

Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Melda Maulyda^{1*}, Achmad Mudrikah²

¹SMAN 1 Karangtengah, Cianjur, Indonesia

²Universitas Pasundan, Bandung, Indonesia

*meldamaulyda09@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan saintifik. Metode penelitian menggunakan penelitian kuantitatif *quasi experimental* dengan bentuk *the nonequivalent pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2016/2017 di suatu sekolah menengah pertama di Cianjur yaitu MTs Negeri 6, dipilih 2 kelas yaitu kelas VIII F sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan VIII H sebagai kelas kontrol yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan saintifik. Setiap kelas memiliki 37 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen tes tulis kemampuan literasi matematis. Pengolahan data peningkatan literasi matematis menggunakan uji *Mann-Whitney U*. Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan didapatkan bahwa peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan saintifik.

Kata Kunci: Literasi, PMR, Saintifik, Siswa MTs

Abstract

The purpose of this study was to analyze the increase in students' mathematical literacy skills using the *Realistic Mathematics Education* (RME) approach compared to improving students' mathematical literacy skills using a scientific approach. The research method uses a *quasi-experimental quantitative research with the nonequivalent pretest-posttest control group design*. The population in this study were all students of class VIII even semester of the 2016/2017 academic year at a junior high school in Cianjur, namely MTs Negeri 6, 2 classes were selected, namely class VIII F as the experimental class which was given treatment using the *Realistic Mathematics Education* (RME) approach. and VIII H as the control class which was given treatment using a scientific approach. Each class has 37 students. The instrument used in this study was a written test instrument for mathematical literacy skills. Data processing to increase mathematical

literacy using the Mann-Whitney U test. Based on the results of the data analysis conducted, it was found that increasing students' mathematical literacy abilities using the Realistic Mathematics Education (RME) approach was better than increasing students' mathematical literacy abilities using a scientific approach.

Keywords: Literacy, MTs student, PMR, Scientific

Pendahuluan

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang sangat dibutuhkan dalam segala bidang. Matematika bukan hanya sekedar kemampuan menghitung, namun lebih dari itu. Seseorang yang melek matematika harus mampu juga untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai fakta/fenomena. Namun pada kenyataannya matematika masih menjadi mata pelajaran yang dianggap sangat sulit oleh siswa. Sesuai dengan pernyataan Hidayat dkk. (2020) yang menyatakan bahwa matematika sering kali dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan rumit oleh sebagian besar siswa, sehingga mereka malas dan jenuh mendengar mata pelajaran matematika.

OECD (2019) mendefinisikan literasi matematis sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menerapkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memperkirakan fenomena/kejadian. Sesuai penjelasan sebelumnya, artinya kemampuan literasi matematika sangatlah penting untuk di miliki semua orang khususnya untuk siswa. Berdasarkan hasil studi laporan *Programme for International Student Assessment (PISA)* siswa usia 15 tahun (SMP/MTs) di Indonesia memperoleh skor matematika 379 yang mana nilainya dibawah rata-rata OECD yaitu 489 (OECD, 2019).

Kemampuan literasi sangatlah penting karena tujuannya sejalan dengan peraturan menteri pendidikan nasional Republik Indonesia No 22 tahun 2006 tentang Standar Isi Pelajaran Matematika lingkup pendidikan Dasar dan Menengah yang bertujuan agar siswa dapat menyelesaikan matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan konsep matematis, penalaran matematis, hingga mengkomunikasikannya. Sejalan juga dengan hasil penelitian Janah dkk. (2019) bahwa literasi matematika sangat penting apalagi dalam menghadapi abad ke-21 ini.

Kemampuan literasi matematis siswa masihlah rendah (Masfufah & Afriansyah, 2021; Muzaki & Masjudin, 2019; Yudiawati dkk., 2021; Yuniati dkk., 2020). Adapun beberapa

faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa yaitu belum terbiasa mengerjakan soal-soal literasi, rendahnya kemampuan dasar siswa, siswa kurang tertarik terhadap pelajaran matematika karena dirasa sulit dan jarang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari sesuai hasil penelitian Imran dkk. (2018).

Pada penelitian ini akan dikhususkan mengenai literasi matematis level 3 dan level 4. Adapun alasan penelitian ini dilakukan untuk mengukur literasi matematis level 3 dan level 4, yaitu (1) berdasarkan penelitian (Widianti & Hidayati, 2021; Yuberta dkk., 2020) bahwa kemampuan literasi matematis siswa pada level 3 dan 4 masih rendah, (2) dengan tercapainya kemampuan literasi level 3 dan level 4, tidak menutup kemungkinan siswa dapat menyelesaikan level yang lebih tinggi, dan (3) agar ruang lingkup penelitian tidak terlalu luas.

Kemampuan literasi dapat ditingkatkan dengan menerapkan model/pendekatan pembelajaran yang berbasis masalah dan masalah tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, seperti hasil penelitian (Das, 2020). Hal tersebut bertujuan agar siswa dapat membangun konsep tanpa diberikan langsung oleh guru. Dengan begitu pembelajaran yang berlangsung akan lebih bermakna karena siswa akan lebih memahami matematika dan akan terus teringat dalam pikirannya.

Pendekatan yang berbasis masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yaitu *Realistic Mathematics Education* (RME) atau diterjemahkan pendidikan matematika realistik (PMR). RME dilahirkan di Belanda oleh Freudenthal. RME yang dimaksudkan dalam hal ini adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal yang dapat mendorong aktivitas penyelesaian masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan (Lestari & Yudhanegara, 2015). Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat juga dibuat menjadi model bahan ajar untuk membantu dalam pembelajaran (Haji, 2020).

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) mampu meningkatkan berbagai kemampuan matematis siswa seperti kemampuan konsep (Ridha dkk., 2021), berpikir kritis (Sofyan dkk., 2021), metakognitif (Rizkiani & Septian, 2019), pemecahan masalah (Gee, 2019), berpikir kreatif (Utami & Ilyas, 2019), penalaran (Norliyana, 2019), komunikasi (Ramadhani

dkk., 2021), koneksi (Firdaus dkk., 2022). Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Agustina dkk., 2022; Ayunis & Belia, 2021; Ayunis & Dorisno, 2022; Budiono & Wardono, 2014; Hadi & Zaidah, 2021; Sudi dkk., 2022; Wigati dkk., 2020) pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis. Sejalan dengan pengembangan pendekatan RME bahwa Belanda telah mengembangkan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendekatan ini dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa yang dilakukan dengan menyajikan materi sesuai kehidupan sehari-hari (Budiono & Wardono, 2014). Karena soal literasi memuat permasalahan di kehidupan sehari-hari atau nyata, maka sejalan dengan pendekatan RME yang pembelajarannya berawal dari masalah nyata. Maka pendekatan RME berkemungkinan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, tujuan umum dilaksanakan penelitian ini untuk menganalisis peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

Metode

Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan menggunakan bentuk *the nonequivalent pretest-posttest control group desain*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap MTsN 6 Cianjur. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa di kelas VIII F sebagai kelas eksperimen yang akan mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan siswa di kelas VIII H sebagai kelas control yang akan mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan saintifik. Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan kemampuan matematika yang sama, dilihat dari nilai yang ada pada guru matematika yang mengajar. Desain penelitiannya digambarkan sebagai berikut:

Tabel. 1 Desain Penelitian

Kelas Eksperimen	:	O	X	O
Kelas Kontrol	:	O		O

Keterangan:

O = Pretes/Postes Kemampuan literasi matematis

X = Pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes. Instrumen tes berupa tes kemampuan literasi matematis. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data tes kemampuan literasi matematis siswa dengan mengukur *gain* ternormalisasi (N-Gain), uji normalitas, homogenitas, dan uji *MannWhitney U*.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian dianalisis untuk mengetahui data pretes, postes, dan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa. Pertama analisis data pretes kemampuan literasi matematis siswa. Data yang digunakan untuk menganalisis kemampuan awal literasi matematis siswa menggunakan hasil perolehan pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pretes diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran dilakukan, yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dilakukan uji normalitas data pretes untuk menentukan statistik yang akan digunakan selanjutnya dalam menguji perbedaan rata-rata.

Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan *Shapiro Wilk* karena menurut Lestari & Yudhanegara (2015) *Shapiro Wilk* memiliki tingkat keakuratan yang lebih kuat jika banyaknya data/sampel yang dianalisis kurang dari 50 ($n < 50$). Berdasarkan hasil uji normalitas data pretes diperoleh nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,056. Karena $0,056 > 0,05$, maka data pretes kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan nilai signifikansi kelas kontrol sebesar 0,040. Karena $0,040 < 0,05$, maka nilai pretes kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

Karena salah satu data tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney U*, karena menurut (Lestari & Yudhanegara, 2015) uji *Mann-Whitney U* digunakan untuk analisis statistik terhadap dua sampel independen bila jenis data yang dianalisis berskala nominal atau ordinal, atau data tidak berdistribusi normal. Adapun data hasil pengolahan data pretes dengan uji *Nonparametric Test* dengan *Two-Independent Sample Test*, *Mann-Whitney U*, terdapat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Uji *Mann-Whitney U* Data Pretes

	Skor
Mann-Whitney U	615.500
Wilcoxon W	1281.500

Z	-.368
Asymp. Sig. (2-tailed)	.713

a. Grouping Variable: Kelas

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil perhitungan menunjukkan bahwa kedua kelas mempunyai kemampuan literasi matematis awal yang setara dimana kedua kelas masih kurang dalam kemampuan literasi sejalan dengan hasil penelitian (Widianti & Hidayati, 2021; Yuberta dkk., 2020). Ke dua dibahas analisis data postes kemampuan literasi matematis siswa. Data yang digunakan untuk menganalisis kemampuan akhir literasi matematis siswa menggunakan hasil perolehan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol. Postes diberikan kepada siswa setelah pembelajaran dilakukan, yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dilakukan uji normalitas data postes untuk menentukan statistik yang akan digunakan selanjutnya dalam menguji perbedaan rata-rata.

Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan *Shapiro Wilk* karena menurut (Lestari & Yudhanegara, 2015) *Shapiro Wilk* memiliki tingkat keakuratan yang lebih kuat jika banyaknya data/sampel yang dianalisis kurang dari 50 ($n < 50$). Berdasarkan hasil uji normalitas data postes diperoleh nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,001. Karena $0,001 < 0,05$, maka data postes kelas eksperimen tidak berdistribusi normal. Sedangkan nilai signifikansi kelas kontrol sebesar 0,134. Karena $0,134 > 0,05$, maka data postes kelas kontrol berdistribusi normal.

Karena salah satu data tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney U*, karena menurut (Lestari & Yudhanegara, 2015) uji *Mann-Whitney U* digunakan untuk analisis statistik terhadap dua sampel independen bila jenis data yang dianalisis berskala nominal atau ordinal, atau data tidak berdistribusi normal. Adapun data hasil pengolahan data postes dengan uji *Nonparametric Test* dengan *Two-Independent Sample Test*, *Mann-Whitney U*, terdapat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Uji *Mann-Whitney U* Data Postes

	Skor
Mann-Whitney U	289.500
Wilcoxon W	955.500
Z	-4.045
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa hasil perhitungan menunjukkan bahwa kedua kelas mempunyai kemampuan literasi matematis akhir yang berbeda. Ketiga, setelah di dapat data pretes dan postes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka diperlukan nilai gain dari setiap kelasnya yang diperlukan untuk uji hipotesis rumusan masalah ke-1 yaitu apakah peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik daripada peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan saintifik. Nilai N-Gain diperlukan untuk mengetahui seberapa besar nilai peningkatan kemampuan dari setiap siswa. Interpretasi dari N-Gain dibagi menjadi 3 kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Kemudian dilakukan uji normalitas data N-Gain untuk menentukan statistik yang akan digunakan selanjutnya dalam menguji perbedaan rata-rata.

Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan *Shapiro Wilk* karena menurut (Lestari & Yudhanegara, 2015) *Shapiro Wilk* memiliki tingkat keakuratan yang lebih kuat jika banyaknya data/sampel yang dianalisis kurang dari 50 ($n < 50$). Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,003. Karena $0,003 < 0,05$, maka data N-Gain kelas eksperimen tidak berdistribusi normal. Sedangkan nilai signifikansi kelas kontrol sebesar 0,260. Karena $0,260 > 0,05$, maka data N-Gain kelas kontrol berdistribusi normal.

Karena salah satu data tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney U*, karena menurut (Lestari & Yudhanegara, 2015) uji *Mann-Whitney U* digunakan untuk analisis statistik terhadap dua sampel independen bila jenis data yang dianalisis berskala nominal atau ordinal, atau data tidak berdistribusi normal. Adapun data hasil pengolahan data postes dengan uji *Nonparametric Test* dengan *Two-Independent Sample Test*, *Mann-Whitney U*, terdapat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Uji *Mann-Whitney U* N-Gain

	Skor
Mann-Whitney U	264.500
Wilcoxon W	930.500
Z	-4.321
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Grouping Variable: Kelas	

Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa hasil menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik daripada peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan saintifik. Adapun nilai rata-rata N-Gain yang diperoleh kelas eksperimen 0.752 hal ini dapat diinterpretasikan bahwa peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang didapat kelas eksperimen tergolong kategori tinggi, sedangkan nilai rata-rata N-Gain yang diperoleh kelas kontrol 0.499 hal ini dapat diinterpretasikan bahwa peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang didapat kelas kontrol tergolong kategori sedang. Maka dapat disimpulkan bahwa kualitas peningkatan kemampuan literasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibanding kelas kontrol.

Hal ini disebabkan adanya pemberian perlakuan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) kepada siswa di kelas eksperimen yang dapat membantu siswa cepat memahami materi pembelajaran dan mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis. Salah satu yang mempengaruhi hal tersebut adalah dengan adanya pemberian masalah realistik yang mudah dipahami siswa pada saat pembelajaran berlangsung, sehingga siswa dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan mudah, sejalan dengan hasil penelitian Imran dkk. (2018).

Kemampuan literasi dapat ditingkatkan dengan menerapkan model/pendekatan pembelajaran yang berbasis masalah dan masalah tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Das, 2020; Budiono & Wardono, 2014). Karena pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis masalah maka kemampuan literasi siswa menjadi lebih baik. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa sesuai dengan hasil penelitian (Agustina dkk., 2022; Ayunis & Belia, 2021; Ayunis & Dorisno, 2022; Budiono & Wardono, 2014; Hadi & Zaidah, 2021; Sudi dkk., 2022; Wigati dkk., 2020).

Pembelajaran di kelas diawali dengan pemberian Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai panduan untuk pembelajaran. Di kelas eksperimen menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) sedangkan di kelas kontrol menggunakan pendekatan saintifik. Pada kelas yang mendapatkan pembelajaran menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME) materi dan soal mengenai kehidupan sehari-hari siswa, yang mana itu sesuai dengan

pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Siswa dibuat menjadi beberapa kelompok dan mengerjakan LKS bersama kelompoknya. Isi dalam LKS memuat unsur nyata yang diubah menjadi abstrak, hal tersebut sesuai dengan jenjang sampel yang dipilih yaitu MTs. Siswa MTs/SMP berada pada fase pembelajaran dari hal nyata ke abstrak. Kemudian siswa secara bergilir melakukan presentasi mengenai jawaban kelompoknya masing-masing, setelah selesai semua kelompok secara bersama-sama menyimpulkan materi yang dipelajari. Pembelajaran dilakukan hingga siswa mampu mengerjakan soal literasi secara individu. Perbedaan penelitian ini adalah pada sampelnya, di mana siswa dalam penelitian ini sebelumnya tidak pernah mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan kemampuan literasinya belum pernah diukur.

Simpulan

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan dampak yang positif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dibanding menggunakan pendekatan saintifik. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai peningkatan literasi matematis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan saintifik diperoleh kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik daripada peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan saintifik.

Referensi

- Agustina, Y., Mutaqin, E. J., & Nurjamaludin, M. (2022). Pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan literasi numerasi. *Caxra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(2), 142-149. <https://doi.org/10.31980/caxra.v2i2.1982>.
- Ayunis & Belia, S. (2021). Pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap perkembangan literasi matematika siswa di sekolah dasar. *Jurnalbasicedu*, 5(6), 5363-5369. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1508>.
- Budiono & Wardono. (2014). PBM berorientasi PISA berpendekatan PMRI bermedia LKPD meningkatkan literasi matematika peserta didik SMP. *Unnes Journal of Mathematics*

- Education*, 3(3), 211-219. Diambil dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/article/view/4487/4141>.
- Das, K. (2020). Realistic mathematics & Vygotsky's theories in mathematics education. *Shanlax*, 9(1), 104-108. <https://doi.org/10.34293/>.
- Firdaus, F. M., Afani, A. S., Utami, N.N., & Mega, R. A. (2022). Pengaruh model Realistic Mathematics Education (RME) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. *JMIE: Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education*, 6(1), 32-49. <http://dx.doi.org/10.32934/jmie.v6i1.399>.
- Gee, E. (2019). Kemampuan pemecahan masalah matematika melalui alur belajar berbasis Realistic Mathematics Education (RME). *Jurnal Education and Development*, 7(3), 269-277. <https://doi.org/10.37081/ed.v7i3.1267>.
- Hadi, S. & Zaidah, A. (2021). Analisa kemampuan literasi numerasi dan self-efficacy siswa madrasah dalam pembelajaran matematika realistik. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(7), 300-310. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5716119>.
- Haji, S. (2020). Model bahan ajar matematika SMA berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk mendukung pencapaian tujuan pengajaran matematika SMA di Provinsi Bengkulu. *Pasundan Journal of Mathematics Education (PJME)*, 2(1), 1-23. <https://doi.org/10.23969/pjme.v2i1.2454>.
- Hidayat, D. R., Rohaya, A., Nadine, F., Ramadhan, H., Rawamangun, J., Raya, M., Rw, R. T., Gadung, K. P., & Timur, K. J. (2020). Kemandirian Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid -19. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 34(2), 147-154. <https://doi.org/10.21009/PIP.342.9>.
- Imran, A. P., Kadir, & Anggo, M. (2017). Analisis literasi matematik dan keyakinan matematik siswa SMAN negeri di kota Kediri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 159-168. Diambil dari <https://dx.doi.org/10.36709/jpm.v8i2.5984>.
- Janah, S. R., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019). Pentingnya literasi matematika dan berpikir kritis matematis dalam menghadapi abad ke-21. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2(2019), 905-910. Diambil dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29305/12924>.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Mahdiansyah, & Rahmawati. (2014). Literasi matematika siswa pendidikan menengah: analisis menggunakan desain tes internasional dengan konteks Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 20(4), 452-469. <https://dx.doi.org/10.24832/jpnk.v20i4.158>.
- Maryanti, E. (2012). Peningkatan literasi matematis siswa melalui pendekatan *Metacognitive Guidance*. Skripsi tidak dipublikasikan, Bandung, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Masfufah, R. & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis kemampuan literasi matematis siswa melalui soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291-300. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.825>.
- Muzaki, A. & Masjudin. (2019). Analisis kemampuan literasi matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 493-502. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.557>.
- Norliyana. (2019). Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk meningkatkan penalaran matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kertak Hanyar pada materi pecahan. *Theta: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 68-74. Diambil dari <https://journal.umbjm.ac.id/index.php/THETA/article/view/418>.

- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Result*. Diambil dari https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_IDN.pdf.
- Permendikbud Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi. (2006). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Ramadhani, L., Johar, R., & Ansari, B. I. (2021). Kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari keterlibatan siswa melalui pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). *Axiom*, 10(1), 68-84. <http://dx.doi.org/10.30821/axiom.v10i1.8825>.
- Ridha, F., Suharti, Halimah, A., & Nur, F. (2021). Efektivitas penerapan pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap kemampuan pemahaman konsep. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6(2), 205-214. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v6i2.8378>.
- Rizkiani, A., & Septian, A. (2019). Kemampuan metakognitif siswa SMP dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 275-284. <https://doi.org/10.30738/union.v7i2.4557>.
- Sofyan, I., Setiani, Y., & Rafianti, I. (2021). Kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP melalui pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) berbantuan video berbasis kontekstual. *Wilangan*, 2(2), 59-72. <http://dx.doi.org/10.56704/jirpm.v2i2.11668>.
- Sudi, W., Jafar, Kadir, & Salim. (2022). Efektivitas pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap literasi matematika siswa. *Jurnal Aman Pendidikan*, 3(2), 160-171. <http://doi.org/10.36709/japend.v3i2>.
- Utami, W., & Ilyas, M. (2019). Penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Palopo. *Pedagogy*, 4(2), 86-96. <http://dx.doi.org/10.30605/pedagogy.v4i2.1447>.
- Widianti, W. & Hidayati, N. (2021). Literasi matematis siswa SMP pada materi segitiga dan segi empat. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 4(1), 27-35. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.27-38>.
- Wigati, T., Wardono, W., & Purwanti, E. (2020). Analysis of mathematical literacy skills through PMRI approaches of elementary school students. *Journal of Primary Education*, 9(3), 303-310. <https://doi.org/10.15294/jpe.v9i3.39212>.
- Yuberta, K. R., Nari, N., & Gustia, E. (2020). Kemampuan literasi matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran Creative Problem Solving. *Jurnal Saintika Unpam : Jurnal Sains dan Matematika Unpam*, 3(1), 68-80. <http://dx.doi.org/10.32493/jsmu.v3i1.6269>.
- Yudiawati, N., Kusmawati., Trisaputri, F., & Sari, N. M. (2021). Analisis kemampuan literasi matematik dan kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau berdasarkan gender melalui pembelajaran *Reciprocal Teaching*. *Pasundan Journal of Mathematics Education (PJME)*, 11(1), 65-77. <https://doi.org/10.23969/pjme.v11i1.3691>.
- Yuniati, I., Juhana, A., Sudirman, Son, A. L., & Gunadi, F. (2020). Bagaimanakah literasi matematika siswa sekolah menengah pertama pada materi relasi dan fungsi? : exploratory case study. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 66-74. <https://doi.org/10.32938/jpm.v2i1.556>.

