

Pembelajaran *Ethno-RME* Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Fadhila Fajri Lubis, Erdawati Nurdin* dan Irma Fitri

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*E-mail: erdawati.nurdin@uin-suska.ac.id

ABSTRACT. The study aims to test the influence of Ethno-RME learning on student's mathematical critical thinking skills. The quasi-experimental study used posttest-only design with nonequivalent group. The samples were selected purposefully, namely classes IX.7 and IX.8 MTsN 3 Pekanbaru. Data is collected using observation sheet and test. Data is analyzed descriptively and inferentially. The results of research and data analysis show that Ethno-RME learning is well implemented and has a positive impact on student's mathematical critical thinking skills. Ethno RME learning can be an alternative learning that facilitates student mathematics skills. The cultural element in RME learning can make math fun and be a bridge to introduce culture to students. It can change the student's view of mathematics. Student's perspectives towards mathematics in Ethno-RME learning should be tested in further research

Keywords: culture; ethnomatematics; Ethno-RME; mathematical critical thinking skills; transformation geometry

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pembelajaran *Ethno-RME* terhadap keterampilan berpikir kritis matematis siswa. Sampel penelitian dipilih secara purposif, yaitu kelas IX.7 dan IX.8 MTsN 3 Pekanbaru. Data dikumpulkan menggunakan instrumen lembar observasi dan tes. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian dan analisis data menunjukkan bahwa pembelajaran *Ethno-RME* terlaksana dengan baik dan berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis matematis siswa. Pembelajaran *Ethno-RME* dapat menjadi alternatif pembelajaran yang memfasilitasi keterampilan matematis siswa. Unsur budaya dalam pembelajaran RME dapat menjadikan matematika menjadi menyenangkan dan menjadi jembatan untuk mengenalkan budaya kepada siswa. Hal ini dapat mengubah pandangan siswa terhadap matematika. Persepektif siswa terhadap matematika dalam pembelajaran *Ethno-RME* harus diuji pada penelitian selanjutnya.

Kata kunci: budaya; etnomatematika; *Ethno-RME*; geometri transformasi; keterampilan berpikir kritis matematis

PENDAHULUAN

Higher Order Thinking skill atau HOTS merupakan keterampilan yang wajib dimiliki oleh siswa. HOTS meliputi keterampilan menganalisis, mengevaluasi dan menemukan solusi/mencipta (Ariyana, Pudjiastuti, Bestary, & Zamroni, 2018). HOTS melibatkan keterampilan menilai atau membuat keputusan yang kompleks seperti kemampuan berpikir kritis, kreatif, reflektif dan pemecahan masalah (Ismail, Salleh, Zakaria, & Harun, 2017). Sekolah harus mempersiapkan siswa menguasai keterampilan-keterampilan tersebut agar mampu bersaing di era globalisasi abad 21 ini (Alkhatib, 2019; Sa'dijah, Murtafiah, Anwar, Nurhakiki, & Cahyowati, 2021).

Keterampilan berpikir kritis matematis termasuk *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Sudah seharusnya siswa Indonesia wajib memiliki keterampilan tersebut. Sayangnya beberapa penelitian

menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis matematis siswa Indonesia masih lemah. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh (Darmawan, Kharismawati, Hendriana, & Purwasih, 2018); (Pertiwi, 2018); (Hidayat, Akbar, & Bernard, 2019); (Fadilah & Winarso, 2021); (N. Sari, Destiniar, & Octaria, 2022); (Agus & Purnama, 2022; A. E. Putri & Warmi, 2022); (Anita & Firmansyah, 2022); (R. D. Putri, Yuanita, Kartini, & Roza, 2022) menyimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis matematis siswa rendah. Mereka mengalami kesulitan menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan pemikiran yang kritis.

Semua siswa dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis ketika belajar matematika. Salah satunya dengan cara membiasakan mereka menghadapi masalah yang memerlukan pemikiran kritis (Ariawan, Dahlia, Nufus, & Nurdin, 2022). Melalui kegiatan memecahkan masalah matematis kemudian mengidentifikasi solusi, mengevaluasi dan memutuskan/menilai kebenaran dari hasil yang mereka peroleh siswa dapat menstimulasi keterampilan berpikir kritisnya (Su, Ricci, & Mnatsakanian, 2016). Permasalahan matematika yang dihadapkan kepada siswa hendaknya berkaitan dengan kesaharian mereka di kehidupan nyata.

Realistic Mathematics Education atau disingkat RME merupakan salah satu model pembelajaran yang mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata (Isrok'atun & Rosmala, 2018). RME terdiri atas aktivitas konstruktivisme, realitas, pemahaman, interaksi dan bimbingan (Ngalimun, 2017). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa RME dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa. Seperti meningkatkan kemampuan pemahaman konsep (Sari & Yuniati, 2018), penalaran (Gusnarsi, Utami, & Wahyuni, 2017), representasi (Siregar & Harahap, 2019), koneksi matematis (Hasbi, Lukito, & Sulaiman, 2019), kemampuan literasi matematis (Sumirattana, Makanong, & Thipkong, 2017) kemampuan pemecahan masalah matematis (Susanti, 2017) dan berpikir kritis siswa (Yuliantri & Sahono, 2021). Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan keunggulan RME ketika diterapkan dalam pembelajaran matematika. Dalam penerapannya, model RME menyajikan masalah kontekstual yang harus diselesaikan oleh siswa. Konteks "*realistic*" yang bermakna "kehidupan nyata" pada RME sangatlah penting (Heuvel-panhuizen & Drijvers, 2014).

Permasalahan kontekstual yang disajikan hendaknya dekat dengan kehidupan siswa, misalnya budaya di lingkungan sekitar mereka. Pembelajaran matematika dengan memanfaatkan budaya sekitar sebagai sumber belajar biasa disebut dengan etnomatematika. Etnomatematika merupakan sebuah pendekatan yang mengaitkan matematika dengan budaya sekitar, hal ini dilakukan agar pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan dan siswa juga dapat mengenal budaya sekitar melalui pembelajaran matematika ((Risdiyanti & Prahmana, 2014). Pembelajaran dengan mengaitkan matematika dan budaya dapat pula menjadi sarana melestarikan budaya. Sayangnya, banyak siswa yang kurang berminat untuk mempelajari budayanya (Wulandari, Yunianti, & Wahyuningsih, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa masyarakat Riau kurang berminat terhadap budaya, terutama pemuda dan remaja (Ariandi & Tantoro, 2022). Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa lingkungan dan modernisasi menyebabkan terjadinya penurunan minat masyarakat terhadap budaya Melayu Riau. Hasil wawancara yang kami lakukan kepada siswa di MTSN 3 Pekanbaru menunjukkan hal yang sama. Hanya sedikit siswa yang mampu menjawab dengan benar ketika ditanya mengenai budaya Melayu Riau.

Tentunya hal ini sangat disayangkan. Etnomatematika dapat dijadikan sebagai cara untuk mengenalkan budaya kepada siswa sekaligus pendekatan pembelajaran yang dapat menunjang kemampuan matematis mereka. Konsep budaya yang dikaitkan dengan matematika dapat menjadi konteks yang disajikan dalam pembelajaran matematika. (Ambrosio, 1985) menyebutkan bahwa pembelajaran matematika memerlukan konteks lingkungan dan budaya siswa. Pembelajaran RME berbasis etnomatematika disingkat dengan *Ethno-RME*. Istilah *Ethno-RME* ini diperkenalkan oleh (Prahmana, 2022). Berbagai konteks budaya di Indonesiatelah digunakan dalam pembelajaran RME, diantaranya Tabuik (Fitriza & Gunawan, 2019), rumah gadang (Fauzan, Tasman, & Fitriza, 2020) dan permainan Lore (Cesaria, Fitri, & Rahmat, 2022) dari masyarakat Minang, budaya Purwakarta (Irawan dkk., 2019). Sayangnya, budaya Melayu Riau belum banyak digunakan dalam pembelajaran

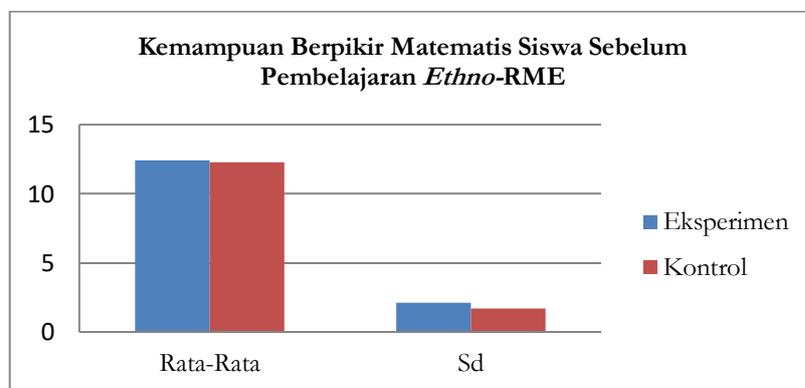
RME ini, padahal Melayu Riau kaya akan khasanah budayanya yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Misalnya konsep refleksi pada kain songket Riau (Nurdin, Muhandaz, Fitri, Kurniati, & Irma, 2018), sistem pembilangan dalam masyarakat Riau (Dardiri & Nuh, 2016) dan berbagai budaya Melayu yang bertautan dengan matematika, mulai dari pakaian, makanan hingga permainan (Hasanuddin, 2017). (Prahmana, Arnal-palacián, Risdiyanti, & Ramadhani, 2023) menyarankan agar dilakukan penelitian lanjutan mengenai implementasi *Ethno-RME* dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Dalam artikel ini akan diuraikan hasil penelitian kami yang menerapkan *Ethno-RME* pada pembelajaran matematika menggunakan konteks budaya Melayu Riau. Penerapan *Ethno-RME* tidak hanya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis siswa, tetapi juga mempengaruhi sikap siswa terhadap matematika dan mengenalkan budaya Melayu Riau kepada siswa, menggiring siswa untuk berpikir bahwa mereka hidup dengan keragaman sosial dan budaya.

Kami berharap artikel ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi pembaca, terutama guru sebagai referensi untuk merancang pembelajaran yang menarik dan dekat dengan siswa serta mengubah “*mindset*” bahwa matematika itu sulit dan abstrak menjadi menyenangkan dan bermanfaat untuk kehidupan siswa.

METODE

Penelitian ini menguji pengaruh penerapan *Ethno-RME* terhadap keterampilan berpikir kritis matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan *posttest-only design with nonequivalent group* (Hastjarjo, 2019). Sampel dipilih secara purposif, agar tidak mengganggu pembelajaran yang ada. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih dari 10 kelas. Kelompok eksperimen adalah siswa kelas IX.7 dan kelompok kontrol adalah kelas IX.8 di MTsN 3 Pekanbaru. Keterampilan berpikir kritis matematis siswa sebelum mendapatkan pembelajaran *Ethno-RME* dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 1. Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Sebelum Penerapan Pembelajaran Ethno-RME

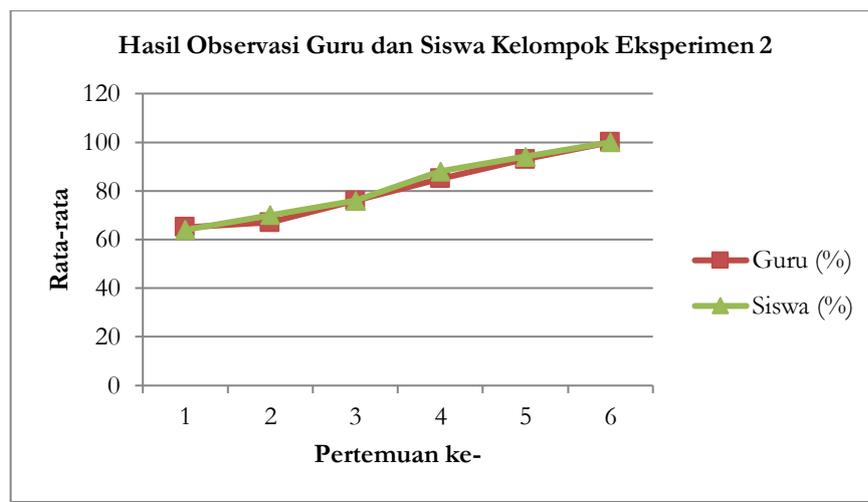
Nampak pada Gambar 1 bahwa sebelum melakukan pembelajaran, kemampuan berpikir kritis matematis siswa tidak jauh berbeda. Uji *U-Mann Withney* menyatakan bahwa kesamaan ini signifikan ($Z_{tabel} = 0,5092 < Z_{hitung} = 1,96$). Artinya, kedua kelompok memulai pembelajaran dengan kemampuan yang sama, sehingga hasil tes akhir dapat dijadikan sebagai takaran pengaruh pembelajaran *Ethno-RME* terhadap keterampilan berpikir kritis matematis siswa.

Untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran *Ethno-RME*, kami menggunakan lembar observasi untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran *Ethno-RME*. Lembar observasi ini dinilai oleh dua orang observer. Untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa, kami mengembangkan 5 soal uraian. Soal tersebut dirancang berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis matematis: (1) memberikan penjelasan sederhana, (2) membangun keterampilan dasar, (3) menyimpulkan, (4) membuat penjelasan lebih lanjut dan (5) mengatur strategi dan taktik (Ennis,

1996). Soal yang digunakan telah diuji menggunakan Korelasi *Product Moment* dan dinyatakan valid. Hasil uji validasi ini mengindikasikan bahwa soal ini dapat mengukur keterampilan berpikir matematis siswa dengan baik. Reabilitas soal tes diukur menggunakan Koefisien *Alpha Cronbach* dan ditemukan bahwa soal ini memiliki reabilitas baik ($\alpha=0,877$) (Hartono, 2010). Metode statistik deskriptif dan inferensial digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran *Ethno-RME* diterapkan pada kelompok eksperimen dan pada kelompok kontrol dilakukan pembelajaran konvensional. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran *Ethno-RME* terlaksana dengan baik.



Gambar 2. Hasil Observasi Guru dan Siswa Kelompok Eksperimen 2

Gambar 2 memperlihatkan bahwa aktivitas guru dan siswa menunjukkan peningkatan setiap pertemuan, dengan keterlaksanaan 70% hingga 100%. Selanjutnya siswa diberi tes keterampilan berpikir kritis matematis. Statistik deskriptif keterampilan berpikir kritis matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Kelompok	Rata-rata	Sd	X max	X min	Skor Ideal
Eksperimen	16,79	1,54	19	14	20
Kontrol	12,62	1,96	19	8	20

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata keterampilan berpikir kritis matematis siswa di kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding kelompok kontrol, dengan selisih 4,17. Statistik inferensial digunakan untuk memastikan signifikansi perbedaan ini. Uji hipotesis dilakukan menggunakan U-Mann Withney dikarenakan keterampilan berpikir kritis matematis siswa tidak berdistribusi normal dan pengambilan sampel yang tidak acak. Normalitas data keterampilan berpikir kritis siswa diuji menggunakan Shapiro Wilk dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelompok	T_3	T_{tabel}
Eksperimen	0,904	0,939
Kontrol	0,883	0,936

Hasil uji normalitas data menunjukkan nilai $T_3 < T_{tabel}$ di kedua kelompok, maka data keterampilan berpikir kritis siswa tidak berdistribusi normal. Uji signifikansi U-Mann Withney

dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh $Z_{tabel} = 1,96$ sedangkan $Z_{hitung} = 6,95$. Nilai Z_{hitung} lebih besar disbanding Z_{tabel} , sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kritis matematis siswa di kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Ethno-RME* memberi pengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis matematis siswa.

Sebagaimana yang dinyatakan oleh (Hulukati, 2012) bahwa RME unggul karena menjelaskan keterkaitan matematika dalam kehidupan sehari-hari yang dekat dengan siswa. Pembelajaran RME juga memungkinkan siswa menyelesaikan masalah dengan berbagai cara (Isrok'atun & Rosmala, 2018). Hal ini sesuai dengan berbagai penelitian yang menyimpulkan bahwa pembelajaran RME mampu meningkatkan keterampilan matematis siswa, mulai dari *low order thinking skill* (LOTs) seperti hasil belajar (Silviana, Jauhari, & Furqon, 2021), pemahaman konsep (A. Sari & Yuniati, 2018) hingga *higher order thinking skill* (HOTs), misalnya kemampuan komunikasi (Nopiyani dkk., 2010), pemecahan masalah (Hulukati, 2012; Susanti, 2017), berpikir kritis matematis (Rani, Napitupulu, & Hasratuddin, 2018; Yuliantri, Ema, & Sahono, 2021) dan lainnya. Hasil-hasil penelitian ini menunjukkan keunggulan RME untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa termasuk berpikir kritis matematis.

Konteks budaya menjadi salah satu faktor yang menyebabkan pembelajaran *Ethno-RME* ini berpengaruh positif terhadap kemampuan matematis siswa. Penerapan RME menunjukkan efektivitas yang tinggi terhadap keterampilan matematis di Indonesia, Thailand, Malaysia dan Turki, namun tidak di Inggris dan Amerika Serikat, salah satu faktornya adalah budaya (Juandi, Kusumah, & Tamur, 2022). Sesuai dengan hasil penelitian yang menyimpulkan bahwa RME dengan budaya dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis siswa (Jannah, Rodiyatul, Isrok'atun, & Sunaengsih, 2017; Saleh, Prahmana, Isa, & Murni, 2018). Dengan memasukkan unsur budaya juga menimbulkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran matematika (Awaliyah, 2019). Melalui pembelajaran *Ethno-RME*, siswa digiring untuk mengenal budaya mereka sendiri dan memahami bahwa mereka hidup dengan berbagai sosial dan budaya. Perspektif etno/budaya dalam pembelajaran matematika memungkinkan siswa memikirkan kembali bahwa kehidupan sosial dan budaya mereka berbeda (Prahmana, 2022)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *Ethno-RME* memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis matematis siswa secara signifikan. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi guru-guru untuk merancang pembelajaran yang menarik dan dekat dengan siswa. Juga mengubah "*mindset*" bahwa matematika itu sulit dan abstrak menjadi menyenangkan dan ada di sekitar kita. Pembelajaran *Ethno-RME* ini juga dapat menjadi jembatan untuk melestarikan budaya melalui pembelajaran matematika.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *Ethno-RME* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis siswa. Pembelajaran RME dengan memasukkan unsur budaya Melayu Riau menjadikan belajar matematika menyenangkan dan bermakna, membantu melestarikan budaya, menjembatani pemahaman siswa bahwa kehidupan dan budaya mereka beragam dan menimbulkan sikap positif terhadap matematika. Namun perlu studi lebih lanjut untuk melihat sikap siswa terhadap matematika dalam pembelajaran *Ethno-RME*. Kami berharap artikel ini dapat membantu dalam merancang pembelajaran *Ethno-RME* menggunakan budaya Melayu Riau.

REFERENSI

- Agus, I., & Purnama, A. N. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa: Studi pada Siswa SMPN Satu Atap. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 07(01), 65–74.
- Alkhatib, O. J. (2019). A Framework for Implementing Higher-Order Thinking Skills (Problem-Solving, Critical Thinking, Creative Thinking, and Decision-Making) in Engineering & Humanities. *Advances in Science and Engineering Technology International Conferences (ASET)*, (March). <https://doi.org/10.1109/ICASET.2019.8714232>
- Ambrosio, U. D. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the Learning Mathematics*, 5(1), 44–47.
- Anita, & Firmansyah, D. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA pada Materi Barisan Aritmatika. *Jurnal Matematika Ilmiah*, 8(1), 30–44.
- Ariandi, D., & Tantor, S. (2022). Minat Masyarakat pada Kesenian Melayu di Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak. *JOM Fisip*, 7(2), 1–12.
- Ariawan, R., Dahlia, A., Nufus, H., & Nurdin, E. (2022). Jurnal Pendidikan MIPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 23(20), 904–917. <https://doi.org/10.23960/jpmipa/v23i3.pp904-917>
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamroni. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Awaliyah, E. M. (2019). Peran Etnomatematika di Sekolah dalam Upaya Peningkatan Stigma Positif Pelajar Terhadap Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*, 2(1), 23–30.
- Cesaria, A., Fitri, D. Y., & Rahmat, W. (2022). Ethnomathematic Exploration Based on Realistic Mathematics Education (RME) in Traditional Game “Lore.” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1630–1639. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4958>
- Dardiri, & Nuh, Z. M. (2016). Etnomatematika dalam sistem pembilangan pada masyarakat Melayu Riau. *Kutubkhanah: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 19(2), 220–238.
- Darmawan, I., Kharismawati, A., Hendriana, H., & Purwasih, R. (2018). Analisis Kesalahan Siswa SMP Berdasarkan Newman dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 71. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i1.4912>
- Ennis, R. H. (1996). *Critical Thinking*. Prentice Hall.
- Fadilah, F., & Winarso, W. (2021). Profil Critical Thinking Skill Siswa pada Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender. *Suska Journal of Mathematics Education*, 7(2), 129. <https://doi.org/10.24014/sjme.v7i2.13996>
- Fauzan, A., Tasman, F., & Fitriza, R. (2020). *Exploration of Ethnomathematics at Rumah Gadang Minangkabau to Design Mathematics Learning Based on RME in Junior High Schools*. 504(ICoIE), 279–283.
- Fitriza, R., & Gunawan, I. (2019). Tabuik dalam Pembelajaran Bangun Ruang dengan Pendidikan matematika Realistik (PMR). *Math Educa Journal*, 2(1), 13–22. <https://doi.org/10.15548/mej.v2i1.31>
- Hartono. (2010). *Analisi Item Instrumen*. Bandung: Zanafa Publishing.
- Hasanuddin. (2017). Etnomatematika melayu: Pertautan antara matematika dan budaya pada masyarakat melayu Riau. *Sosial budaya*, 14(2), 136–149.
- Hasbi, M., Lukito, A., & Sulaiman, R. (2019). The realistic of mathematic educational approach to enhancing ability mathematical connections. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 2(4), 179–183. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v2i4>

- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan Eksperimen-Kuasi Quasi-Experimental Design. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187–203. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.38619>
- Heuvel-panhuizen, M. Van den, & Drijvers, P. (2014). Realistic Mathematics Education. Dalam *Encyclopedia of Mathematics Education* (hlm. 521–525). Springer Science+Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-4978-8>
- Hidayat, F., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Analisis kemampuan berfikir kritis matematik serta kemandirian belajar siswa smp terhadap materi SPLDV. *Journal on Education*, 1(2), 515-523.
- Hulukati, E. (2012). *Matematika Realistik*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Irawan, A., Lina, I. M., Adnyani, L., Pinahayu, E., ALamsyah, N., Sulistyaningsih, E., ... Rangka, I. B. (2019). Designing of realistic mathematics learning based on ethnomathematics and plane figure. *IOP Conf. Series: Journal of Physics*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1175/1/012050>
- Ismail, N. S., Salleh, S. M., Zakaria, M. A. Z. M., & Harun, J. (2017). Cultivating higher order thinking skills in a science classroom through Mobile-Problem based science dictionary application. *Advanced Science Letter*, 23(9), 8290–8297. <https://doi.org/10.1166/asl.2017.9879>
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2018). *Model-model pembelajaran matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jannah, Rodiyatul, S., Isrok'atun, & Sunaengsih, C. (2017). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education Berbasis Budaya Lokal Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 1–10.
- Juandi, D., Kusumah, Y. S., & Tamur, M. (2022). A Meta-Analysis of the Last Two Decades of Realistic Mathematics Education Approaches. *International Journal of Instruction*, 15(1), 381–400.
- Ngalimun. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Pramana Ilmu.
- Nopiyani, D., Prabawanto, S., Nopiyani, D., Indonesia, U. P., Indonesia, U. P., Prabawanto, S., & Indonesia, U. P. (2010). *Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan GeoGebra untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. 1–8.
- Nurdin, E., Muhandaz, R., Fitri, I., Kurniati, A., & Irma, A. (2018). Aplikasi refleksi dalam motif tenun Melayu Riau. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 107–117. Pekanbaru: Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Riau.
- Pertiwi, W. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik SMK Pada Materi Matriks. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 793–801.
- Prahmana, R. C. I. (2022). Ethno-Realistic Mathematics Education: The Promosing Learning Approach in The City of Culture. *SN Social Science*, 2(257), 1–19. [https://doi.org/10.1007/s\\$3545-022-00571-w](https://doi.org/10.1007/s$3545-022-00571-w)
- Prahmana, R. C. I., Arnal-palacián, M., Risdiyanti, I., & Ramadhani, R. (2023). Trivium curriculum in Ethno-RME approach: An impactful insight from ethnomathematics and realistic mathematics education. *Jurnal Elemen*, 9(1), 298–316. <https://doi.org/10.29408/jel.v9i1.7262>
- Putri, A. E., & Warmi, A. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Relasi dan Fungsi. *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)*, 7(1), 1–12.
- Putri, R. D., Yuanita, P., Kartini, & Roza, Y. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (KBKM) Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 223–235. <https://doi.org/10.33654/math.v8i3.1944>
- Rani, F. N., Napitupulu, E., & Hasratuddin. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education di SMP Negeri 3 Stabat. *Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 1–7.

- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2014). *Ethnomatematis (teori dan implementasinya: Suatu pengantar)*. Yogyakarta: UAD Press.
- Sa'dijah, C., Murtafiah, W., Anwar, L., Nurhakiki, R., & Cahyowati, E. T. D. (2021). Teaching Higher Order Thinking Skills in Mathematics Classrooms: Gender Differences. *Journal of Mathematics Education*, 12(1), 159–180. <https://doi.org/10.22342/jme.12.1.13087>
- Saleh, M., Prahmana, R. C. I., Isa, M., & Murni. (2018). Improving The Reasoning Ability of Elementary School Student Through The Indonesian Realistic Mathematics Education. *Journal of Mathematics Education*, 9(1), 41–54.
- Sari, A., & Yuniati, S. (2018). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 71–80.
- Sari, N., Destiniar, & Octaria, D. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA Ditinjau dari Gender Pada Materi Trigonometri. *Suska Journal of Mathematics Education*, 8(2), 97. <https://doi.org/10.24014/sjme.v8i2.17933>
- Silviana, D., Jauhari, R. S., & Furqon, M. (2021). Penerapan Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Pokok Fungsi. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 1(1), 21–35.
- Su, H. F. H. A., Ricci, F. A., & Mnatsakanian, M. (2016). Mathematical Teaching Strategies: Pathways to Critical Thinking and Metacognition. *Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 2(1), 190–200. <https://doi.org/10.21890/ijres.57796>
- Sumirattana, S., Makanong, A., & Thipkong, S. (2017). Kasetsart Journal of Social Sciences Using realistic mathematics education and the DAPIC problem-solving process to enhance secondary school students ' mathematical literacy. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38(3), 307–315. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2016.06.001>
- Susanti, S. (2017). Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan self efficacy siswa MTs melalui pendekatan pendidikan matematika realistik. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3(2), 92–101. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.4148>
- Wulandari, D., Yuniati, V. D., & Wahyuningsih, Y. (2023). Analisis Ketertarikan Siswa Sekolah Dasar terhadap Kebudayaan Indonesia. *Journal On Education*, 05(02), 2376–2382.
- Yuliantri, Ema, & Sahono, B. (2021). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2), 1–8. <https://doi.org/10.32832>