

EFEKTIVITAS PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* TERHADAP KECERDASAN LOGIS MATEMATIS DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIK

Anggun Pastika Sandi¹, Asna Lutfi², Amaira Utami³

^{1,2,3} Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia, Jakarta Pusat, Indonesia

*Corresponding author. Email: pastika@unusia.ac.id, 10320, Jakarta Pusat, Indonesia.

E-mail: pastika@unusia.ac.id¹⁾
asnalutfi_fis@unusia.ac.id²⁾
amairautami@unusia.ac.id³⁾

Received 05 October 2022; Received in revised form 25 November 2022; Accepted 12 December 2022

Abstrak

Tujuan penelitian ini ingin mengetahui 1) Pengaruh pendekatan *realistic mathematics education* terhadap kecerdasan logis matematis dan kemampuan berpikir kritis matematik secara multivariat, 2) Pengaruh pendekatan *realistic mathematics education* terhadap kecerdasan logis matematis, 3) Pengaruh pendekatan *realistic mathematics education* terhadap kemampuan berpikir kritis matematik pada siswa SMP Negeri 30 di Jakarta Utara. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan metode analisis *treatment by level*, sampel yang diambil telah ditetapkan (*purposive sampling*) sebanyak 40 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes. Teknik analisis data dalam pengujian hipotesis menggunakan analisis varian multivariat (MANOVA). Berdasarkan hasil analisis 1) Terdapat pengaruh positif pendekatan *realistic mathematics education* terhadap kecerdasan logis matematis dan kemampuan berpikir kritis matematik secara multivariat, 2) Terdapat pengaruh positif pendekatan *realistic mathematics education* terhadap kecerdasan logis matematis, 3) Terdapat pengaruh positif pendekatan *realistic mathematics education* terhadap kemampuan berpikir kritis matematik.

Kata kunci: Kecerdasan logis; kemampuan berpikir kritis; *realistic mathematics education*.

Abstract

The purpose of this research is to find out 1) The effect of a *realistic mathematics education* approach on logical-mathematical intelligence and critical thinking skills in a multivariate manner, 2) The effect of a *realistic mathematics education* approach on logical-mathematical intelligence, 3) The effect of a *realistic mathematics education* approach on critical thinking skills students of state junior high school 30 in North Jakarta. This research is experimental research with analysis method *treatment by level*, the sample taken has been determined (*purposive sampling*) as much as 40 students. Data collection is done giving a test. Data analysis techniques in hypothesis testing using multivariate analysis of variance (MANOVA). Based on the results of the analysis 1) There is a positive effect of a *realistic mathematics education* approach on logical-mathematical intelligence and critical thinking skills in a multivariate manner, 2) There is a positive effect of a *realistic mathematics education* approach on logical-mathematical intelligence, 3) There is a positive effect of a *realistic mathematics education* approach on critical thinking skills.

Keywords: Critical thinking skills; logical-mathematical intelligence; *realistic mathematics education*



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

PENDAHULUAN

Saat ini dalam perkembangan digitalisasi, pembelajaran matematika

memiliki *outcome* untuk meningkatkan kemampuan serta keterampilan yang wajib dimiliki siswa, kelak dapat

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6222>

bersaing secara global. Menurut hasil penelitian *Partnership for 21th Century Learning*, pada abad 21, dalam hidup dan bekerja sangat dibutuhkan suatu pengetahuan, keterampilan, standar dan hasil serta sistem pendukung yang belum pernah didapat dari sekolah, berdasarkan kemampuan inovasi dan proses pembelajaran matematika yaitu *critical thinking, communication, collaboration, dan creativity* (Nurmaharani, Rika; Sunardi; Kurniati, 2017)

Hal ini juga diperkuat berdasarkan tujuan dari matematika yang diberikan dalam pembelajaran ialah untuk dapat berpikir kritis, logis, sistematis, analitis, cermat, dan dapat menggunakan pola berpikir kreatif dalam aktivitas sehari-hari yang dimiliki oleh peserta didik sebagai bekal kehidupan mendatang (Ulum Fatmahanik, 2016).

Oleh karena itu, pentingnya siswa memiliki kemampuan berpikir dalam proses pelajaran matematika, agar siswa mampu menyelesaikan persoalan-persoalan atau masalah dan dapat mengambil keputusan dengan cara logis (Sa'dijah, 2013). Kemampuan berpikir merupakan sekumpulan keterampilan yang kompleks yang berasal dari kecerdasan dalam menyelesaikan permasalahan secara logis (Sandi, 2022). Diantara kemampuan berpikir yang terdapat pada tujuan diberikannya pembelajaran matematika ialah kemampuan berpikir kritis dan kreatif.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, kemampuan berpikir kritis matematik memiliki peran penting pada diri siswa karena untuk memahami suatu permasalahan (Rizqi Nashrullah et al., 2021). Pada penelitian lainnya, kemampuan berpikir kreatif dan kritis, merupakan salah satu kemampuan yang wajib dimiliki oleh peserta didik agar mampu memecahkan persoalan atau masalah-masalah yang dihadapi dalam

dunia yang selalu berkembang (Istianah, 2013). Menurut Feldman, berpikir kritis merupakan tindakan untuk menilik suatu permasalahan, argumen, dan memilih pola penyelidikan yang dapat memberi-an jawaban terbaik sehingga seseorang memiliki ketertarikan untuk menemukan gagasan baru (Kurnia Asih et al., 2017)

Hal ini juga tidak terlepas dari penalaran secara logis, kecerdasan logik matematik salah satu kecerdasan yang memiliki kemampuan pemahaman dan menganalisa pola angka-angka, berpikir induktif dan deduktif, berlandaskan aturan logika, serta terbiasa mengurai masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir (Susanti, 2018). Hal ini juga diperkuat bhawa kecerdasan logik matematik meliputi berpikir mengatasi suatu masalah, berpikir logis, perhitungan matematis, penalaran induktif dan deduktif, serta ketajaman dalam pola berpikir (Puspawati, 2012). Ketika peserta didik memiliki kecerdasan logis matematis, maka peserta didik dapat memahami dan menganalisis serta memecahkan suatu permasalahan. Dengan terbiasa memecahkan permasalahan, peserta didik akan memiliki kemampuan-kemampuan berpikir.

Problematika yang terjadi pada SMPN 30 di Jakarta Utara dalam proses belajar matematika pada materi himpunan, guru masih menggunakan pendekatan saintifik yang belum dapat dikatakan meningkatkan kemampuan kritis. Dari permasalahan yang timbul perlu adanya penguatan proses kegiatan belajar matematika dengan menggunakan pendekatan realita (RME). Dengan pendekatan RME siswa tidak hanya diberikan materi, namun memiliki peluang untuk mengetahui matematika pada kehidupan sehari-hari (Wijaya, 2021).

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6222>

Aldila dalam penelitiannya menyimpulkan, bahwa dalam proses belajar keterampilan berpikir siswa lebih baik dengan pendekatan RME jika dibandingkan dengan pendekatan konvensional (Afriansyah et al., 2021). Zulfahmi menyatakan, bahwa proses belajar matematika dapat berjalan efektif melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (Mustapa, 2018). Senada dengan Zulfahmi, Alma Pradina Roga juga memberikan kesimpulan dalam penelitiannya, bahwa dengan menerapkan pendekatan matematika realistik siswa akan memiliki kemampuan penalaran matematis siswa lebih baik dibandingkan kemampuan penalaran dengan yang tidak menggunakan pendekatan matematika realistik (Roga, 2021). Ulfa juga berpendapat, beberapa penelitian yang berkaitan dengan bahan ajar berbasis RME sangat praktis dan efektif dilakukan dalam proses pembelajaran (Farida, 2022). Menurut Setianingsih, kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dapat meningkat jika pendekatan RME diterapkan, karena dengan menerapkan RME siswa merasa mampu untuk menganalisis suatu masalah, menyusun suatu cara dalam memecahkan masalah, mengevaluasi, mengidentifikasi dan menjalankan tindak lanjut untuk dapat memperbaiki suatu kinerja yang benar, dan menilai apakah hasil yang direncanakan tercapai atau tidak (Setianingsih, 2016).

Berdasarkan definisi-definisi diatas, tujuan dari pelaksanaan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pendekatan RME terhadap kecerdasan logis matematik dan kemampuan berpikir kritis matematik secara multivariat.

METODE PENELITIAN

Dalam pelaksanaan penelitian menggunakan metode kuantitatif eksperimen dengan metode analisis *treatment by level*, jenis pengujian yang digunakan adalah *Multivariate Analysis of Variance*. Eksperimen dilakukan terhadap dua kelompok (Tabel 1), dimana kelompok pertama diberikan perlakuan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) (A_1), sedangkan kelompok kedua diberikan perlakuan pendekatan Saintifik (A_2). Masing-masing kelompok dibagi lagi berdasarkan pengukuran kecerdasan logis matematik (Y_1) serta kemampuan berpikir kritis matematik (Y_2). Masing-masing kelompok akan diberikan *post-test* berupa materi himpunan bilangan.

Tabel 1. Rancangan penelitian

Pendekatan Pembelajaran (A)			
RME (A_1)		Saintifik (A_2)	
A1Y1	A1Y2	A2Y1	A2Y2

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 30 Jakarta pada TA Ganjil 2022/2023, dengan sampel 40 siswa diambil berdasarkan teknik *purposive sampling* dengan menentukan karakteristik sampel.

Pengumpulan data, pada kecerdasan logis matematis dilakukan dengan pemberian instrumen berupa tes pilihan ganda, sedangkan pada kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan pemberian berupa tes uraian. Instrumen soal sebelumnya dilakukan uji coba terlebih dahulu pada tingkat kelas VIII untuk mengukur uji keabsahan, uji reliabel, uji daya beda dan uji tingkat sukar.

Teknik yang digunakan untuk menganalisis data ialah teknik analisis deskriptif statistik dan inferensial. Pada teknik analisis data deskriptif untuk mengetahui ragam berdasarkan nilai

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6222>

rerata dan standar deviasi sedangkan pada teknik analisis data inferensial untuk menguji ada tidaknya pengaruh pendekatan RME terhadap kecerdasan logik matematik dan kemampuan berpikir kritis secara multivariat yang sebelumnya akan dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu diantaranya uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perhitungan yang diproses melalui SPSS, maka hasil analisis data deskriptif terlihat pada tabel 2, dimana untuk melihat dan mengetahui ragam berdasarkan nilai rerata dan standar deviasi.

Tabel 2. Hasil Uji Deskriptif Statistik

	Pend. MTK	Mean	Std. Deviation	N
Kec.	RME	80.75	11.616	20
Logis	Saintific	68.50	10.773	20
	Total	74.63	12.679	40
Kem. Berpikir Kritis	RME	80.00	12.566	20
	Saintific	45.50	10.501	20
	Total	62.75	20.877	40

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui, bahwa kecerdasan logik matematik dan kemampuan berpikir kritis matematik siswa mendapatkan hasil rerata lebih baik dengan menggunakan pendekatan RME dibandingkan dengan pendekatan saintifik.

Sebelum dilakukan uji hipotesis penelitian, maka perlu dilakukan uji prasyarat analisis data, merujuk pada hasil uji analisis prasyarat data diperoleh bahwa hasil menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen yang dapat dilihat pada Tabel 3, 4 dan 5.

Berdasarkan hasil perhitungan melalui SPSS pada Tabel 3. Hasil uji normalitas baik pada data kecerdasan logik matematik maupun kemampuan berpikir kritis menunjukkan nilai sig > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa

data berdistribusi normal. Pada tabel 4, Hasil uji matriks kovarian hasil pengujian diperoleh nilai *p-value sig* > 0,05 berdasarkan kriteria pengujian maka H_0 diterima yang berarti matriks varian-kovarian antara kelompok pendekatan RME dan Saintifik data bersifat homogen. Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 5 menunjukkan pada data kecerdasan logis matematis maupun kemampuan berpikir kritis nilai sig > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.

Tabel 3. Hasil uji normalitas

		Kec. Logis	Berpikir Kritis
N		40	40
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	74.63	62.75
	Std. Dev	12.679	20.877
Most Extreme Differences	Absolute	.113	.179
	Positive	.113	.179
Kolm-Smirnov Z	Negative	-.087	-.171
		.716	1.134
Asymp. Sig. (2-tailed)		.685	.153

Tabel 4. Hasil uji matriks kovarian

	Nilai
Box's M	1.189
F	.374
df1	3
df2	259920.000
Sig.	.772

Tabel 5. Hasil uji homogenitas varian

Data	F	df1	df2	Sig.
Kec. Logis	.113	1	38	.739
Berpikir Kritis	.040	1	38	.842

Setelah dilakukan uji prasyarat dan semua hasil prasyarat sudah terpenuhi, maka selanjutnya dilanjutkan ke pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan dengan teknik analisis *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA) dengan bantuan program SPSS. Dari hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 6 dan Tabel 7.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6222>

Tabel 6. Hasil uji multivariat

	Pengaruh	Nilai	F	Hipotesis df	Error df	Sig.
A	Intercept					
	Pillai's Trace	.990	1858.334 ^b	2.000	37.000	.000
	Wilks' Lambda	.010	1858.334 ^b	2.000	37.000	.000
	Hotelling's Trace	100.450	1858.334 ^b	2.000	37.000	.000
	Roy's Largest Root	100.450	1858.334 ^b	2.000	37.000	.000
	Pillai's Trace	.763	59.499 ^b	2.000	37.000	.000
	Wilks' Lambda	.237	59.499 ^b	2.000	37.000	.000
	Hotelling's Trace	3.216	59.499 ^b	2.000	37.000	.000
Roy's Largest Root	3.216	59.499 ^b	2.000	37.000	.000	

Tabel 7. Hasil uji hipotesis penelitian

Sumber	Variabel Tetap	Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.
Corrected Model	Kec. Logis	1500.625 ^a	1	1500.625	11.958	.001
Intercept	Berpikir Kritis	11902.500 ^b	1	11902.500	88.772	.000
A	Kec. Logis	222755.625	1	222755.625	1775.038	.000
	Berpikir Kritis	157502.500	1	157502.500	1174.700	.000
Error	Kec. Logis	1500.625	1	1500.625	11.958	.001
	Berpikir Kritis	11902.500	1	11902.500	88.772	.000
Total	Kec. Logis	4768.750	38	125.493		
	Berpikir Kritis	5095.000	38	134.079		
Corrected Total	Kec. Logis	229025.000	40			
	Berpikir Kritis	174500.000	40			
	Kec. Logis	6269.375	39			
	Berpikir Kritis	16997.500	39			

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 6. Hasil uji multivariat dapat dikatakan H_1 diterima terlihat pada nilai $F_{hitung} = 59,499$ dengan nilai sig 0,000 hal ini menunjukkan terdapat pengaruh positif pendekatan *realistic mathematics education* terhadap kecerdasan logik matematik dan kemampuan berpikir kritis matematik secara multivariat.

Pada Tabel 7, hasil uji hipotesis penelitian juga menunjukkan H_1 diterima pada masing-masing uji. Pada uji hipotesis pengaruh pendekatan RME terhadap kecerdasan logis matematis terlihat pada nilai $F_{hitung} = 11,958$ dengan nilai sig 0,001 hal ini menunjukkan terdapat pengaruh positif pendekatan RME terhadap kecerdasan logis matematis. Pada uji hipotesis pengaruh pendekatan RME terhadap

kemampuan berpikir kritis terlihat pada nilai $F_{hitung} = 88,772$ dengan nilai sig 0,000 hal ini menunjukkan terdapat pengaruh positif pendekatan RME terhadap kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil pengujian, penelitian ini mengungkapkan bahwa dalam proses belajar mengajar matematika pada pembahasan materi himpunan bilangan dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) memiliki pengaruh positif terhadap kecerdasan logik matematik dan kemampuan berpikir kritis matematik secara multivariat. Vera Dewi Susanti mengemukakan pendapatnya, bahwa perlu adanya strategi belajar yang tepat dalam proses belajar matematika, dikarenakan matematika selalu diterapkan dalam

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6222>

kegiatan atau aktivitas sehari-hari dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kemampuan dalam pemecahan masalah (Susanti, 2018). Salah satu strategi dalam pendekatan belajar matematika yang berhubungan dengan aktivitas sehari-hari ialah RME (Setyaningsih et al., 2021). Hal ini diperkuat oleh Anderson dalam penelitiannya mengungkapkan, bahwa hasil belajar matematika siswa lebih tinggi dengan menggunakan RME dibandingkan dengan *problem based learning* (PBL) dan Konvensional (Palinussa, 2021). Senada dengan Anderson, dalam penelitian Muncarno & Nelly Astuti mengungkapkan pendekatan RME memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika (Astuti, 2018).

Menurut (ATC21S) yang dikutip oleh Zulfan Hanif Rahman mengklasifikasikan kemampuan yang perlu dimiliki pada abad 21 diantaranya kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, mengambil keputusan, inovasi serta kreatifitas, komunikasi dan kolaborasi (Rahman, 2020). Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya oleh Setyaningsih et al. (2021) dan Afriansyah et al. (2021), pendekatan belajar matematika dengan *realistic mathematics education* (RME) memiliki pengaruh positif yang diberikan pada kecerdasan logik matematik dan kemampuan berpikir kritis matematik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Proses pelaksanaan pembelajaran yang sering dilakukan guru SMPN 30 Jakarta dalam mengajar matematika masih menggunakan pendekatan saintifik dan konvensional, sedangkan siswa saat ini dituntut untuk dapat berpikir tingkat tinggi. Hal ini akan menghambat siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir yang

tertuang dalam tujuan pembelajaran matematika salah satunya kemampuan berpikir kritis. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, siswa harus memiliki kecerdasan logis matematis, dimana kecerdasan ini akan mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir.

Berdasarkan paparan hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi khususnya pada kemampuan berpikir kritis serta kecerdasan logis matematis perlu menggunakan strategi pendekatan belajar yang sesuai pada mata pelajaran matematika. *Realistic Mathematics Education* merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang membuat siswa merasa mampu untuk menganalisis suatu masalah, menyusun suatu cara dalam memecahkan masalah, mengevaluasi, mengidentifikasi dan menindaklanjuti dalam memperbaiki suatu kinerja yang benar, dan menilai apakah hasil yang direncanakan tercapai atau tidak. Dengan pendekatan matematika realistik ini juga dapat memudahkan siswa dalam menganalisa sesuai dengan gambaran aktivitas sehari-hari.

Hal ini juga selaras dari penelitian-penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Setyaningsih et al., 2021) (Afriansyah et al., 2021) (Mustapa, 2018) (Setyaningsih, 2016) menunjukkan hasil yang sedemikian rupa, bahwa pendekatan matematika realistik memberikan pengaruh positif terhadap kecerdasan logik matematik dan kemampuan berpikir kritis

Demikian guru disarankan menerapkan pendekatan belajar matematika dengan *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan suatu kemampuan berpikir dan kecerdasan yang dimiliki oleh siswa sesuai dengan realita atau aktivitas sehari-hari.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6222>

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, E. A., Herman, T., Turmudi, & Dahlan, J. A. (2021). Critical Thinking Skills In Mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1778(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1778/1/012013>
- Astuti, M. N. (2018). Pengaruh Pendekatan RME terhadap Hasil Belajar Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 103–113.
- Farida, U. C. S. S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Realistic Mathematic Education Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1563–1572.
- Istianah, E. (2013). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematik Dengan Pendekatan Model Eliciting Activities (Meas) Pada Siswa Sma. *Infinity Journal*, 2(1), 43. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i1.23>
- Kurnia Asih, A., Bambang Irawan, E., & Sa, C. (2017). Penerapan realistic mathematics education untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(4), 524–530. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Mustapa, Z. (2018). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Pada Siswa Kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata Gowa. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Nurmaharani, Rika; Sunardi; Kurniati, D. (2017). Pengembangan Indikator 4C's Yang Selaras Dengan Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Matematika SMA/MA Kelas X Semester 1. *KADIKMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 154–160.
- Palinussa, A. L. H. T. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Materi SPLDV Pada Siswa SMP Di Kota Ambon. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 951–963.
- Puspawati, K. R. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Ikrar Berorientasi Kearifann Lokal Dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 2(1), 1–15.
- Rahman, Z. H. R. S. (2020). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(3), 248–253.
- Rizqi Nashrullah, F., Asikin, M., & Waluya, B. (2021). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme). *Jurnal IntΣgral*, 12(1), 1–18.
- Roga, A. P. (2021). Pengaruh Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Di Pondok Pesantren An-Nur Tangkit. In *UIN SULTAN JAMBI*. <http://www.ufrgs.br/actavet/31-1/artigo552.pdf>
- Sa'dijah, C. (2013). Kepekaan Bilangan Siswa SMP Melalui Pembelajaran

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6222>

- Matematika Kontekstual Yang Mengintegrasikan Keterampilan Berpikir Kreatif. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Universitas Negeri Malang*, 20(2), 222–227.
- Sandi, A. P. (2022). Pengaruh Kemampuan Abstraksi Matematik, Kecerdasan Interpersonal Dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir. <https://ecampus.unusia.ac.id/repo/handle/123456789/299>
- Setianingsih, R. (2016). Implementasi Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Mengembangkan Keterampilan 4C Siswa Sekolah Dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 524, p. 536).
- Setyaningsih, R., Haryanto, H., & Rhosyida, N. (2021). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1658.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3859>
- Susanti, V. D. (2018). Analisis Kemampuan Kognitif Dalam Pemecahan Masalah Berdasarkan Kecerdasan Logis-Matematis (Analysis of Cynnitve Ability in Troubleshooting Based on Logical-Material Intelligence). *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 71–83.
- Ulum Fatmahanik. (2016). Realistic Mathematic Education (Rme) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Ibriez : Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 1(1), 17–30.
<https://doi.org/10.33474/elementeri.s.v2i2.8694>
- Wijaya, E. M. S.; N. P. I. (2021). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Realistic Mathematic Education (RME). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 648–658.