

KEMAMPUAN KONEKSI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA BERDASARKAN TAHAPAN POLYA

Valeria Suryani Kurnila¹, Dwi Juniati², Siti Khabibah³

^{1,2,3} Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

*Corresponding author.

E-mail: valeria.22003@mhs.unesa.ac.id¹⁾
dwijuniati@unesa.ac.id²⁾
sitikhhabibah@unesa.ac.id³⁾

Received 14 November 2022; Received in revised form 13 February 2023; 02 March 2023

Abstrak

Kemampuan koneksi dan berpikir kritis adalah bagian dari kemampuan yang harus dimiliki siswa agar bisa memecahkan masalah di dunia nyata. Namun ditemukan bahwa kemampuan-kemampuan ini masih rendah. Kemampuan-kemampuan ini harus ditingkatkan sejak usia Sekolah Dasar, melalui masalah yang dituangkan dalam soal cerita. Agar solusi yang diberikan tepat, maka penyelesaian masalah dilakukan menggunakan tahapan Polya. Sehingga dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan koneksi dan berpikir kritis siswa SD dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan Tahapan Polya. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Subyek penelitian sebanyak 27 siswa. Untuk dapat menganalisis lebih spesifik, maka dilakukan wawancara dan analisis jawaban 3 orang siswa. Hasil penelitian menunjukkan siswa berkemampuan matematis tinggi telah mampu melakukan 3 tahapan Polya, serta memenuhi 5 indikator kemampuan koneksi dan berpikir kritis. Siswa berkemampuan matematis sedang, mampu melakukan dua tahapan Polya serta memenuhi 3 indikator kemampuan koneksi dan berpikir kritis. Siswa berkemampuan matematis rendah telah mampu melakukan 1 tahapan Polya, serta memenuhi 1 indikator kemampuan koneksi dan berpikir kritis. Tahapan Polya yang sering dilewati oleh sebagian siswa adalah memeriksa kembali penyelesaian masalah. Jika dilihat pada indikator kemampuan koneksi dan kemampuan berpikir kritis, sebagian besar siswa tidak memenuhi indikator meninjau kembali seluruh jawaban yang telah diberikan.

Kata kunci: Kemampuan berpikir kritis; kemampuan koneksi; tahapan Polya

Abstract

The ability to connect and think critically is part of the abilities students must have in order to be able to solve problems in the real world. However, it is currently found that these abilities are still low. In elementary school, these skills must be strengthened through word problems. Using the Polya stages, problem-solving is conducted in a structured manner to ensure the correctness of the solution. Based on Polya's Stages, this study aimed to analyze and describe elementary school students' connection and critical thinking skills when solving word problems. The research method used is descriptive qualitative. The research participants included 27 students. In order to conduct a more precise analysis, interviews and analyses of the responses of three students were conducted. The results indicated that students with strong mathematical skills could complete the three stages of Polya and meet the five indicators of connection and critical thinking abilities. Students with average mathematical skills can complete two stages of Polya and three indicators of connection ability and critical thinking. Low-skilled mathematicians have completed one Polya stage and one indicator of connection ability and critical thinking. The Polya stage that is often skipped by some students is re-examining problem solving. When viewed on the indicators of connection ability and critical thinking ability, most students do not fulfill the indicator of reviewing all the answers that have been given.

Keywords: Connection ability; critical thinking skill; Polya's stages.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6428>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi modern didasari oleh matematika (Ardiansyah, 2020). Peran matematika sangat penting dalam mengembangkan kemampuan manusia dalam bernalar dan berpikir, sehingga manusia bisa menjadi orang yang berguna dalam berbagai bidang kehidupan (Kemendikbud, 2016). Matematika pun dapat menjadi alat bantu bagi manusia untuk menyampaikan informasi, sebagai upaya dalam membentuk pola pikir (Upu et al., 2022). Matematika di pelajari dalam pembelajaran, agar siswa dapat (1) memiliki kemampuan koneksi, (2) mampu menggunakan penalaran, melakukan manipulasi serta membuat pembuktian dengan baik, (3) dapat memecahkan masalah melalui proses memahami masalah, (4) merancang model matematika sebagai jalan menemukan solusi, menyelesaikan model tersebut, serta menentukan solusi, (5) bisa menyajikan gagasan matematika melalui gambar, simbol, diagram ataupun dengan menggunakan media lainnya, (6) mempunyai sikap menghar-gai dan memanfaatkan matematika dalam kehidupannya (Kemdikbud RI, 2016). Salah satu cara supaya tujuan pembelajaran matematika dapat terwujud, yaitu dengan membiasakan siswa menyelesaikan berbagai bentuk masalah matematika pada proses pembelajaran (Aliah & Bernard, 2020). Sehingga dapat menumbuhkan kemampuan menemukan gagasan solusi yang tepat dan berguna bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari (Jannah et al., 2019).

Salah satu cara menumbuhkan kemampuan-kemampuan matematis adalah menyajikan permasalahan berbasis cerita atau soal cerita. Soal ini yang mengarahkan siswa untuk membaca soal dengan baik, lalu

melakukan penalaran, kemudian menganalisis solusi yang tepat (Wahyuddin & Ihsan, 2016). Oleh karena siswa dituntut untuk mempunyai kemampuan membaca yang baik, bernalar serta melakukan analisis yang tepat. Kemampuan ini tentu saja didukung oleh berbagai macam konsep matematika yang harus dimiliki oleh siswa. Soal cerita juga merupakan sebuah masalah yang mengilustrasikan permasalahan matematika pada kehidupan sehari-hari, yang dikemas dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami. Oleh karena itu, tidak hanya kemampuan kognitif yang harus terus diasah, tapi perlu juga mengasah kemampuan psikomotorik dan afektif. (Wahyuddin & Ihsan, 2016).

Salah satu faktor pendukung siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah kemampuan membuat koneksi matematis (Aspuri, 2019). Kemampuan ini harus ditumbuhkan dalam diri siswa agar dapat menyelesaikan berbagai bentuk masalah matematika (Isnaeni et al., 2018). Masalah matematika ini bisa disajikan dalam bentuk soal cerita. Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan mengkoneksi tiga pengetahuan, yaitu fakta, konseptual, prosedural serta mengkoneksi antar topik pada matematika; menggunakan matematika pada berbagai bidang di luar matematika; serta menggunakan matematika dalam berbagai aktivitas hidup (Mandur et al., 2013). Ketika siswa memiliki kemampuan koneksi, pemahaman mereka lebih lama dan lebih mendalam. Siswa dapat menemukan hubungan-hubungan matematis antara berbagai topik matematika, mengkoneksi konsep matematika dengan bidang ilmu lainnya, dan mengkoneksi konsep matematika dengan pengalaman yang mereka miliki (Indrawati Widonda et

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6428>

al., 2018). Kemampuan koneksi memberikan kesempatan kepada para siswa membangun pengetahuannya sendiri, Hal ini dikarenakan hasil akhir ketika siswa mempelajari matematika, bukan pada seberapa banyak konsep atau rumus yang dipelajari tetapi bagaimana cara siswa menghubungkan dan menggunakan rumus atau konsep dalam menyelesaikan berbagai persoalan matematika (Isnaeni et al., 2018).

Adapun kemampuan lain, yang dapat menjadi pendukung siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Kemampuan tersebut adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan ini sebagai sebuah kemampuan yang melibatkan pengetahuan matematika, pembuktian matematika, serta penalaran matematika (Nurkaeti, 2018). Kemampuan berpikir kritis juga merupakan sebuah kemampuan tingkat tinggi melalui aktivitas analisis, membuat strategi, evaluasi, mengkonstruksi argument yang logis dan jelas, dan menarik sebuah kesimpulan (Firdausi et al., 2021). Siswa yang bisa berpikir kritis dengan baik dalam matematika adalah siswa yang mampu mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah matematika, serta membangun argumen yang tepat dalam menyelesaikan masalah (Rayo, 2022). Siswa tersebut mampu bernalar logis dalam memahami, memaknai, memecahkan masalah, serta membuat alternatif penyelesaian terhadap masalah. Kemampuan ini akan tampak jelas, saat siswa melakukan karifikasi dasar dengan merumuskan pertanyaan serta mengidentifikasi informasi yang relevan, lalu menentukan dasar atau landasan keputusan dengan menentukan rencana atau strategi dalam menyelesaikan persoalan. Kemudian dilakukan klarifikasi lanjutan dengan melakukan prosedur penyelesaian, hingga pada akhirnya menuliskan kesimpulan dan

meninjau kembali solusi yang telah diperoleh (Salahuddin & Ramdani, 2021).

Pemahaman terhadap karakteristik siswa sangat diperlukan, karena karakteristik anak berbeda sesuai dengan tingkat perkembangannya (Ginanjar & Widayanti, 2019). Siswa Sekolah Dasar sudah masuk pada tahap perkembangan intelektual, dimana siswa mulai berpikir dan mencapai hubungan antara beberapa hal dengan logis serta membuat keputusan mengenai hal-hal yang dihubungkan tersebut dengan logis (Astini & Purwati, 2020). Perkembangan ini akan terbentuk dengan baik, jika didukung oleh kemampuan koneksi dan kemampuan berpikir kritis yang baik (Nelliarti, 2019). Pemerintah berharap dengan dibangunnya kemampuan-kemampuan tersebut sejak usia SD dapat mendukung terbentuknya manusia Indonesia yang menghadapi era 4.0 saat ini. Literasi matematis akan berkembang dengan baik, jika didukung oleh berbagai kemampuan matematis, antara lain kemampuan koneksi dan berpikir kritis (Ginanjar & Widayanti, 2019). Sehingga dibutuhkan kemampuan koneksi dan berpikir kritis sejak usia Dini.

Hasil-hasil penelitian menunjukkan, kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah ketidakmampuan mengkoneksi konsep matematika, sehingga terjadi kesalahan dalam proses penyelesaian soal, misalnya terjadi kesalahan memahami antar topik matematika, sulit menentukan hubungan antara konsep dan prosedur, atau siswa kesulitan mengaplikasikan konsep matematika yang benar, jika dihadapi dengan persoalan pada bidang lain atau persoalan dalam kehidupan siswa sehari-hari (Agustini & Pujiastuti,

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6428>

2020). Siswa pun mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita karena siswa belum terbiasa menyelesaikan soal yang dikonseptualisasikan dalam bentuk soal matematika (Warih et al., 2016). Guru cenderung membiarkan siswa hanya menerima, mengingat dan menghafal konsep yang diberikan oleh guru saja. Padahal proses penyelesaian soal cerita bukan sekedar menemukan solusi dari permasalahan, tapi siswa harus punya kemampuan menganalisis masalah, mencari strategi penyelesaian masalah, melaksanakan strategi serta menarik kesimpulan dari proses yang telah dilakukan.

Penelitian lain sebelumnya menunjukkan bahwa kemampuan koneksi dan berpikir kritis siswa masih rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Kenedi dan Nelliarti menunjukkan bahwa kemampuan koneksi siswa kelas V SDN 26 Singkarak masih rendah. Hal ini terjadi karena guru tidak merangsang siswa untuk membuat analisis, sintesis dan melihat hubungan antar konsep (Nelliarti, 2019). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Dwi Cahyadi dan kawan-kawan, menemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas VA SD Negeri 09 Sintang masih rendah. Hal ini terjadi karena seringkali guru memberikan soal yang memiliki karakteristik yang mirip dengan soal yang diberikan sebelumnya, sehingga siswa hanya dapat mengikuti langkah penyelesaian yang diberikan oleh guru sebelumnya. Siswa mengerjakan soal bukan karena mereka memiliki pemahaman yang mendalam tentang soal tersebut.

Masalah-masalah tersebut juga terjadi di SDK Gapong. Hasil wawancara dan kajian terhadap dokumen hasil belajar siswa, menunjukkan kemampuan matematis siswa masih sangat rendah. Hal ini

tergambar pada beberapa situasi atau kondisi. Pertama, guru menyatakan bahwa sebagian besar anak hanya menunjukkan kemampuannya pada proses perhitungan, namun belum matang menghubungkan antar konsep matematika. Siswa juga masih mengalami kesulitan untuk memodelkan masalah nyata ke dalam model matematika. Siswa masih cenderung belajar dengan menghafal rumus-rumus matematika, tanpa memahami lebih dalam rumus-rumus tersebut. Sehingga berdampak pada ketidakmampuan sebagian besar siswa untuk menyelesaikan soal dengan benar. Siswa pun belum terbiasa memecahkan soal matematika pada kategori HOTS. Guru cenderung memberikan soal rutin kepada siswa. Kedua, dari hasil belajar sebagian besar siswa pada matematika, belum memenuhi kriteria.

Beberapa permasalahan yang telah dijelaskan, menuntut adanya analisis lebih lanjut mengenai rendahnya kemampuan koneksi dan berpikir kritis siswa yang berdampak pada sulitnya siswa menyelesaikan soal cerita. Saat memecahkan sebuah masalah dalam soal cerita, perlu dilakukan melalui prosedur yang jelas dan menggunakan penalaran logis dalam melakukan prosedur tersebut. Salah satu prosedur yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal cerita adalah menggunakan langkah-langkah pada Tahapan Polya. Tahapan polya dapat dilakukan melalui 4 langkah, yaitu: (1) Memahami masalah, (2) Membuat rencana penyelesaian masalah (3) Melaksanakan rencana penyelesaian, serta (4) Memeriksa kembali (Hidayat et al., 2019). Tahapan Polya memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan solusi dengan konsep, pengetahuan dan keterampilan matematika yang tepat.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6428>

Oleh karena itu dilakukan penelitian terhadap kemampuan koneksi dan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan tahapan Polya. Jika penelitian-penelitian sebelumnya dilakukan analisis secara terpisah antara kemampuan koneksi dan berpikir kritis dan soal cerita yang diberikan pun merupakan soal buatan guru atau peneliti yang karakteristiknya masih bersifat rutin, maka penelitian yang akan dilakukan menganalisis dua kemampuan tersebut sekaligus menggunakan soal-soal yang karakteristiknya seperti soal cerita pada Asesmen Kompetensi Minimum. Sehingga hasil penelitian ini pun bisa dijadikan informasi bagi para guru untuk memperbaiki aspek-aspek kemampuan koneksi dan berpikir kritis siswa yang belum terpenuhi serta langkah yang tidak dilakukan oleh siswa pada tahapan Polya, yang menyebabkan mereka tidak dapat memberikan solusi yang benar terhadap masalah matematika dalam soal cerita, terutama pada saat dilakukan Asesmen Kompetensi Minimum.

METODE PENELITIAN

Konsep penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif, dengan metode pendekatan kualitatif beralur induktif sederhana (Sugiyono, 2015), di mana dilakukan investigasi terhadap kasus tertentu, lalu membuat beberapa argumen atau penjelasan mengenai kasus tersebut, dan akhirnya memberi sebuah kesimpulan sebagai temuan pada kasus tersebut. Penelitian kualitatif yang dilakukan ini lebih bersifat deskriptif.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDK Gapong, Flores NTT. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Maret tahun 2022. Proses penelitian dimulai dengan pemilihan

subjek penelitian. Guru telah memiliki data siswa berdasarkan kemampuannya dalam matematika. Berdasarkan data tersebut, dipilih subjek sebanyak 27 dari 40 orang siswa, yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Pengambilan subjek ini didasari bahwa 83,3 % siswa mempunyai kemampuan matematis pada tiga kategori tersebut. Siswa-siswa tersebut diberikan lagi tes yang mengukur kemampuan koneksi dan kemampuan berpikir kritis. Kemudian, siswa-siswa tersebut dikategorikan lagi ke dalam 5 kategori kemampuan matematis berdasarkan hasil tes tersebut. Pengkategorian dalam 5 tingkat kemampuan dapat dijadikan sebagai informasi spesifik bagi guru, sehingga proses pembelajaran terdiferensiasi akan dilakukan sesuai dengan tingkat kemampuan ini dan sangat sesuai dengan kebutuhan siswa. Lalu dilakukan analisis lanjut yang melibatkan 3 orang siswa pada kemampuan yang mendominasi dalam penelitian ini melalui wawancara. Analisis ini hanya dilakukan kepada 3 orang siswa saja, agar mendapatkan argumen atau penjelasan yang terperinci mengenai kemampuan koneksi dan kemampuan berpikir kritis berdasarkan tahapan Polya pada siswa SD. Sehingga kesimpulan yang diberikan adalah temuan yang dapat membantu guru memperbaiki kemampuan koneksi dan berpikir kritis siswa pada indikator-indikator yang belum memenuhi, serta tahapan Polya tertentu yang cenderung tidak dilakukan oleh siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah instrumen tes uraian berupa soal cerita pada materi perkalian dan pembagian pecahan dan desimal, dengan jumlah soal sebanyak 4 butir soal, serta wawancara. Karakteristik soal cerita yang diberikan serupa

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6428>

dengan soal-soal pada asesmen kompetensi minimum. Kedua instrumen ini akan digunakan untuk mendapatkan informasi yang jelas mengenai langkah-langkah Polya yang dilakukan siswa, serta kemampuan koneksi dan berpikir kritis siswa. Adapun aspek-aspek kemampuan koneksi, yaitu hubungan antar konsep matematika, hubungan antar konsep matematika dengan bidang ilmu lainnya, dan hubungan matematika dengan aktivitas hidup

sehari-hari. Pada penelitian ini, indikator-indikator dikembangkan dari satu aspek saja, yaitu hubungan antar konsep matematika. Indikator-indikator kemampuan berpikir kritis dikembangkan dari aspek-aspek, yaitu klarifikasi dasar, mencari dasar keputusan, klarifikasi lanjutan, serta membuat kesimpulan dan meninjau kembali solusi yang dihasilkan. Adapun indikator-indikator kemampuan tersebut tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1 Indikator kemampuan koneksi dan berpikir kritis

No	Langkah Polya	Kemampuan koneksi	Kemampuan berpikir kritis
1.	Memahami masalah	B1. Merumuskan masalah B2. Mengidentifikasi fakta, konsep, prinsip matematika	K1. Menganalisis pertanyaan K2. Mengidentifikasi informasi yang relevan
2.	Membuat rencana penyelesaian	B3. Menemukan hubungan antar prinsip matematika yang digunakan untuk menyelesaikan masalah	K3. Menentukan strategi atau teknik untuk menyelesaikan masalah
3.	Melaksanakan rencana penyelesaian	B.4 menggunakan hubungan antar prinsip matematika agar diperoleh formula baru dalam menyelesaikan masalah.	K.4 Menentukan solusi dengan strategi yang telah ditentukan
4.	Memeriksa kembali	B5 Menulis kesimpulan B6 Meninjau kembali seluruh jawaban yang telah diberikan	K.5 Menulis kesimpulan K.6 Meninjau kembali seluruh jawaban yang telah diberikan

Berdasarkan Tabel 1, dikembangkan indikator kemampuan koneksi dan kemampuan berpikir kritis dari masing-masing aspek kemampuan-kemampuan tersebut, yang akan digunakan dalam penelitian. Aspek kemampuan koneksi dikembangkan menjadi 6 indikator dan aspek kemampuan berpikir kritis dikembangkan menjadi 6 indikator. Sehingga dapat memberikan gambaran lebih spesifik mengenai dua kemampuan tersebut pada siswa yang diteliti.

Rumus korelasi *Pearson Product Moment* digunakan untuk menguji validitas instrumen tes. Uji ini memberikan hasil berupa 4 soal yang valid. Hasil uji validitas instrumen tes ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Ringkasan uji validitas instrumen tes

Nomor soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,72	0,44	Valid
2	0,63	0,44	Valid
3	0,53	0,44	Valid
4	0,74	0,44	Valid

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas terhadap 4 soal yang valid, menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Hasil uji reliabilitas tersebut, menghasilkan nilai koefisien reliabilitas sebesar 0.8872. Sehingga bisa dinyatakan bahwa instrumen tes reliabel dengan interpretasi sangat tinggi.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6428>

Analisis data dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mendapatkan nilai mean, nilai maksimum, nilai minimum, standar deviasi, varians, median, dan modus. Kemudian dilakukan pengkategorian kemampuan matematis terhadap 27 orang siswa. Agar dapat melakukan pengkategorian, maka ditentukan kecenderungan klasifikasi kemampuan tersebut, menggunakan Mean ideal/Mi dan Standar Deviasi ideal/Si, dengan rumus berikut:

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah}) \quad (1)$$

$$Si = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}) \quad (2)$$

Selain itu hasil tes dianalisis pula sesuai dengan aspek-aspek pada kemampuan koneksi dan berpikir kritis, dengan mempersentasekan jumlah siswa yang memenuhi tiap aspek, dari keseluruhan jumlah siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDK Gapong pada Semester Genap Tahun Ajaran 2021/2022. Subjek penelitian terdiri dari 27 orang siswa Hasil tes yang diberikan kepada siswa-

siswa tersebut menggambarkan kemampuan matematis siswa, yang dianalisis menggunakan statistik deskriptif, seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Statistik deskriptif kemampuan matematis berdasarkan hasil tes

Nilai	Kemampuan matematis
Jumlah data	27
Mean	66,54
Max	90
Min	33,33
SD	13,57
Var	184,17
Median	66,67
Modus	73,33

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata hasil tes seluruh siswa cukup baik sebesar 66,54, dengan hasil tes terbanyak adalah 73,33, meskipun nilai tertinggi yaitu 90 dan terendah yaitu 33,33 yang diperoleh siswa berbeda jauh. Kemudian dilakukan pengkategorian kemampuan matematis terhadap 27 orang siswa, dengan hasil yang ada pada Tabel 4.

Tabel 4 Pengkategorian Kemampuan matematis

Rentang Nilai	Jumlah Siswa	Presentase	Kategori
$X > 76$	6	22,2%	Sangat Tinggi
$66 < X \leq 76$	10	37%	Tinggi
$57 < X \leq 66$	3	11,1%	Sedang
$48 < X \leq 57$	6	22,2%	Rendah
$X \leq 48$	2	7,5%	Sangat Rendah

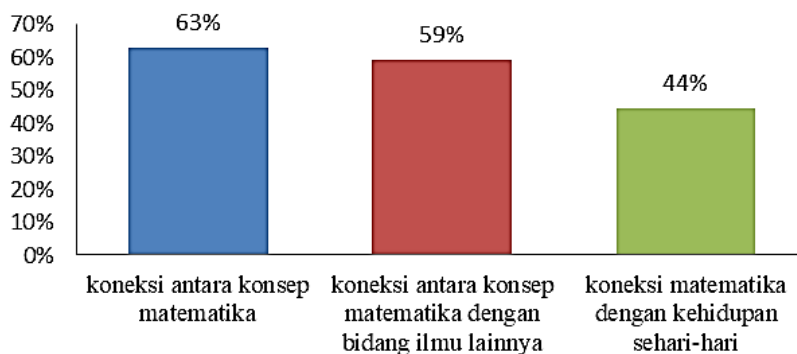
Berdasarkan Tabel 4, kemampuan matematis siswa dikategorikan pada 5 kategori, yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Jumlah siswa berdasarkan kategori beragam, dimana ada 6 orang siswa (22,2%) berada pada kategori Sangat Tinggi, 10 orang siswa (37%) berada

pada kategori Tinggi, 3 orang siswa (11,1%) berada pada kategori Sedang, 6 orang siswa (22,2%) berada pada kategori Rendah, dan 2 orang siswa (7,5%) berada pada kategori Sangat Rendah. Dari data tersebut sebagian siswa berada pada kategori Tinggi dengan presentase 37%. Sehingga

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6428>

terlihat bahwa terdapat paling banyak siswa dengan kemampuan tinggi, namun banyak pula siswa dengan kemampuan rendah dan sangat rendah sebesar 29,7%.

Selanjutnya data juga dianalisis berdasarkan aspek-aspek kemampuan koneksi siswa. Sehingga diperoleh hasil analisis yang ditunjukkan pada Gambar 1.

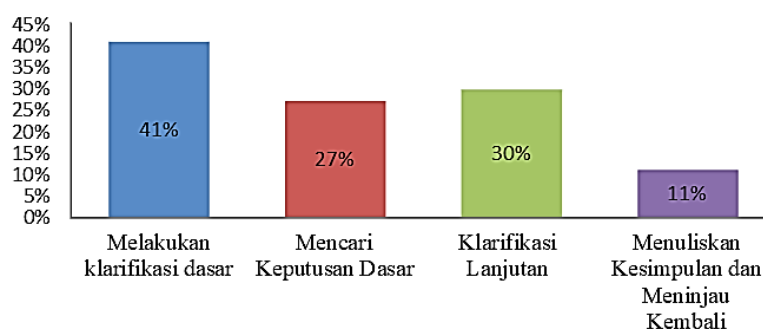


Gambar 1. Grafik Rekapitulasi kemampuan koneksi siswa

Gambar 1 menunjukkan bahwa 63% siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar konsep matematika, 59% siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara konsep matematika dengan bidang keilmuan lainnya, dan 44% siswa mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara matematika dan kehidupan sehari-hari. Hasil ini

menunjukkan bahwa keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari masih kurang dibandingkan dengan aspek lainnya. Hal ini perlu dikembangkan lebih lanjut dengan melibatkan isu-isu yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Selain analisis berdasarkan aspek kemampuan koneksi, data juga dianalisis menurut aspek kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil analisis ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Rekapitulasi kemampuan berpikir kritis siswa

Gambar 2 menunjukkan bahwa 41% siswa mampu menyelesaikan soal pada aspek melakukan klarifikasi dasar, 27% siswa mampu menyelesaikan soal pada aspek mencari keputusan dasar,

30% siswa mampu menyelesaikan soal pada aspek klarifikasi lanjutan dan 11% siswa mampu menyelesaikan soal pada aspek menuliskan kesimpulan dan meninjau kembali. Hasil ini menun-

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6428>

jukkan bahwa pencapaian pada aspek menulis kesimpulan dan meninjau kembali masih rendah dibandingkan dengan aspek-aspek lain. Hal ini perlu dikembangkan lebih lanjut dengan membiasakan siswa melakukan proses tersebut.

Dari 5 pengkategorian kemampuan matematis pada Tabel 4, peneliti melakukan pengkajian dan analisis lebih lanjut pada 3 kategori saja, yaitu tinggi, sedang dan rendah. Alasan ini dilakukan karena berdasarkan Tabel 4, terdapat 70,3% siswa berada pada kemampuan-kemampuan matematis tersebut sehingga dipilih 3 orang yang memiliki kemampuan-kemampuan matematis ini, lalu masing-masing dianalisis berdasarkan kemampuan koneksi dan berpikir kritisnya. Analisis dilakukan pada penyelesaian soal cerita pada materi operasi hitung pecahan ditinjau dari Tahapan Polya dengan soal cerita "*Pak Sony memiliki mempunyai 24 kg beras. Ia akan memasukkan beras tersebut ke dalam beberapa kantong. Pak Sony memiliki dua ukuran kantong yaitu kantong besar dan kecil. Kantong besar berisi 0,25 kg beras dan untuk kantong kecil berisi 16 kg beras. Kantong tersebut dibeli dengan harga Rp.5000,00. Berapa kantong beras atau kecil yang dibutuhkan Pak Sony untuk menyimpan beras?*", beserta hasil wawancara siswa pada masing-masing kemampuannya. Hasilnya dideskripsikan sebagai berikut:

Siswa dengan Kemampuan Matematis Tinggi

Tabel 4 menunjukkan bahwa siswa yang termasuk dalam kelompok kemampuan matematis tinggi sebesar 37%. Pada tahap memahami masalah sebagian besar siswa pada kelompok ini bisa memahami masalah dengan baik.

Hal ini ditunjukkan oleh kemampuan siswa memahami masalah dengan membahasakannya dalam bahasa yang bisa mereka pahami, sehingga dapat menyajikan apa yang diketahui dengan menggunakan informasi yang relevan dengan masalah, lalu menentukan apa yang ditanyakan pada soal, dalam bentuk data atau diagram. Siswa juga bisa mengidentifikasi fakta, konsep atau prinsip matematika, misalkan bilangan pecahan, bilangan desimal, kaitan antara bilangan pecahan dan desimal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa cenderung memenuhi indikator kemampuan koneksi B1 dan B2, serta kemampuan berpikir kritis K1 dan K2.

Sebagian besar siswa juga bisa menyusun rencana penyelesaian dengan konsep atau rumus yang tepat, dengan menguraikan langkah-langkahnya, menggunakan hubungan konsep atau prinsip yang tepat. Siswa berkemampuan tinggi bisa melaksanakan rencana penyelesaian dengan prosedur matematika yang benar dan tepat. Siswa tahu menggunakan konsep penjumlahan, perkalian, pembagian, pengurangan, serta kaitan antara hal tersebut. Contoh lain, misalnya siswa pun bisa menggunakan prinsip mengubah decimal ke pecahan atau sebaliknya, sehingga memudahkan penyelesaian soal. Siswa bisa menyelesaikan masalah menggunakan langkah atau operasi hitung yang benar dan tepat. Mereka juga dapat menghubungkan beberapa prinsip yang sudah diperoleh sebelumnya, untuk merumuskan prinsip baru dalam menentukan solusi. Walaupun beberapa siswa memberikan solusi yang kurang tepat, karena tidak teliti dalam melakukan prosedur matematika. Maka disimpulkan bahwa siswa cenderung memenuhi indikator kemampuan koneksi B3 dan B4, dan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6428>

kemampuan berpikir kritis K3 dan K4. Pada bagian akhir proses penyelesaian soal, sebagian besar siswa berkemampuan tinggi tidak memeriksa kembali solusi yang telah diperoleh, tetapi mereka mampu menuliskan kesimpulan dari solusi yang telah dikerjakan. Hal ini menunjukkan bahwa

siswa cenderung memenuhi indikator kemampuan koneksi B5 dan kemampuan berpikir kritis K5, namun tidak memenuhi indikator B6 dan K6.

Analisis terhadap salah satu jawaban siswa yang memiliki kemampuan matematis tinggi ditunjukkan oleh Gambar 3.

Handwritten mathematical solution for a problem involving large and small bags of rice. The student calculates the number of large bags (96) and small bags (144) based on given weights and ratios.

1. ~~Kantong~~ kantong besar = Banyak beras / isi kantong besar
kantong kecil = Banyak beras / isi kantong kecil
kantong besar = $24 \text{ kg} / 0,25 \text{ kg}$
kantong kecil = $\frac{24 \text{ kg}}{\frac{1}{5} \text{ kg}}$
kantong besar = $24 \text{ kg} / 0,25 \text{ kg}$
 $= \frac{24 \text{ kg}}{\frac{25}{100}}$
 $= \frac{24 \text{ kg}}{\frac{1}{4}}$
 $= \frac{24 \text{ kg}}{1} \times 4$
 $= 96$
kantong besar = 96
kantong kecil = $\frac{24 \text{ kg}}{\frac{1}{5} \text{ kg}}$
 $= \frac{24 \text{ kg}}{\frac{1}{5}}$
 $= 24 \text{ kg} \times 5$
 $= 120$
maka kantong besar sebanyak 96 buah dan kantong kecil sebanyak 144 buah.

beras Pak Sony 24 kg
kantong besar 0,25 kg
kantong kecil $\frac{1}{5} \text{ kg}$
dik: kantong kecil dan besar

Gambar 3. Jawaban siswa dengan kemampuan matematis tinggi.

Gambar 3 menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematis tinggi dapat menulis informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut dengan tepat dan benar. Terlihat bahwa siswa menuliskan rencana yang sesuai untuk menyelesaikan soal meskipun tidak ditampilkan secara eksplisit. Siswa telah menampilkan langkah-langkah penyelesaiannya, dengan dengan menampilkan kaitan antara banyak kantong dan banyaknya beras, dengan memilih konsep-konsep aritmatika yang sesuai.

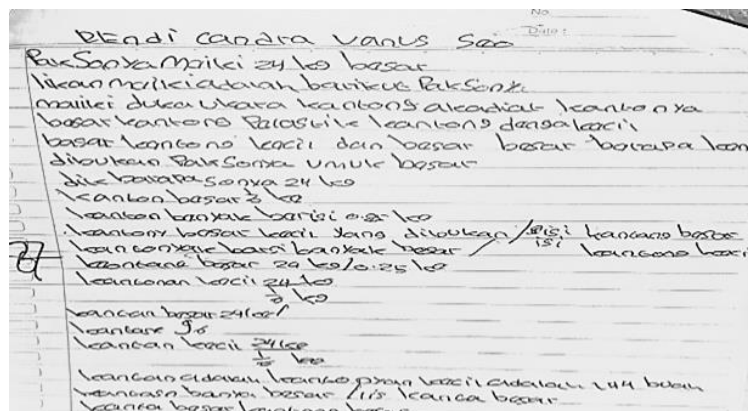
Siswa juga melakukan tahap melaksanakan rencana, di mana siswa tersebut mampu menjalankannya dengan benar dan mendapatkan solusi yang sesuai dengan yang ditanyakan dari soal yang diberikan. Pada saat menentukan solusi, siswa bisa mengaitkan hubungan antara bilangan pecahan dan decimal, sehingga penyelesaian menjadi lebih mudah.

Siswa dengan kemampuan matematis tinggi mampu menggunakan konsep perkalian, pembagian, penjumlahan dan pengurangan pecahan secara benar. Siswa ini pun menuliskan kesimpulan dari solusi yang diberikan di lembar jawabannya. Namun proses melihat kembali solusi yang diberikan, cenderung tidak dilakukan oleh siswa. Hal ini ditunjukkan oleh hasil wawancara terhadap siswa ini, yang menyatakan bahwa memeriksa kembali jawaban adalah hal yang cukup menyita waktu. Siswa merasa bahwa jawaban yang sudah diberikan benar.

Sehingga bisa disimpulkan bahwa sebagian besar siswa dengan kemampuan matematis tinggi telah mampu melakukan 3 dari 4 tahapan Polya, dimana siswa dapat memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian. Jika dilihat pada indikator kemampuan koneksi, siswa dapat

langkah penyelesaian. Sehingga siswa memenuhi indikator kemampuan koneksi B3 dan kemampuan berpikir kritis K3. Saat melaksanakan rencana strategi yang telah ditentukan, sebagian besar siswa masih banyak melakukan kesalahan, karena salah mengaitkan prinsip yang satu dengan yang lainnya, sehingga prosedur penyelesaian pun salah. Hal ini menunjukkan siswa cenderung tidak memenuhi indikator kemampuan koneksi B4 dan kemampuan berpikir kritis K4. Sebagian besar siswa ini pun tidak menulis kesimpulan dan tidak memeriksa kembali pekerjaan mereka. Hal ini dibuktikan ketika siswa diwawancarai. Mereka mengakui bahwa mereka jarang memeriksa kembali hasil pekerjaan mereka. Biasanya, setelah mengerjakan soal, mereka akan langsung menyerahkan hasil pekerjaannya kepada guru. Hal ini menunjukkan bahwa siswa cenderung tidak memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis K5 dan K6.

Analisis terhadap salah satu jawaban siswa dengan kemampuan matematis sedang ditunjukkan oleh Gambar 4.



Gambar 4 menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematis sedang, bisa menulis informasi yang

diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut, misalnya banyak beras pak Soni, isi kantong besar, dan isi kantong

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6428>

kecil. Selain itu, siswa tersebut menuliskan rencana yang sesuai untuk menyelesaikan soal, dengan menghubungkan informasi yang diketahui pada soal, misalnya banyak kantong besar adalah banyaknya beras dibagi dengan isi kantong besar. Namun pada tahap melaksanakan rencana, siswa menjalankan rencana dengan operasi yang masih kurang benar dan belum terarah dengan baik, Sehingga solusi yang diberikan tidak dipaparkan pula dengan baik dan jelas. Hal ini disebabkan siswa belum bisa menggunakan kaitan antar prinsip secara jelas. Siswa ini pun tidak menuliskan kesimpulan pada bagian akhir penyelesaian soal.. Siswa juga tidak memeriksa kembali jawaban yang sudah diberikan. Saat wawancara, siswa tersebut menyampaikan bahwa tidak punya cukup waktu menyelesaikan soal dan merasa tidak perlu untuk memeriksa kembali jawabannya.

Sehingga bisa disimpulkan bahwa sebagian besar siswa dengan kemampuan matematis sedang telah mampu melakukan 2 dari 4 tahapan Polya, dimana siswa dapat memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah. Jika dilihat pada indikator kemampuan koneksi, siswa dapat memenuhi 3 dari 6 indikator, yaitu B1, B2, dan B3. Siswa pun memenuhi 3 dari 6 indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu K1, K2, dan K3.

Siswa dengan Kemampuan Matematis Rendah

Tabel 4 menunjukkan bahwa siswa yang termasuk dalam kelompok kemampuan matematis rendah sebesar 22,2%. Sebagian besar siswa dalam kelompok ini sering menyerah untuk memecahkan masalah yang ada. Hal ini terlihat pada jawaban siswa. Dalam jawabannya, siswa yang berada dalam kelompok ini cenderung hanya dapat menentukan apa yang diketahui dalam soal, namun mereka belum dapat menentukan informasi yang relevan dengan masalah yang mau dipecahkan. Siswa cenderung mengambil semua informasi yang ada untuk menjadi apa yang diketahui dalam soal.

Siswa kesulitan dalam memahami masalah yang diberikan sehingga mereka menyelesaikan masalah dengan prosedur yang tidak tepat, dan terkadang prosedur yang dibuat hanya asal-asalan saja. Mereka masih belum memahami dengan baik fakta, konsep, prinsip dan keterkaitan antara 3 hal tersebut. Sehingga prosedur penyelesaian yang digunakan pun tidak tepat, dan berdampak pula pada solusinya. Sehingga terlihat bahwa siswa ini hanya memenuhi indikator kemampuan koneksi B1 dan berikir kritis A1.

Analisis terhadap salah satu jawaban siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah ditunjukkan oleh Gambar 5.

Kantongan besar = 0,25 kg 124 kg
 Kantongan besar = 25 kg 124 kg
~~Kantongan~~
 Kantongan besar = 10
 Kantongan kecil = 60
 Kantongan kecil = 1/6 kg
 24 kg
 Kecepatan sepeda motor = 25/16 km/menit
 Kecepatan sepeda motor = (25/16) km/menit
 Kecepatan sepeda motor = 5/8 km/menit
 Sehingga motor tersebut. maka untuk jarak
 16 km dalam waktu = 16 km / (5/8 km/menit)
 = 16 x 8/5 menit = 10 menit
 = 1/2 + 3 = 3 1/2
 hasilnya di buatkan dengan 22 = 1/2 x 2 = 7
 lalu di kurangi 4 = 1/2 x 4 = 2
 lalu di bagi 7 = 1/2 = 7 = 1/2

Gambar 5. Jawaban siswa dengan kemampuan matematis rendah

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6428>

Gambar 5 menunjukkan bahwa, siswa dengan kemampuan matematis rendah tidak menjalankan semua tahapan Polya. Hal ini yang ditandai dengan hanya menuliskan apa yang diketahui dalam soal. Semua informasi pada soal ditulis, tanpa memilah mana yang relevan dengan masalah yang ingin dipecahkan. Pada tahap menyusun rencana siswa berkemampuan rendah tidak menuliskan rencana apapun. Lalu pada tahap melaksanakan rencana siswa, siswa menuliskan bentuk penyelesaian yang tidak sesuai serta menggunakan cara sendiri, namun tidak tepat. Sehingga berdampak pada kesalahan dalam menuliskan kesimpulan akhir dari jawaban tersebut.

Sehingga bisa disimpulkan bahwa sebagian besar siswa dengan kemampuan matematis rendah telah mampu melakukan 1 dari 4 tahapan Polya, dimana siswa dapat memahami masalah. Jika dilihat pada indikator kemampuan koneksi, siswa bisa memenuhi 1 dari 6 indikator, yaitu B1. Siswa pun memenuhi 1 dari 6 indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu K1.

Penelitian ini juga menunjukkan, sebagian besar siswa berkemampuan koneksi tinggi adalah siswa yang berkemampuan berpikir kritis tinggi, begitu pun siswa berkemampuan koneksi sedang adalah sebagian besar siswa berkemampuan berpikir kritis sedang. Sebagian siswa yang berkemampuan koneksi rendah pun adalah siswa berkemampuan kritis rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir ada kesamaan langkah-langkah Polya yang telah dilakukan oleh siswa berkemampuan koneksi tinggi dengan yang berpikir kritis tinggi, siswa berkemampuan koneksi sedang dengan yang berpikir kritis sedang, dan siswa berkemampuan koneksi rendah dengan yang berpikir kritis rendah. Hal

ini menunjukkan adanya keterkaitan antara dua kemampuan tersebut berdasarkan Tahapan Polya. Kedua kemampuan ini saling bersinergi untuk mendukung proses memecahkan sebuah masalah dalam soal cerita.

KESIMPULAN DAN SARAN

Informasi pada hasil dan pembahasan, memberikan kesimpulan mengenai kemampuan koneksi dan berpikir kritis siswa SD berdasarkan Tahapn Polya, yaitu siswa dengan kemampuan matematis tinggi melakukan sebagian besar langkah-langkah Polya serta memenuhi sebagian besar indikator kemampuan koneksi dan berpikir kritis, jika dibandingkan dengan siswa kemampuan matematis sedang dan rendah.

Langkah Polya yang sering dilewati oleh sebagian siswa adalah memeriksa kembali penyelesaian masalah. Jika dilihat pada indikator kemampuan koneksi, sebagian besar siswa tidak memenuhi indikator meninjau kembali seluruh jawaban yang telah diberikan. Jika dilihat pada indikator kemampuan berpikir kritis, sebagian besar siswa pun tidak memenuhi indikator meninjau kembali seluruh jawaban yang telah diberikan.

Penelitian ini hanya melakukan analisis secara spesifik terhadap siswa dengan tiga kemampuan saja, sehingga diharapkan langkah selanjutnya yang dapat dilakukan adalah melakukan analisis dengan melibatkan siswa dengan kemampuan matematis lebih bervariasi lagi, serta merancang sebuah pembelajaran yang lebih merangsang siswa untuk melakukan proses koneksi dan berpikir kritis secara matematis. Sehingga bisa berdampak pada perbaikan indikator-indikator kemampuan koneksi dan berpikir kritis yang belum terpenuhi.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6428>

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, D., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Matematis dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi SPLDV. *Media Pendidikan Matematika*, 8(1), 18. <https://doi.org/10.33394/mpm.v8i1.2568>
- Aliah, S. N., & Bernard, M. (2020). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah berbentuk cerita pada materi segitiga dan segiempat. *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(2), 111–118. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v6i2.9325>
- Ardiansyah, M. (2020). Kontribusi Tingkat Pendidikan Orang Tua, Lingkungan, dan Kecerdasan Logis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 3(2), 185. <https://doi.org/10.21043/jmtk.v3i2.8578>
- Aspuri, A. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita: Studi Kasus di SMP Negeri 3 Cibadak. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 7(2), 124. <https://doi.org/10.25273/jipm.v7i2.3651>
- Astini, N. W., & Purwati, N. K. R. (2020). Strategi Pembelajaran Matematika Berdasarkan Karakteristik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(1), 1–8. <http://repo.mahadewa.ac.id/id/eprint/1776/1/621-Article-Text-1614-1-10-20200503.pdf>
- Firdausi, B. W., Yermiandhoko, Y., & Surabaya, U. N. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(2), 229–243. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22373/jm.v11i2.8001>
- Ginanjari, A. Y., & Widayanti, W. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Multiliterasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Di Sd/Mi. *Primary: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar*, 10(2), 117. <https://doi.org/10.32678/primary.v10i02.1283>
- Hidayat, A., Sa'dijah, C., & Sulandra, I. M. (2019). Proses Berpikir Siswa Field Dependent dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Polya. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(7), 923. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i7.12634>
- Indrawati Widonda, M., Gunur, B., & Kurniawan, Y. (2018). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Journal of Songke Math*, 1(2), 47–57. <http://ejournal.stkipsantupaulus.ac.id/index.php/jsm>
- Isnaeni, S., Ansori, A., Akbar, P., & Bernard, M. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Journal On Education*, 01(02), 309–316. <https://doi.org/DOIhttps://doi.org/10.31004/joe.v1i2.68>
- Jannah, U. R., Saleh, H., & Wahidah, A. (2019). Scaffolding untuk Pembelajaran Matematika di Kelas Inklusi. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(1), 61. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i1.5254>
- Kemdikbud RI. (2016). Permendikbud No. 20 Tahun 2016 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar Dan Menengah. *Kemendikbud*, 3(2), 13–22.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6428>

- Kemendikbud. (2016). *Permendikbud No.21 Thn 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS-RJ/RBG/RBG-1995-v57_n1.pdf%0Ahttps://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/234295
- Kemendikbud-Ristek. (2021). *Pembelajaran Paradigma Baru*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Mandur, K., Sadra, W., & Suparta, I. N. (2013). Kontribusi Kemampuan Koneksi, Kemampuan Representasi, dan Disposisi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Swasta Di Kabupaten Manggarai. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 2(2), 36–45. <https://doi.org/10.23887/jppm.v2i2.885>
- Nelliarti, K. (2019). Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa Sekolah Dasar melalui model Project Based Learning. *Pros. SemNas. Peningkatan Mutu Pendidikan*, 1(1), 131–136. <http://publikasi.fkip-unsam.org/index.php/semnas2019/article/view/111>
- Nurkaeti, N. (2018). Polya's Strategy: an Analysis of Mathematical Problem Solving Difficulty in 5Th Grade Elementary School. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 10(2), 140. <https://doi.org/10.17509/eh.v10i2.10868>
- Rayo, W. P. . A. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 5(2), 152–161. <https://doi.org/https://doi.org/10.54367/aquinas.v5i1.1651>
- Salahuddin, M., & Ramdani, N. (2021). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Polya. ... *Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(1), 37–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.21093/twt.v8i1.3127>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan RD)*. Alfabeta.
- Upu, A., Taneo, P. N. L., & Daniel, F. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Tahapan Newman dan Upaya Pemberian Scaffolding Analysis of Student Errors in Solving Story Problems Based on Newman 's Stages and Scaffolding Efforts. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(April), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/edumatica.v12i01.16593>
- Wahyuddin, W., & Ihsan, M. (2016). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Verbal Pada Siswa Kelas Vii Smp Muhammadiyah Se-Kota Makassar. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(2), 111–116. <https://doi.org/10.24014/sjme.v2i2.2213>
- Warih, P. D., Parta, I. N., & Rahardjo, S. (2016). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Teorema Pythagoras. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya [KNPMP I] Universitas Muhammadiyah Surakarta, 12 Maret 2016, Knpmp I*, 377–384.