



PENGARUH KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA BERDASARKAN TAHAPAN KASTOLAN TERHADAP HASIL BELAJAR

Erviana Nadia Stephanie^{1*}, Alfa Ridzi Misbaqul Khoirun Muzadi², Muhammad Budiman³

^{1*,2,3}Prodi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Tadris, UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu
Pagar Dewa, Kec. Selebar, Kota Bengkulu, 38211, Indonesia

e-mail: ^{1*}bklnadia76@gmail.com ²alfaridzimkm@gmail.com, ³mbudigaming5@gmail.com

*Penulis Korespondensi

Diserahkan: 06-07-2023; Direvisi: 20-07-2023; Diterima: 03-08-2023

Abstrak: Penelitian artikel ini bertujuan untuk mencari apakah terdapat pengaruh kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika terhadap hasil belajar. Jumlah sampel yang digunakan adalah 32 siswa kelas 5 MIN 2 Kota Bengkulu. Variabel yang diteliti adalah kesalahan siswa dan hasil belajar. Artikel ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Dimana menggunakan uji regresi, korelasi, normalitas dan linearitas. Sampel diambil secara random. Peneliti menggunakan metode penelitian survey. Setelah diberi soal tes dan dihitung persentasenya terdapat beberapa hasil yang didapat yaitu kesalahan konseptual pada siswa sebesar 15,6%, kesalahan prosedur sebesar 43,8%, dan kesalahan teknik sebesar 40,6%. Jadi paling banyak kesalahan yang dilakukan adalah kesalahan prosedural. Setelah menggunakan uji normalitas, linearitas dan regresi dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. Regresi $(0,000) < (0,025)$ menunjukkan bahwa kesalahan siswa berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar. Angka R square adalah 0,798. Ini menunjukkan bahwa nilai tes kesalahan siswa berpengaruh 79,8% terhadap hasil belajar dan sisanya 20,2% dipengaruhi dengan variabel yang tidak diteliti.

Kata Kunci: Hasil belajar; kesalahan; tahapan kastolan

Abstract: The research in this article aims to find out whether there is an influence of students errors in solving math word problems on learning outcomes. The number of samples used was 32 students of class 5 MIN 2 Bengkulu city. The variables studied were student errors and learning outcomes. This article uses quantitative research method. Where to use the regression test, correlation, normality and linearity. Samples were taken randomly. Researchers used survey research methods. After being given test questions and calculating the percentage, there are several results obtained, namely conceptual errors in students are 15,6%, procedural errors are 43,8%, and technical errors of 40,6%. So the most errors made are procedural errors. After using the normality, linearity and regression tests, it can be concluded that sig value. Regression $(0,000) < (0,025)$ indicates that student errors have a significant effect on learning outcomes. The R square number is 0,798 this indicates that the student's error test score has an effect of 79,8% on learning outcomes and the remaining 20,2% is influenced by variables not examined.

Keywords: Learning outcomes; errors; castle stage

Kutipan: Stephanie, Erviana Nadia., Muzadi, Alfa Ridzi Misbaqul Khoiruni, & Budiman, Muhammad. (2023). Pengaruh Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Kastolan Terhadap Hasil Belajar. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.9 No.2, (265-272) <https://doi.org/10.29100/jp2m.v9i2.4392>



Pendahuluan

Pendidikan itu penting bagi pelajar. Karena pendidikan dapat membuat siswa dari yang tidak tau menjadi tau, yang awalnya paham menjadi paham. Pendidikan juga dapat membuat pemikiran siswa menjadi terbuka agar dapat menerima pengetahuan dan juga bisa untuk diamalkan. Oleh karena itu, sangat penting untuk meningkatkan pendidikan bagi semua anak. Melalui pemahaman mereka tentang suatu subjek, siswa mungkin mengungkapkan tingkat kemahiran matematika mereka yang buruk. Matematika adalah pelajaran yang dapat melatih pemikiran siswa agar dapat berfikir secara logika dan matematis. Matematika adalah dasarnya ilmu pengetahuan. (Gunawan, 2007) menyatakan matematika merupakan salah satu dari dua mata pelajaran yang dapat mempunyai peluang besar untuk siswa membuat kesalahan. Beberapa pelajar tidak suka matematika, sebab mereka menganggap matematika itu susah padahal sebelumnya belum mencoba mengerjakan. Dan sebenarnya matematika itu sangatlah berguna dalam kehidupan.

Karena ada kesalahan yang pelajar takut terjadi saat mengerjakan soal matematika. Menurut Kamirullah (2005:25) kesalahan merupakan penyimpangan dari yang benar atau penyimpangan dari yang telah ditetapkan. Hal – hal yang menyimpang dari proses atau norma yang telah ditetapkan dan bersifat sistematis dianggap sebagai kesalahan. Kesalahan adalah kekeliruan, ketidaksempurnaan, ketidaktelitian, dan kegagalan dalam mengerjakan soal dengan benar. Soal matematika yang dibahas penulis berupa soal cerita. Dimana soal cerita sendiri soal yang berisi tentang isu – isu yang mempengaruhi kehidupan sehari - hari atau pemisalan dari suatu permasalahan untuk dicari bagaimana penyelesaiannya. Mencari jawabannya dengan secara sistematis sehingga bisa melatih pemikiran siswa. Soal cerita yang membuat atau mencari pola matematika adalah format umum untuk soal matematika. Hartini (2008:28) menyatakan menyelesaikan soal cerita apalagi yang berupa soal uraian siswa dianjurkan dapat menjelaskan secara sistematis proses penyelesaian masalah yang diberikan dengan cara memilih konsep yang relevan dan mengorganisasikan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya. Dapat disimpulkan soal cerita matematika itu berbentuk kalimat yang tujuannya mencari penyelesaian masalah.

Dalam soal cerita ada beberapa indikator yang digunakan untuk kemampuan pemecahan masalah. Menurut polya (Winarti, 2017) yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Dalam menjawab soal cerita ada juga beberapa kesalahan yang dilakukan siswa. Ada beberapa jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika berdasarkan tahapan kastolan, antara lain kesalahan konseptual (terjadi karena salah memilih rumus atau salah dalam memahami sifat masalah dari soal cerita yang disediakan), kesalahan prosedural (terjadi ketika siswa salah dalam menggunakan proses pemecahan masalah berbasis cerita secara tidak benar), dan kesalahan teknik (muncul ketika siswa melakukan kesalahan selama proses penghitungan, karena mereka terburu – buru dan ceroboh selama proses penghitungan).

Dibalik kesalahan –kesalahan siswa, ada juga hasil belajar yang didapatkan siswa. Hasil belajar adalah hasil yang didapatkan siswa saat akhir pembelajaran, dimana hasilnya dapat berupa huruf maupun angka. Hasil belajar juga dapat digunakan untuk melihat berhasil atau tidak siswa dalam pembelajaran matematika. Benyamin Bloom dalam (sudjana 2011:22) menjelaskan bahwa hasil belajar dibagi menjadi ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris. Ranah kognitif sendiri berhubungan dengan hasil belajar intelektual. Ranah afektif berhubungan dengan sikap. Dan ranah psikomotoris berhubungan dengan keterampilan. Pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh antara kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan tahapan kastolan terhadap hasil belajar.

Mengetahui berapa banyak kesalahan berdasarkan tahapan kastolan yang dilakukan setiap siswa saat mengerjakan soal cerita berbasis matematika adalah tujuan dari penelitian ini. Selain itu akan

dicari juga seberapa besar pengaruh kesalahan setiap siswa dalam mengerjakan soal cerita berbasis matematika berdasarkan tahapan kastolan terhadap hasil belajar. Menurut Surakhmad (2012:1), pengaruh adalah kekuatan yang muncul dari orang yang dapat memberikan perubahan yang dapat membentuk kepercayaan atau perubahan. Penelitian ini juga menunjukkan adakah hubungan yang terjadi antara kesalahan setiap siswa mengerjakan soal cerita berbasis matematika terhadap hasil belajar.

Metode

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017:15) kuantitatif sebagai metode penelitian yang berlandaskan data konkret, data penelitian berupa angka yang akan diukur menggunakan statistik sebagai alat uji perhitungan. Dalam melakukan penelitian kuantitatif, yang dapat melibatkan populasi atau pengambilan sampel, data dikumpulkan dengan menggunakan alat penelitian yang sesuai, analisis datanya cenderung penelitian statistik atau kuantitatif, dimana data digunakan untuk menguji hipotesis atau menjawab masalah yang ada sudah ditangani. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang disusun berbagai macam dan mencoba menemukan kausalitas untuk mengetahui keterkaitan.

Untuk desain penelitian yang digunakan penulis adalah desain penelitian survey untuk responden dapat menjawab beberapa soal matematika yang sudah disiapkan peneliti. (Creswell:2012) desain penelitian yaitu prosedur penelitian kuantitatif yang dilakukan untuk memperoleh mendeskripsikan sikap, karakteristik dari populasi yang diperoleh melalui sampel dalam populasi.

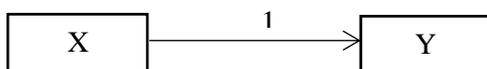
Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD. Dimana lokasi nya adalah di MIN 2 Kota Bengkulu. Untuk objek penelitiannya adalah kesalahan siswa dan hasil belajar. Instrumen yang dipakai di penelitian ini adalah pertanyaan tes (digunakan untuk memeriksa kesalahan dilakukan siswa saat mengerjakan soal cerita matematika) , dan kuesioner (digunakan untuk mengetahui nilai pembelajaran UAS siswa). Menurut (Sugiyono 2019:219) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pertanyaan tes yang disiapkan berjumlah 4 soal , dimana pertanyaan tes sudah di validasi oleh satu guru dan satu dosen. Karena pertanyaan tes dalam penelitian ini menggunakan pertanyaan essay berbasis cerita, maka dalam pembuatan soal menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut polya (memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian). Dan untuk pemberian skor nya melihat indikator kesalahan siswa berdsarkan tahapan kastolan (kesalahan konseptual, kesalahan prosedural, kesalahan teknik).

Prosedur penellitian ini dilaksanakan dalam satu tahapan. Yaitu pelaksanaan dilakukan pada tanggal 12 juni 2023. Karena pengambilan sampel dilakukan secara acak, maka peneliti menggunakan pendekatan *probability sampling*, khususnya *simple random sampling*. Roscoe dalam buku *Research Methods for Business* (1982:253) memberi saran ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30-500. Dan pada penelitian ini peneliti menggunakan 32 siswa yang diambil secara random. Peneliti dalam pengumpulan data menggunakan penilaian soal tes siswa untuk melihat kesalahan siswa sebagai variabel independen, dan menggunakan kuesioner untuk mengetahui nilai UAS siswa sebagai variabel dependen.

Penulis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial untuk metodologi analisis data. Menurut (Sugiyono 2019:226) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul. Statistik deskriptif digunakan melalui instrumen penelitian yang digunakan, mendeskripsikan berapa besar kesalahan yang dilakukan siswa. Deskriptif hanya menggambarkan keadaan suatu gejala setelah diukur dan diolah sesuai dengan tujuannya. Statistik inferensial digunakan untuk mengevaluasi data dan menguji rumusan yang ditetapkan. Pada penelitian ini digunakan uji normalitas dan linieritas. Untuk mengukur pengaruh antar variabel peneliti

menggunakan uji regresi yang nanti juga akan ada uji korelasi juga untuk melihat seberapa besar hubungan antara kesalahan siswa terhadap hasil belajar yang mengakibatkan adanya pengaruh antara kedua variabel.

Berikut paradigma dari penelitian artikel ini.



Keterangan :

- X : Kesalahan Siswa
- Y : Hasil Belajar
- 1 : Pengaruh Kesalahan Siswa Terhadap Hasil Belajar

Hasil dan Pembahasan

Dari penelitian yang telah dilakukan, penulis telah mendapatkan data – data yang akan digunakan untuk artikel ini. Dari data yang telah di dapatkan, penulis mendapatkan bahwa terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa. Sesuai dengan kesalahan menurut tahapan kastolan terdiri dari kesalahan koseptual, kesalahan prosedural dan kesalahan teknik. Sesuai data yang telah di dapatkan dan dihitung penulis dapat mengetahui bahwa kesalahan konseptual siswa sebesar 15,6%, kesalahan prosedural sebesar 43,8% dan kesalahan teknik sebesar 40,6%. Penulis menyimpulkan bahwa kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa kelas 5 MIN 2 Kota Bengkulu adalah kesalahan prosedural atau bisa disebut juga salah perhitungan. Wandy Suhady (2019) kesalahan prosedural terjadi karena rendahnya kemampuan siswa dalam menjawab soal. Dan untuk hasil nilai tes yang di dapatkan dari 32 siswa dan nilai UAS terdapat pada tabel berikut.

Tabel 1. Nilai Hasil Tes Siswa dan Hasil Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Nilai Tes	Nilai Hasil Belajar (UAS)	No	Nama Siswa	Nilai Tes	Nilai Hasil Belajar (UAS)
1.	M. Zikri	85	83	17.	Fermon Arya	60	58
2.	Oktapiani Aulia	75	79	18.	Rasya Anungsama	60	65
3.	Aurellia Meysa	55	45	19.	M. Ardhani	55	60
4.	Kirana Larisa	30	30	20.	Bilqis Radhini	70	75
5.	Nailah Atiqah	75	85	21.	Awfa Salsabila	95	85
6.	Laksamana Alfa	95	88	22.	Cahya Putri	70	80
7.	Shafira Aulia	80	88	23.	Aqeela Shafeera	30	50
8.	M. FAdhil	80	85	24.	Elwayu Noptiara	70	70
9.	M. Adzka	75	85	25.	Zahra Aulia	50	63
10.	Fahri Dwi	70	75	26.	Ahmad Hanif	90	88
11.	Dhea Anugrah	70	78	27.	Fayola Azighah	75	85
12.	M. Paffa	60	55	28.	Athi Fa Meipani	65	60
13.	Dilyyan Frandisto	55	65	29.	Enggi Afifah	90	83
14.	Gading Biaja	85	80	30.	Fino Azka	60	60
15.	Khalisna Putri	45	60	31.	Faiza Alya	95	93
16.	Ariya Abiyu	80	75	32.	Kayyisa Elma	50	63

Dari tabel nilai kesalahan siswa dan hasil belajar siswa kelas 5 MIN 2 Kota Bengkulu di atas, dapat dicari beberapa analisis data. Menurut Moleong (2017:280-281) analisis data adalah proses mengurutkan data ke dalam pola sehingga dapat ditemukan rumusan hipotesis yang disarankan data. Penulis menggunakan aplikasi SPSS tipe 22. Dimana terdapat beberapa hasil berikut.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kesalahan_siswa	,123	32	,200 ^a	,959	32	,265
hasil_belajar	,151	32	,062	,924	32	,027

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 1. Uji Normalitas

Slamet Riyanto (2020) uji normalitas adalah untuk mengukur apakah data memiliki distribusi normal atau tidak normal. Dari gambar 1, dapat disimpulkan karena nilai *sig.* Kesalahan siswa 0,200 > 0,05 dan nilai *sig.* Hasil belajar 0,062 > 0,05 maka kedua variabel sama – sama berasal dari data yang berdistribusi normal.

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
hasil_belajar * kesalahan_siswa	Between Groups	(Combined)	6138,675	11	558,061	16,032	,000
		Linearity	5452,370	1	5452,370	156,632	,000
		Deviation from Linearity	686,305	10	68,630	1,972	,094
Within Groups			696,200	20	34,810		
Total			6834,875	31			

Gambar 2. Uji Linieritas

Misbahuddin (2013) uji linieritas uji prasyarat untuk mengetahui pola data berpola linier atau tidak. Dari gambar 2 di dapatkan nilai *sig.* *Deviation from linearity* 0,094 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara kesalahan siswa dengan hasil belajar memiliki hubungan yang linear dan saling berpengaruh.

Correlations

		hasil_belajar	kesalahan_si swa
Pearson Correlation	hasil_belajar	1,000	,893
	kesalahan_siswa	,893	1,000
Sig. (1-tailed)	hasil_belajar	.	,000
	kesalahan_siswa	,000	.
N	hasil_belajar	32	32
	kesalahan_siswa	32	32

Gambar 3. Uji Korelasi

Sugiyono (2012) korelasi adalah ukuran statistik yang menggambarkan hubungan linier antara dua variabel atau lebih. Pada gambar 3 di atas, nilai P 0,000 < 0,05 maka ada hubungan antara nilai tes kesalahan siswa dengan nilai hasil belajar. Dari gambar dapat dilihat bahwa besar hubungan antara nilai tes kesalahan siswa dengan hasil belajar adalah 0,893 yang menunjukkan hubungan positif.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,893 ^a	,798	,791	6,788

a. Predictors: (Constant), kesalahan_siswa

b. Dependent Variable: hasil_belajar

Gambar 4. Model Sisaan

Ghozali (2016) pengujian model *summary* ini dilakukan untuk mengukur seberapa besar pengaruh variabel independen mempengaruhi variabel dependen yang diindikasikan oleh nilai *R square*. Pada gambar 4 di atas, angka *R square* adalah 0,798. Ini menunjukkan bahwa nilai tes kesalahan siswa berpengaruh 79,8% terhadap hasil belajar dan sisanya 20,2% dipengaruhi oleh variabel yang tidak diteliti.

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5452,370	1	5452,370	118,315	,000 ^b
	Residual	1382,505	30	46,083		
	Total	6834,875	31			

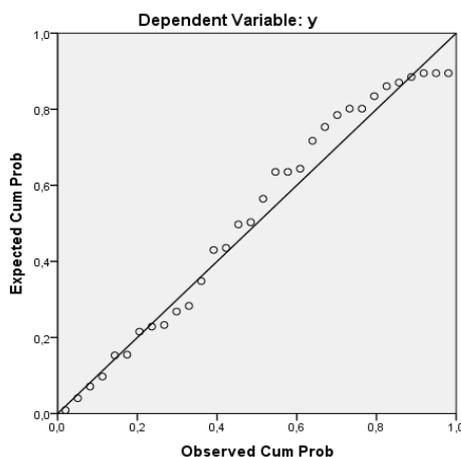
a. Dependent Variable: hasil_belajar

b. Predictors: (Constant), kesalahan_siswa

Gambar 5. Anova

Dalam buku Teknik Jurnal Sains dan Teknologi (2020) menjelaskan metode *anova* digunakan untuk melaksanakan eksperimen yang akan memberikan kontribusi kesuksesan secara signifikan. Pada gambar 5 di atas, nilai $p < 0,025$ menunjukkan bahwa nilai tes kesalahan siswa berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar. Adapun tingkat keeratannya yaitu melihat nilai *R square* yaitu sebanyak 79,8% nilai tes kesalahan siswa mampu menerangkan nilai hasil belajar.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 6. Kelinieran

Pada gambar 6 berupa grafik di atas mempertegas bahwa model regresi yang diperoleh berdistribusi normal, dimana sebaran data nya berada di sekitar garis diagonal.

Kesimpulan

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mencari atau membuktikan apakah ada pengaruh antara kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan tahapan kastolan terhadap hasil belajar siswa yang di uji kepada siswa kelas 5 MIN 2 Kota Bengkulu.

Setelah diberikan instrumen penelitian berupa tes tertulis untuk menguji kesalahan siswa, maka peneliti menemukan beberapa kesalahan pada siswa yang sesuai dengan kesalahan – kesalahan menurut kastolan. Antara lain kesalahan konseptual sebesar 15,6%, kesalahan prosedural 43,8%, dan kesalahan teknik sebesar 40,6%. Rata – rata untuk nilai tes kesalahan siswa adalah 68,75. Sedangkan untuk rata – rata hasil belajar siswa adalah 71,69.

Karena pada uji *Anova* $P 0,000 < 0,025$ menunjukkan bahwa nilai tes kesalahan siswa berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar. Angka *R square* adalah 0,798. Ini menunjukkan bahwa nilai tes kesalahan siswa berpengaruh 79,8% terhadap hasil belajar dan sisanya 20,2% dipengaruhi oleh variabel yang tidak di teliti. Berarti dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh antara kesalahan siswa kelas 5 MIN 2 Kota Bengkulu berdasarkan tahapan kastolan terhadap hasil belajar (UAS).

Daftar Pustaka

- Adhi Kusumastuti, P. (2020). *Metode penelitian kuantitatif*. Deepublish.
- Ayu Faradillah, W. H. (2020). *Evaluasi proses dan hasil belajar matematika dengan diskusi dan simulasi*. Uhamka press.
- Dr. H Sakti Alamsyah, M. (2021). *Belajar pembelajaran di SD*. Deepublish.
- Eris Fanny Firdaus, S. R. (2021). Analisis kesalahan siswa berdasarkan tahapan kastolan dalam menyelesaikan soal matematika. *journal peradaban*.
- Erna Yayuk, S. P. (2019). *Kajian matematika SD*. malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Firdaus, A. E. (Maret 2021). Analisis kesalahan siswa berdasarkan tahapan kastolan dalam menyelesaikan soal matematika. *Dialektika P.Matematika*, Vol.8 No.1.
- Hafiziani Eka Putri, M. A. (2020). *Kemampuan - kemampuan matematis dan pengembangan instrumennya*. UPI Sumedang Press.
- Hakim, I. D. (2021). Analisis kesalahan siswa smp dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep berdasarkan tahapan kastolan. *jurnal pendidikan matematika raflesia*, vol.6 No.1(hlm 70-87).
- Ida Ayu Indah Pradnyani, I. G. (2023). Analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita menurut tahapan kastolan berdasarkan kecemasan matematika. *Jurnal IKA Undiksha*, Vol.21 No.1.
- Penayang. (2018). *Model pembelajaran problem posing & solving : meningkatkan kemampuan pemecahan masalah*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Prihatiningsih, D. (2022). *Mudahnya belajar statistik deskriptif*. Jawa tengah: CV. Samu Untung.
- Prof. Dr. I Made Ardana, M. (2021). *Budaya dalam pembelajaran matematika*. PT. RajaGrafindo Persada.
- Rahmawati, N. D. (2022). *Pemecahan masalah literasi matematis ditinjau dari AQ*. CV jejak (jejak Publisher).

- Riyanto, S. (2020). *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian di Bidang Pendidikan*. Deepublish.
- Ruwanto, B. (2019). *Praktik kuasai matematika SD MI kelas 4, 5, 6*. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- salma. (2023, maret 30). *penelitian kuantitatif: jenis, tujuan, karakteristik, penerapan*. Retrieved juni 22, 2023, from penerbit deepublish: <https://penerbitdeepublish.com/penelitian-kuantitatif/>
- Santika Lya Diah Pramesti, j. r. (2020). *Pembelajaran matematika sekolah*. Penerbit NEM.
- Sugiyono, P. D. (2019). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF*. Bandung: ALFABETA.
- Suparli Suardi, L. E. (juni, 2022). Kesalahan - kesalahan siswa. *Griya Journal Of Mathematics Education and Application* , Vol.2 No.2.
- Unaradjan, D. D. (2019). *Metode penelitian kuantitatif*. Unika Atma Jaya Jakarta.
- Wandy Suhady, Y. R. (2019). Identifikasi kesalahan konseptual dan prosedural siswa dalam meyelesaikan soal. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 494-504.
- Yayuk, E. (2019). *Pembelajaran matematika SD*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Yustina Sri Hartini, A. B. (2022). *Prosiding seminar nasional berbagi "pengembangan, penerapan dan pendidikan 'sains dan teknologi' pasca pandemi"*. Sanata Dharma University Press.