalah karena lupa dan tidak mengerti bagaimana bentuk diagram batang.

Deskripsi dan analisis data subjek 4



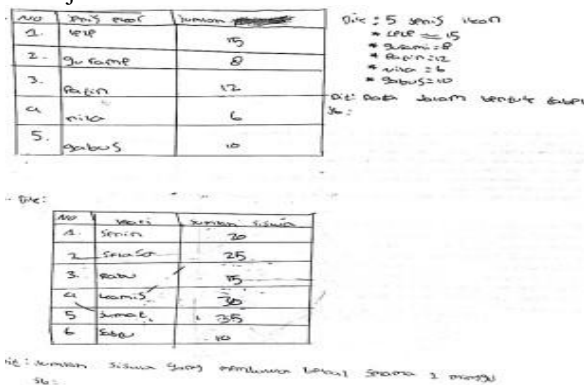
Gambar 4

Kesalahan yang dilakukan oleh subjek 4 untuk soal nomor 2 adalah tidak sesuai dengan jumlah soal dalam membuat diagram lingkaran dan pada soal nomor 3 adalah tidak membuat diagram batang.

Untuk mengetahui penyebab kesalahannya, kami mewawancarai siswa 4 dan bertanya mengapa siswa pada soal nomor 2 membuat diagram lingkaran tidak sesuai dan pada soal 3 tidak membuat diagram batang?. Kemudian siswa menjawab pada diagram lingkaran keliru dalam menjawabnya, sedangkan dalam membuat diagram batang siswa tersebut tidak paham.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, diketahui bahwa penyebab subjek melakukan kesalahan yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 2 dan 3 adalah karena tidak tepat membuat diagram lingkarannya, dan tidak memahami diagram batang.

Deskripsi dan analisis data subjek 5



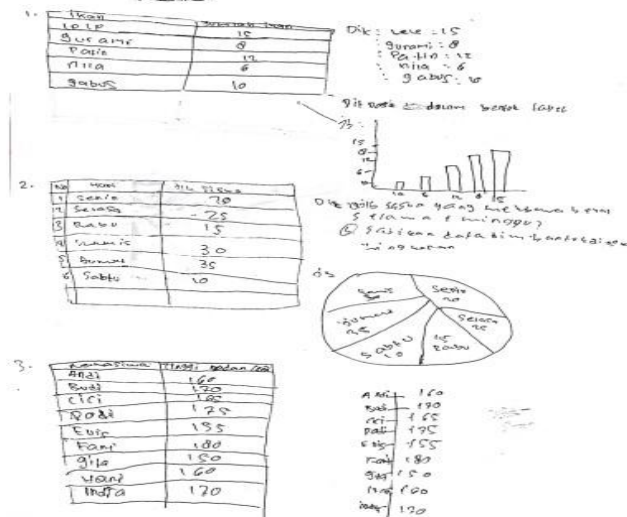
Gambar 5

Kesalahan yang dilakukan oleh subjek 5 untuk soal nomor 2 adalah tidak membuat diagram lingkaran dan pada soal nomor 3 tidak menyelesaikan soal tersebut.

Untuk mengetahui penyebab kesalahannya, kami mewawancarai siswa 5 dan bertanya mengapa siswa pada soal nomor 2 tidak membuat diagram lingkaran dan pada soal nomor 3 tidak membuat diagram batang?. Kemudian siswa menjawab pada diagram lingkaran siswa tidak paham, sedangkan pada soal 3 siswa tersebut lupa karena terburu-buru.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, diketahui bahwa penyebab subjek melakukan kesalahan yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 2 adalah tidak memahami, pada soal nomor 3 siwa tersebut lupa karena terburu-buru.

Deskripsi dan analisis data subjek 6



Gambar 6

Kesalahan yang dilakukan oleh subjek 6 untuk soal nomor 1 adalah salah menjawab soal yang harus nya menggunakan tabel aja, tidak menggunakan diagram batang, dan pada soal nomor 3 adalah tidak membuat diagram batang.

Untuk mengetahui penyebab kesalahannya, kami mewawancarai siswa 6 dan bertanya mengapa siswa pada soal nomor 1 menjawab dengan membuat diagram batang dan soal nomor 3 tidak membuat diagram batang?. Kemudian siswa menjawab pada soal 1 siswa keliru, sedangkan pada soal 3 siswa tersebut tidak paham.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, diketahui bahwa penyebab subjek melakukan kesalahan yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 1 dan 3 adalah tidak memahami soal, dan tidak dapat mengetahui diagram batang.

Tabel 1. Deskripsi Kesalahan Jawaban Siswa Pada Penyelesaian Soal Cerita

No		Responden	
		B	S
1	Kesalahan mengubah informasi ke dalam ungkapan matematika yaitu	10	18
2	Kesalahan dalam menentukan langkah penyelesaian yaitu memahami tujuan pertanyaan.	13	15
3	Salah dalam mengartikan soal	15	13
4	Kesalahan dalam membuat kesimpulan dalam penyelesaianh soal	7	21
5	Kesalahan dalam pengaplikasian rumus atau materi	7	21
6	Kalimat sederhana dan mudah dipahami	10	18

Pada tabel diatas menyatakan kesalahan yang dilakukan siswa dalam penyelesaian soal cerita statistika yang dijabarkan pada tabel. Keterangan benar dilambangkan huruf B dan keterangan salah dilambangkan dengan huruf S.

Tabel 2
 Indikator Kesalahan Siswa Berdasarkan Langkah Penyelesaian Soal Cerita

Kesalahan pada Langkah	Indikator
Memahami Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa salah dalam menentukan apa yang diketahui pada soal. 2. Siswa salah dalam menentukan apa yang ditanyakan pada soal. 3. Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal. 1. Siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal.
Merencanakan penyelesaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa salah dalam menentukan rumus yang tepat untuk menjawab soal cerita. 2. Siswa menuliskan rumus yang digunakan dengan tidak lengkap. 2. Siswa tidak menuliskan rumus yang digunakan dalam soal.
Menyelesaikan perencanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa salah dalam menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian. 2. Siswa melakukan kesalahan saat memasukkan hal-hal yang diketahui ke dalam rumus. 3. Siswa melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan atau komputasi. 4. Siswa melakukan kesalahan karena tidak dapat menyelesaikan perhitungan untuk menentukan jawaban soal. 5. Siswa melakukan kesalahan karena tidak dapat menyelesaikan langkah penyelesaian dengan lengkap. 3. 6. Siswa tidak menuliskan langkah-langkah yang digunakan dalam penyelesaian soal
Memeriksa Kembali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan kesalahan dalam penarikan kesimpulan sesuai dengan yang ditanyakan pada soal. 2. Siswa menuliskan kesimpulan tidak sesuai dengan permasalahan yang diberikan. 3. Siswa tidak menuliskan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh.

4. KESIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan hasil persentase kesalahan memahami masalah sebesar 20,65%. Kesalahan pada langkah memahami masalah ini termasuk ke dalam kesalahan berkategori rendah, yang artinya kesalahan yang terdapat pada langkah ini masih cenderung sedikit dibanding kesalahan lainnya. Pada analisis jawaban siswa, kesalahan yang paling banyak muncul adalah siswa tidak mencantumkan secara lengkap data yang ditanyakan, siswa tidak menuliskan jawaban secara lengkap pada penyelesaian soal karena siswa berhenti mengerjakan penyelesaian saat pertanyaan pertama terjawab. Siswa melupakan pertanyaan kedua yang juga harus dijawab dikarenakan tidak mencantumkan data yang ditanyakan secara menyeluruh. Kesalahan yang biasanya muncul berikutnya dapat berupa siswa keliru dalam menuliskan data yang diketahui atau ditanyakan, sehingga siswa juga keliru dalam memasukkan data yang disajikan pada rumus yang akan digunakan, sehingga menyebabkan kesalahan pada langkah menyelesaikan perencanaan.

5. REFERENSI [Kapital, Times New Roman 10 bold]

- Agustina, R. (2020). Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Geogebra dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 10 Padang. *Edu Sains*, 15(1), 1-12.
- Amalia, R. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas IX di Cimahi Pada Pokok Bahasan Statistika. *Jurnal Equation Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika IAIN Bengkulu*, 3(1), 57–64.
- Ambarwati, S., & Utomo, S. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif STAD (Students' Teams Achievement Divisions) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 361-371.
- Arif, S. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pecahan Menggunakan Teori Van Hiele. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 8(1), 49-58.

- Dmk, J. R. B., Syofra, A. H., Saragih, S. R. D., & ... (2022). Analisis Kemampuan Representasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita HOTS Pada Materi Statistika Menggunakan Media Pembelajaran Daring Dengan Cisco *JEMS: Jurnal Edukasi* ..., 10(1), 36–42. <https://doi.org/10.25273/jems.v10i1.11307>
- Edy Prayogi, G., Sripatmi, S., Turmuzi, M., & Hapiipi, H. (2021). Kesalahan siswa kelas VII SMP Negeri 19 Mataram Tahun Ajaran 2020/2021 dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan ditinjau dari prestasi belajar. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3), 481–489. <https://doi.org/10.29303/griya.v1i3.73>
- Ernawati, N., & Gusriana, R. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Geogebra Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 7 Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(3), 501-512.
- Febriana, Y., & Yuniarti, E. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 8 Padang Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 175-184
- Juliana, H. S., & Hidayat, W. (2021). Analisis Kesalahan Siswa MTs Kelas VIII Di Bandung Barat pada Materi Statistika. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(5), 1357–1364. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1357-1364>
- Layn, R., & Kahar, S. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*, 03(02), 59–145.
- Lestari, R., Aulia, N. I., & Mandasari, R. (2023). *MTS LAB IKIP AL-WASHLIYAH DALAM MENYELESAIKAN SOAL*. 6, 431–437.
- Mastuti, A. G. (2013). Inovasi Realistic Mathematic Dalam Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sebagai Bekal Bagi Mahasiswa Matematika Iain Ambon Untuk Kajian Matematika Smp. *Jurnal Matematika Dan Pembelajarannya*, 2(2), 29–46.
- Mukhlisin, A. dan M. H. P. (2020). Journal Research and Education Studies. *Invention*, 1(1), 33–43.
- Mulyasa. (2007). Menjadi guru profesional: Menciptakan pembelajaran yang berdayaguna dan menyenangkan. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nasution, C. D. A., Puspita Sari, D., & Aisyah, S. (2023). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smk 3 Al-Washliyah Medan Pada Materi Statistika. *Mathematic Education Journal (MathEdu)*, 6(1), 1–5. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Buku Ajar Dasar-dasar Statistik Penelitian*. Sibuku Media.
- Rahmasari, F., Lea, M. A., Aisawa, R., & Ramadhani, R. (2019). Analisis Kesalahan Mahasiswa Pendidikan Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Nilai Mutlak Pada Materi Bilangan Real. *Jurnal Penelitian Pendidikan Mipa*, 4(1), 247–255. <https://doi.org/10.32696/jp2mipa.v4i1.277>
- Rasanti, R., & Afrilianto, M. (2021). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Materi Statistika Berdasarkan Taksonomi Bloom Melalui Pembelajaran Daring. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(6), 1569–1576. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i6.1569-1576>
- Ruswati, D., Widia,), Utami, T., & Senjayawati, E. (2018). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Tiga Aspek. *Maju*, 5(1), 269921. Retrieved from <https://www.neliti.com/id/publications/269921/>
- Salsabila Maharani, A., Chotimah, S., Senjayawati, E., Siliwangi, I., Terusan, J., Sudirman, J., ... Barat, I. (2022). Analisis Kesulitan Siswa Smp Dalam Mengerjakan Soal Materi Statistika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(4), 1121–1128. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i4.1121-1128>
- Siswo, D., Firmansyah, & Mawengkang, H. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Trigonometri Berdasarkan Analisis Newman. *Jurnal MathEducation Nusantara* , 6(2), 163–168.

- Soedjadi, R. (2000). Penilaian hasil belajar dan evaluasi program pembelajaran. Jakarta: Depdiknas.
- Suhartati, S., & Sari, W. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Menggunakan Teori Van Hiele. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 21-32.
- Trianto. (2010). Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif. Jakarta: Kencana.
- Wahyuni, G., Mujib, A., & Zahari, C. L. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Visual Siswa Ditinjau Dari Adversity Quotient. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 7(2), 289–295.
<https://doi.org/10.58258/jupe.v7i2.3335>