

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa melalui Pendekatan Matematika Realistik

Khoiruddin Matondang¹, Ade Rahman Matondang²

¹Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Alwashliyah Medan, Indonesia

²Pendidikan Islam Anak Usia Dini, FKIP, Universitas Al Washliyah, Medan-Indonesia

Article Info

Article history:

Received: Des 12, 2021

Revised: Jan 03, 2022

Accepted: Jan 27, 2022

Keywords:

Pembelajaran anchored instruction
Pemahaman konsep matematik

ABSTRAK

Masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa rendah dan siswa tidak terbiasa melakukan penyelesaian masalah dengan berbagai prosedur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan pemecahan masalah siswa. Populasi penelitian ini siswa kelas VII MTs Pendidikan Agama Islam Medan. Instrumen yang digunakan tes pemecahan masalah matematika. Instrumen tersebut dinyatakan telah memenuhi syarat validitas isi, serta koefisien reliabilitas sebesar 0,95. Analisis data dilakukan dengan uji *t* dan *Mann Withney*. Hasil utama dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan biasa.

ABSTRACT

*The problem in this study is that students' problem solving abilities are low and students are not used to solving problems with various procedures. This study aims to determine the differences in the improvement of students' problem solving. The population of this research is the seventh grade students of MTs Islamic Religious Education Medan. The instrument used is a mathematical problem solving test. The instrument was declared to have met the requirements of content validity, and the reliability coefficient was 0.95. Data analysis was performed by *t* test and *Mann Withney*. The main result of this study is that there are differences in the improvement of problem solving abilities of students who receive learning with a realistic mathematics approach and students who receive learning with a conventional approach*

Corresponding Author:

Khoiruddin Matondang
Program Pendidikan Matematika,
FKIP, Universitas Alwashliyah Medan, Indonesia
Email: khoir86matondang@gmail.com

PENDAHULUAN

Di antara kemampuan matematika siswa yang sangat penting untuk dikembangkan di kalangan siswa adalah kemampuan memecahkan masalah. Sesuai dengan pendapat (Putri et al., 2018) kemampuan pemecahan masalah merupakan fokus dari pembelajaran matematika. Tidak saja kemampuan untuk memecahkan masalah menjadi alasan untuk mempelajari matematika, tetapi karena kemampuan pemecahan masalah memberikan suatu konteks dimana konsep-konsep dan kecakapan-kecakapan dapat dipelajari.

Pengembangan kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan tuntutan kurikulum "merdeka belajar" yang berfokus pada capaian pembelajaran dengan kompetensi *soft skills dan hard skills* (Widodo, 2021). (Amam, 2017) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang penting dan salah satu tujuan utama dari pembelajaran matematika. CRA (Putri et al., 2018) menyatakan kemampuan pemecahan masalah merupakan kegiatan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, hal senada juga dikemukakan (Imamuddin, 2019) bahwa menerapkan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran penting, karena selain para siswa mencoba menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah-masalah mereka, mereka juga termotivasi untuk bekerja keras.

(Sitepu, 2019) menjelaskan bahwa mengajar matematika untuk menyelesaikan masalah-masalah memungkinkan siswa menjadi lebih analitis di dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan, dengan perkataan lain, bila siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah maka siswa tersebut akan mampu mengambil keputusan sebab siswa tersebut telah memiliki keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya. (Adhimah & Ekawati, 2020) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu bagian dari standar kompetensi atau kemahiran matematika yang diharapkan setelah pembelajaran siswa dituntut dapat menunjukkan kemampuan strategik untuk membuat atau merumuskan, menafsirkan dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah.

Dari uraian di atas, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan faktor yang sangat penting bagi perkembangan kognitif siswa dan mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Untuk merealisasikan reformasi pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diperlukan suatu pengembangan materi pembelajaran matematika yang dekat dengan kehidupan siswa, sesuai dengan tahap berpikir siswa, serta metode evaluasi yang terintegrasi pada proses pembelajaran yang tidak hanya berujung pada tes akhir (Mariam et al., 2019). Pendekatan matematika realistik (PMR) memiliki dua filosofi yaitu matematika dekat dengan anak-anak dan relevan dengan situasi kehidupan setiap hari. Namun demikian kata 'realistis' merujuk bukan hanya untuk koneksi dengan dunia nyata, tetapi juga mengacu pada situasi masalah yang nyata dalam siswa pikiran. Filosofi kedua, gagasan matematika sebagai aktivitas manusia (Wibowo, 2017). Dari filosofi PMR tersebut jelas bahwa PMR merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan reformasi pembelajaran matematika yang diinginkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Pendidikan Agama Islam Medan. Penelitian ini dikategorikan ke dalam penelitian eksperimen semu (quasi experiment). Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pretes Posttest Control Group Design. Rancangan penelitiannya disajikan dengan skema seperti berikut:

Tabel 1 Rancangan Penelitian

Kelas	Pretes	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O	X	O
Kontrol	O		O

Hasil perhitungan validitas tiap item tes ujicoba kemampuan pemecahan masalah dalam bentuk uraian sebagai berikut.

Tabel 2 Analisis Validitas Soal Kemampuan Pemecahan Masalah

		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5
Butir Soal	Koefisien Korelasi	0,98	0,97	0,99	0,98	0,74
	Interpretasi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
	<i>t hitung</i>	29,62	19,58	43,49	26,32	5,76
Seluruh	<i>t tabel</i>	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
	Interpretasi	Signifikan	Signifikan	Signifikan	Signifikan	Signifikan

Hasil perhitungan validitas tiap item tes ujicoba kemampuan pemecahan masalah dalam bentuk uraian sebagai berikut.

Tabel 3. Analisis Reliabilitas Soal

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5
Variansi Butir soal	8,02	6,06	8,98	12,49	3,90

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5
Jumlah Variansi Butir Soal	39,45				
Variansi Total	134,66				
Koefisien Reliabilitas	0,95				
Interpretasi	Sangat Tinggi				

Berdasarkan hasil penghitungan diperoleh $t_{hitung} = 15,51$ sedangkan $t_{tabel} = 2,048$. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas tes signifikan pada taraf kepercayaan 95%. Selain itu, $r_{11} = 0,95$ menunjukkan tingkat reliabilitas tes tinggi. Artinya, derajat ketetapan (reliabilitas) tes tersebut akan memberikan hasil yang relatif sama jika diteskan kembali kepada subjek yang sama pada waktu yang berbeda atau dengan tes yang paralel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil pretest diperoleh skor terendah (χ_{min}), skor tertinggi (χ_{maks}), skor rata-rata ($\chi_{rata-rata}$) dan standar deviasi (s) untuk kelas eksperimen dan kontrol seperti tampak pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Hasil Pretest

Aspek	Skor Maks	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
		x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	S	x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	S
Memahami masalah	5	0,00	13,00	4,45	2,89		10,00	3,79	2,33
Perencanaan	3	0,00	7,00	2,78	1,99		6,00	2,35	1,75
Melakukan Perhitungan	4	0,00	9,00	3,35	2,32		8,00	2,83	2,13
Memeriksa kembali	4	0,00	6,00	1,72	1,69		5,00	1,20	1,30
Keseluruhan aspek	15	0,00	38,67	16,41	8,35		30,67	13,53	7,16

Berdasarkan data hasil posttest diperoleh skor terendah (χ_{min}), skor tertinggi (χ_{maks}), skor rata-rata ($\chi_{rata-rata}$) dan standar deviasi (s) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti tampak pada tabel 5.

Tabel 5. Data Hasil Posttest

Aspek	Skor Maks	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
		x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	S	x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	S
Memahami masalah	5	5	25,00	15,08	4,34	1,00	24,00	9,95	25,15
Perencanaan	3	4,00	14,00	9,49	2,64	0,00	12,00	6,71	2,71
Melakukan Perhitungan	4	11,41	5,00	20,00	3,73	2,00	16,00	7,71	3,31

Aspek	Skor Maks	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
		x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	S	x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	S
Memeriksa kembali	4	4.00	14.00	7.70	2.41	0.00	9.00	4.28	2.40
Keseluruhan aspek	15	30.67	85.33	58.25	14.36	10.67	65.33	38.19	14.50
Total	75	55.08	143.33	110.52	27.48	13.67	126.33	66.84	48.07

Tabel 6. Uji Perbedaan Rata-Rata Peningkatan Keseluruhan Aspek

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means						
								95% Confidence Interval of the Difference
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
KESELURUHAN	Equal variances assumed	7.693	144	.000	.21280	.02766	.15813	.26747
	Equal variances not assumed	7.671	140.303	.000	.21280	.02774	.15795	.26764

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan keseluruhan aspek antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap data rata-rata peningkatan keseluruhan aspek kelas eksperimen dengan kelas kontrol kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan pengujian perbedaan rata-rata data menggunakan statistik parametrik yaitu uji-t pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ (uji dua pihak, $\frac{1}{2} \alpha = 0.025$) dengan kriteria pengujian: H_0 diterima jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < +t_{tabel}$, sedangkan pada keadaan lain H_0 ditolak. Dari tabel 4.25 diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 7,693. Sedangkan diperoleh nilai t_{tabel} dengan derajat kebebasan, $df (n-2) = 146-2 = 144$, dan uji dua pihak (0,05) untuk adalah 1,977. Maka ditolak, jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan keseluruhan aspek siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dengan siswa memperoleh pembelajaran dengan pendekatan biasa adalah dengan menghitung gain kedua kelas. Data hasil pengujian gain ternormalisasi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7 Data Hasil Peningkatan Kemampuan pemecahan masalah

Aspek	Skor Maks	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
		x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	S	x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	S
Memahami masalah	5	0	1	0.51	0.21	-.11	0.96	0.28	0.24
Perencanaan	3	-0.11	0.93	0.54	0.05	-.17	0.73	0.33	0.23
Melakukan Perhitungan	4	-0.07	1	0.47	.24	-.13	0.71	0.28	0.18
Memeriksa kembali	4	-0.17	0.75	0.44	0.26	-.33	0.73	0.22	0.24
Keseluruhan aspek	15	0.14	0.81	0.5	0.17	0.02	0.61	0.28	0.15

Tabel 8. Nilai Rataan Gain Ternormalisasi dan Kategorinya

Aspek	Kelas E ₁		Kelas E ₁	
	Nilai Rataan Gain Ternormalisasi	Kategori	Nilai Rataan Gain Ternormalisasi	Kategori
Memahami masalah	0.51	sedang	0.28	rendah
Perencanaan	0.54	sedang	0.33	sedang
Melakukan perhitungan	0.47	sedang	0.28	rendah
Memeriksa kembali.	0.44	sedang	0.22	rendah
Keseluruhan aspek	0.5	sedang	0.28	rendah

Hasil penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pendekatan matematika realistik lebih baik dibandingkan dengan pendekatan biasa. Hasil temuan ini diperkuat temuan (Herawaty, 2018) model pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika SMP. Begitu pula penemuan (Anisa, 2014) dalam penelitiannya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pendekatan matematika realistik lebih baik dibandingkan siswa yang diajar dengan pendekatan traditional.

Keunggulan pendekatan matematika realistik dapat dilihat melalui perbedaan pandangan terhadap karakteristik pendekatan, antara lain bahan ajar, selama mengajar menggunakan pendekatan matematika realistik, kelima karakteristik yang ada pada pendekatan tersebut menjadi hal yang sangat menentukan keberhasilan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa apabila kelima karakteristik tersebut dioptimalkan dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran diawali dengan memberikan masalah kontekstual, konsep tentang luas bangun datar segi empat tidak diberikan seperti "kue yang telah siap saji". Masalah kontekstual dapat berupa masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau soal yang dapat dibayangkan oleh siswa. Masalah yang bersifat konteks dekat dengan kehidupan siswa lebih mudah dipahami, melalui masalah kontekstual siswa diarahkan untuk memahami konsep luas segi empat.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Pembangunan et al., 2020) yang menyatakan bahwa pendekatan matematika realistik memungkinkan siswa mengikuti pembelajaran matematika yang kaya akan ide-ide matematik yang kuat, yang disebabkan adanya masalah kontekstual yang dapat mengaitkan pengalaman kehidupan sehari-hari dan budaya siswa dalam membangun pengetahuan matematika formal.

Menurut (Herawaty, 2018) kerangka pendekatan matematika realistik dengan kelima karakteristik yang dimilikinya menjadi salah satu alternatif yang ditawarkan untuk memperbaiki proses pembelajaran yang selama ini berpusat pada guru. Begitu pula (Indira et al., 2018) selayaknya para guru merubah paradigma mengajar menjadi paradigma belajar. Hal senada diungkapkan juga oleh (Herawaty, 2018) kelima karakteristik yang dimiliki pendekatan matematika realistik menjadi jawaban atas karakteristik pendekatan biasa yaitu belajar merupakan proses produksi, proses belajar tidak mengenal tahap-tahap formalisasi, refleksi siswa kurang diperhatikan, pelajaran bersifat individual, keterkaitan materi matematika dan keterkaitan realitas kurang diperhatikan.

Guru dalam pendekatan matematika realistik berperan sebagai fasilitator dalam membentuk pengetahuan dengan cara merancang soal kontekstual, sehingga kreativitas guru sangat menentukan. Guru melakukan negosiasi secara eksplisit, kooperatif, serta penguatan, menghindari perkataan yang kurang baik yang dapat menurunkan rasa percaya diri siswa. Peran guru seperti di atas memberi kesempatan siswa untuk mencari, menemukan dan membangun sendiri pengetahuannya dan bukan hasil dari meniru algoritma yang diberikan guru. Selaras dengan pendapat (Jeheman et al., 2019) bahwa peran guru harus diubah dari seorang validator, yaitu menyatakan apakah jawaban siswa benar atau salah menjadi seseorang yang berperan sebagai pembimbing yang menghargai setiap pekerjaan dan jawaban siswa. Peran guru dalam pendekatan matematika realistik juga dijelaskan (Delima et al., 2019) harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif melakukan aktivitas pembelajaran, aktif membantu siswa yang lain dalam menafsirkan persoalan yang diberikan.

Sebaliknya dalam pendekatan biasa guru memegang peran utama sebagai sumber belajar, menjelaskan materi dan contoh-contoh, membahas secara bersama dan memberikan latihan berkaitan dengan materi yang telah dijelaskan. Peran guru dalam pendekatan biasa menjadikan siswa belajar

dengan cara menghafal konsep atau prosedur, siswa tidak mampu menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh soal yang diberikan guru.

Ada temuan-temuan saat menerapkan pendekatan matematika realistik. Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik sangat baik, siswa sangat bersemangat melakukan kegiatan dalam pembelajaran, dengan melibatkan siswa secara langsung, siswa merasa bahwa dirinya lebih dihargai, siswa tidak mengantuk yang biasanya terjadi jika pembelajaran dilakukan dengan pendekatan biasa. Ada beberapa cara siswa menghitung lantai ruang kelasnya, ada yang menghitung jumlah panjang dan lebar ubin, ada juga kelompok yang menghitung seluruh ubin. Selain itu ada kelompok yang menghitung dengan penggaris. Keberagaman cara yang digunakan siswa menunjukkan bahwa kemampuan siswa menginterpretasikan rencana penyelesaian berbeda-beda. Keberagaman hasil kontribusi siswa dibahas secara klasikal yang menambah referensi siswa dalam menyelesaikan masalah.

Aktivitas yang muncul seperti yang telah dijelaskan di atas didukung oleh (Munir & Sholehah, 2020) pada temuan penelitiannya mengungkapkan bahwa aktivitas siswa yang muncul dalam pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik adalah mengkonstruksi pengetahuan melalui masalah kontekstual, belajar kooperatif, mengkomunikasikan hasil perolehan melalui diskusi kelompok dan kelas. Pada pembelajaran materi luas persegi, untuk kegiatan *model of* siswa diarahkan menghitung sebuah karton berwarna biru yang berbentuk persegi, tujuannya adalah menanamkan konsep luas persegi. Siswa meletakkan persegi satuan yang berwarna merah ke atas persegi berwarna biru. Selanjutnya siswa diarahkan untuk menyelesaikan soal yang mengarah pada *model for*. Dari kegiatan tersebut ada kelompok siswa menghitung panjang sisi persegi dengan penggaris selanjutnya mencari luas persegi tersebut. Hasil kerja kelompok siswa tersebut mengindikasikan bahwa pemahaman kelompok tersebut masih dalam *model of*. Sedangkan kelompok siswa yang lain ada yang telah mampu menyelesaikan soal tersebut dengan *model for*.

Proses pengkonstruksian konsep tentang luas persegi dipahami secara berbeda dari kelompok siswa. Sesuai dengan pendapat (Putri et al., 2018) tentang organisasi kegiatan matematisasi di kelas, yang terdiri dari realitas anak, kegiatan enaktif, kegiatan ikonik, kegiatan simbolik tahap paling atas kegiatan matematis formal. Jika dikaitkan dengan jawaban siswa di atas, kelompok siswa yang memiliki jawaban pertama telah mencapai kegiatan matematis formal, sedangkan kelompok siswa yang memiliki kedua masih di bawah tahap kegiatan matematis formal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan selama pelaksanaan pembelajaran dengan pembelajaran pendekatan matematika realistik, diperoleh kesimpulan yang merupakan jawaban atas pertanyaan yang diajukan dalam rumusan masalah. Kesimpulan tersebut adalah Berdasarkan hasil pembahasan diperoleh beberapa kesimpulan yang merupakan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam rumusan masalah, kesimpulan tersebut yaitu terdapat pengaruh model PMR terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan proses penelitian ini. Semoga Allah membalas setiap kebaikan yang telah dilakukan dan menjadi bagian dari pemberat amal kebaikan kita dihadapan ALLAH SWT, Aamiin Yaa Rabbana.

REFERENSI

- Adhimah, O. K., & Ekawati, R. (2020). Perilaku Pemecahan Masalah Siswa SMK dalam Menyelesaikan Masalah Kombinatorika Ditinjau dari Kecemasan Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 346–352. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.211>
- Amam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *Teorema*, 2(1), 39. <https://doi.org/10.25157/v2i1.765>
- Anisa, W. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik untuk Siswa SMP Negeri di Kabupaten Garut. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(1), 209668.
- Delima, O. T., Alzaber, & Effendi, L. A. (2019). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Andalusia SMP Swasta Juara Pekanbaru. *Jurnal Aksiomatik*, 7(2), 70–76.
- Herawaty, D. (2018). Model pembelajaran matematika realistik yang efektif untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(2), 107–125.

- Imamuddin, M. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Gaya Belajar. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 3(1), 11. <https://doi.org/10.22373/jppm.v3i1.5138>
- Indira, T., Somakim, S., & Susanty, E. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 75. <https://doi.org/10.31100/histogram.v1i2.25>
- Jeheman, A. A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191–202. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.454>
- Mariam, S., Nurmala, N., Nurdianti, D., Rustyani, N., Desi, A., & Hidayat, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Dengan Menggunakan Metode Open Ended Di Bandung Barat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 178–186. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.94>
- Munir, M., & Sholehah, H. (2020). Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Al-Muta'aliyah STAI Darul Kamal NW Kembang Kerang*, 5(1), 33–42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.encep.2012.03.001>
- Pembangunan, U., Budi, P., & Utara, S. (2020). *MES: Journal of Mathematics Education and Science SISWA TINGKAT SMP kebiasaan guru dalam menyajikan ilmu matematika dalam bentuk produk jadi, siap pakai, mengulanginya terus sehingga menjadikannya semacam siklus. Misalkan, pada awalnya*. 5(2), 18–24.
- Putri, C. R. T. A., Hobri, & Fatahillah, A. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Metode Jumping Task Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. *Kadikma*, 9(3), 109–117.
- Sitepu, S. (2019). Efektivitas Bahan Ajar Dengan Alur Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Prodi Matematika Uhn. *Sepren*, 1(01), 38–47. <https://doi.org/10.36655/sepren.v1i01.73>
- Wibowo, A. (2017). Pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dan saintifik terhadap prestasi belajar, kemampuan penalaran matematis dan minat belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.10066>
- Widodo, B. (2021). Implementasi Education 4.0 dan Merdeka Belajar dalam Matematika di Perguruan Tinggi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 910–916. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/45178>

