

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) DITINJAU DARI PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI BENTUK ALJABAR

Khairul bariyyah¹, Suriyana², Metia Novianti³

Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan , Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat
Khairulbariyyah849@gmail.com¹, suriyana@unukalbar.ac.id², mettia.novianti@gmail.com³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMPI DARUDD'WAH. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experimental*), sedangkan desain digunakan, yaitu *one group pre test- post test design*. T1 adalah tes awal (*pre test*) dilakukan sebelum diberi perlakuan, X ialah perlakuan (*treatment*) diberikan kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran RME, T2 Tes akhir (*post test*) dilakukan setelah diberi perlakuan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPI DARUDDA'WAH Punggur Kecil, yang terdiri dari 13 siswa. Sampel pada penelitian ini adalah satu kelas yaitu kelas VII SMPI dari keseluruhan populasi yang dipilih. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ialah lembar observasi atau pengamatan dan tes tertulis, sedangkan instrumen penelitiannya menggunakan soal tes dan lembar observasi. Analisa dilakukan dalam penelitian ini adalah Uji N Gain. Hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata *pretest* 31,53 dan nilai rata-rata *posttest* 71,53 dengan selisih perhitungan N Gain 0,52. Berdasarkan hasil penelitian model pembelajaran RME dinyatakan efektif dalam meningkatkan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini dibuktikan adanya peningkatan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Rata-rata *posttest* lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata *pretest* dengan kategori sedang.

Kata Kunci : Efektivitas Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME), Kemampuan Pemecahan Masalah

Article History

Received: Agustus 2024
Reviewed: Agustus 2024
Published: Agustus 2024

Plagirism Checker No 223
DOI :

10.8734/Trigo.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Trigonometri



This work is licensed
under a [Creative
Commons Attribution-
NonCommercial 4.0
International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran dasar yang memegang peran penting mulai dari TK, SD, SMP, SMA sampai Perguruan Tinggi. Matematika merupakan alat yang dapat memperjelas dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi melalui abstrak, idealisasi, atau generalisasi untuk menjadi suatu studi ataupun pemecahan masalah.

Adapun hubungan matematika dan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun

penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.

Menurut Niko (Ritonga, 2018) mengatakan bahwa pemecahan masalah adalah upaya untuk meraih tujuan yang diharapkan dan tidak serta merta mengetahui cara yang benar untuk mencapai tujuan tersebut.

Soedjadi (Ritonga, 2018) mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan dalam diri siswa supaya sanggup memakai aktivitas matematik untuk memecahkan masalah pada matematika dalam bidang studi lain dan masalah pada kehidupan sehari - hari. Menurut Amir (2015) Konteks siswa menyelesaikan soal matematika dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kesanggupan siswa dalam mencari penyelesaian soal matematika yang tidak segera dapat diselesaikan atau belum tampak jelas penyelesaiannya. Guru menjelaskan suatu materi dengan hanya berfokus pada buku saja yang mengakibatkan siswa kesulitan untuk memahaminya yang berdampak pada rendahnya siswa dalam kemampuan berhitung. Pada peraturan pemerintah Indonesia menyatakan bahwa pembelajaran matematika seharusnya sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa agar siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran tersebut pada umumnya disebut dengan pembelajaran RME (Realistic Mathematics Education).

RME adalah pendekatan yang menekankan pada konseptual pengajaran serta memiliki kecenderungan peserta didik yang aktif (Afriansyah, 2016). Sa, dijah (2013) menyebutkan bahwa pembelajaran konseptual merupakan pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa dalam mencari, menemukan,

Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) merupakan pembelajaran matematika yang memanfaatkan situasi dunia nyata sehingga siswa mampu menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalamannya untuk memahami dan memecahkan masalah (Muncarno, 2018; sulastris et al, 2021)

Adapun Langkah-langkah penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) (Isrok'atun, 2018:74-75; Shoimin, 2014:150-151) yaitu:

1. Memahami masalah kontekstual
2. Menjelaskan masalah kontekstual
3. Menyelesaikan masalah kontekstual
4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban
5. Menarik kesimpulan.

Dengan menerapkan pendekatan RME proses pembelajaran akan lebih menyenangkan dan bermakna bagi siswa karena melibatkan siswa secara aktif dan membangun pemahamannya secara mandiri melalui penyajian masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari siswa. RME merupakan teori pembelajaran yang digunakan dalam Pendidikan matematika . RME pertama kali diperkenalkan di Belanda pada tahun 1970 oleh Institut Fruedenthal (Soviawati, 2011).

Penyajian masalah bertujuan agar siswa dapat memahami aktivitas sehari-hari mereka berkaitan erat dengan matematika serta memberikan pengalaman yang bermakna dalam belajar (Ardhini Lestari, 2014).

METODE

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yaitu penelitian yang datanya berupa angka-angka dan dianalisis dengan analisis statistik untuk mencari jawaban dari rumusan masalah suatu penelitian. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Penelitian pendekatan eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variable tertentu terhadap variable lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat. Penelitian ini berfungsi untuk mengetahui masalah-masalah yang diteliti dengan penjelasan angka seperti nilai hasil belajar, kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, kreatif, motivasi dan lain-lain. Penelitian ini diberikan suatu perlakuan (treatment) untuk mengetahui hubungan antara perlakuan tersebut dengan aspek yang akan diukur.

Table 3.1 Desain Penelitian

Pre Test	Treatment	Post Test
T1	X	T2

Keterangan :

T1 : Tas awal (Pre test) dilakukan sebelum diberi perlakuan.

X : Perlakuan (Treatment) diberikan kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran RME.

T2 : Tes akhir (Post Test) dilakukan setelah diberi perlakuan.

2. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII Tahun Ajaran 2023\2024 SMP DARUDDA'WAH punggur kecil. sampel merupakan suatu proses pemilihan dan penelitian jenis sampel dan perhitungan besarnya sampel yang akan menjadi subjek atau objek penelitian.

3. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP DARUDDA'WAH yang berjumlah 13 orang. Alasan peneliti memilih kelas VII untuk dijadikan sampel karena berdasarkan informasi yang diperoleh bahwa kelas tersebut tingkat keaktifannya lebih tinggi dibandingkan dengan kelas lain.

Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data digunakan sangat erat kaitannya dengan instrument penelitian yang ditetapkan. Pengumpulan data tentunya juga terkait dengan masalah dan tujuan penelitian yang akurat dan valid. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan beberapa instrument, yaitu sebagai berikut:

1. Observasi

Teknik observasi ini dilakukan dikelas VII untuk melihat keterlaksanaan RME selama proses pembelajaran berlangsung. Kelancaran selama proses pembelajaran yang dimaksud adalah apakah siswa sudah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran dengan baik atau tidak.

2. Tes

Tes ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah formatis berbentuk uraian tentang materi yang telah dipelajari oleh siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini ialah diawali dengan memberikan tes sebelum perlakuan dan setelah perlakuan yaitu dengan diberikan tes awal (pre-test) pada pertemuan pertama dan tes akhir (post-test) diberikan pada pertemuan kedua. Tes yang diberikan dalam bentuk essay test. Data yang terkumpul merupakan skor dari masing-masing individu di dalam kelas. Skor tersebut mencerminkan kemampuan pemecahan masalah yang dicapai oleh siswa selama penelitian berlangsung.

2. Instrument penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data agar lebih mudah mengerjakannya dan hasilnya lebih baik. Dalam penelitian ini menggunakan instrument tes berupa soal dan lembar observasi.

1. Soal Tes

Tes tertulis yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri atas pre test dan post test ini adalah sama merupakan soal essay. Yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah untuk materi Bentuk aljabar. Sebelum tes tertulis ini dibuat peneliti terlebih dahulu membuat kisi-kisi soal dengan menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah, kemudian peneliti menggunakan rubrik penilaian untuk menghitung skor dari tes tertulis tersebut. Tes tertulis ini berfungsi untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa. Tes tertulis ini dilakukan setelah proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran RME. Adapun langkah- langkah yang digunakan dalam menganalisis instrumen sebagai berikut :

Tes digunakan dalam pengukuran dan penelitian dibidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan atau perintah-perintah dari orang yang memberi tes, sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi. Instrument tes dalam penelitian ini berupa Soal Tes.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi siswa, yang bertujuan untuk melihat keterlaksanaan RME selama perlakuan saat pembelajaran.

3. Teknik Analisis Data

1. N Gain (Uji N Gain)

Setelah mendapatkan nilai pre test dan post test, maka peneliti melakukan analisa terhadap skor yang diperoleh. Analisa yang dilakukan adalah uji normalitas gain. Uji ini dilakukan untuk melihat peningkatan terhadap efektivitas model pembelajaran RME, dan untuk keterlaksanaan pembelajaran RME. Berikut rumus

yang digunakan untuk menghitung gain menurut Meltzer.

$$N \text{ Gain } = \frac{{}^s \text{post} - {}^s \text{pre}}{{}^s \text{maks} - {}^s \text{pre}}$$

Keterangan :

N Gain : menyatakan nilai uji normalitas gain

${}^s \text{post}$: menyatakan skor posttest

${}^s \text{pre}$: menyatakan skor pretest

Adapun kriteria keefektivan yang terinterpretasi dari nilai normalitas gain menurut Meltzer dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3.4. Klasifikasi Nilai Normalitas N gain

Nilai normalitas gain	Kreteria
$0,70 \leq \pi \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq \pi \leq 0,70$	Sedang
$0,00 \leq \pi \leq 0,30$	Rendah

Sumber : Kurnianingsih (2010)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan selama dua kali pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 21 Desember dan penelitian kedua dilaksanakan pada tanggal 22 Desember. Pertemuan pertama dilaksanakan pretest dengan memberikan tes ditinjau dari pemecahan masalah pada materi bentuk aljabar kepada siswa kelas VII. Pada pertemuan kedua diterapkan model pembelajaran realistic mathematic education (RME) sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran realistic mathematic education yang tertera di RPP kemudian siswa mengerjakan posttest berupa tes pemecahan masalah yang telah dipelajari. Berikut ini ialah hasil deskripsi hasil penelitian sebagai berikut :

a. Data Penelitian Pemecahan Masalah

Peningkatan ditinjau dari pemecahan masalah siswa di analisis melalui perhitungan n-gain score. Dalam hal ini data yang akan dianalisis melalui n-gain score adalah data pretest dan posttest di kelas VII untuk melihat peningkatan ditinjau dari pemecahan masalah dengan menggunakan 4 indikator yang meliputi : 1). Memahami masalah. 2). Merencanakan pemecahan. 3). Melaksanakan rencana pemecahan. 4). Memeriksa kembali.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil pretest dan posttest siswa sebagai berikut :

Tabel 4.1 Data Hasil *Pretest* Dan *Posttest* Dengan *N-Gain*

No	Kode Siswa	Nilai		<i>N-Gain</i>	Keterangan
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1	MS	20	80	0,75	Kategori Tinggi
2	HB	30	80	0,714286	Kategori Tinggi
3	ZNB	20	60	0,5	Kategori Sedang
4	SPW	20	50	0,375	Kategori Sedang
5	STH	20	50	0,375	Kategori Sedang
6	YP	30	100	1	Kategori Tinggi
7	MFD	20	100	1	Kategori Tinggi
8	NH	50	70	0,4	Kategori Sedang
9	HKB	40	70	0,5	Kategori Sedang
10	AKL	40	80	0,666667	Kategori Sedang
11	BLQ	70	50	-0,66667	Kategori Sedang
12	AIN	20	80	0,75	Kategori Tinggi
13	MA	30	60	0,428571	Kategori Sedang
Rata-Rata		31,53	71,53	0,522527	Kategori Sedang

Nilai Rata-Rata		N Gain
Pretest	Posttest	
31,53	71,53	0,522527

Berdasarkan tabel diatas bahwa didapatkan hasil nilai rata-rata pretest 31,53 dan nilai rata-rata posttest 71,53 dengan selisih yaitu 0,52, maka hal tersebut sesuai dengan hasil n gain siswa yang tergolong dalam kategori sedang. Artinya bahwa pembelajaran RME dinyatakan efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (quasi experimental) dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Creswell (2015) kuasi eksperimen adalah rancangan eksperimen yang dilakukan tanpa pengacakan (random), tetapi melibatkan penempatan partisipan ke kelompok. Desain penelitian yang digunakan adalah one group pretest – posttest design, yaitu penelitian eksperimen yang dilaksanakan satu kelompok saja dan tidak dilakukan tes kestabilan dan kejelasan keadaan kelompok sebelum diberi perlakuan. Latar belakang penelitian ini adalah guru jarang menerapkan model pembelajaran bervariasi, dan masih menggunakan metedo ceramah. Serta kurangnya keaktifan siswa dalam model pembelajaran dan masih berpusat kepada guru.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran realistic mathematic education (RME) ditinjau dari pemecahan masalah siswa. Pada pertemuan pertama dengan materi bentuk aljabar, sebelum diberi perlakuan terlebih dahulu dilakukan pretest untuk siswa setelah itu diterapkan model pembelajaran realistic mathematic education (RME). Keterlaksanaan model pembelajaran realistic mathematic education (RME) ini ditinjau dari hasil observasi pada langkah-langkah (RME). Yang pertama pendahuluan yaitu guru mengkondisikan siswa untuk belajar, guru menyampaikan tujuan pembelajaran, guru memberikan motivasi kepada siswa, guru menyampaikan berbagai informasi yang berhubungan

dengan materi. Langkah kedua Memahami masalah kontekstual yaitu guru memberikan soal dan siswa diminta untuk memahami soal tersebut. Yang ketiga Menyelesaikan masalah kontekstual yaitu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri, lalu guru membimbing siswa mengecek kebenaran jawaban tersebut. Yang keempat membandingkan dan mendiskusikan jawaban yaitu guru meminta siswa untuk mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil, kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya agar memperkuat kemampuan pemecahan masalah siswa. Yang kelima menarik kesimpulan yaitu guru meminta siswa untuk menarik kesimpulan dan menanyakan respon siswa mengenai kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian ini terdapat observer yang mengamati pengajar dimana dalam pembelajaran tersebut menggunakan langkah-langkah (RME). Pada pertemuan kedua dengan materi bentuk aljabar juga diterapkan model pembelajaran RME dengan langkah-langkah seperti pertemuan pertama, dengan diamati oleh observer yang sama. kemudian diberikan posttest kemampuan pemecahan masalah kepada siswa. Adapun pemberian pretest dan posttest ini dilakukan untuk melihat peningkatan pemecahan masalah siswa, hal ini dibuktikan pada hasil penilaian pretest dan posttest melalui hitungan n -gain dengan nilai rata-rata pretest 31,53 dan nilai rata-rata posttest 71,53, dengan selisih 0,52, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan dalam pemecahan masalah pada siswa dengan kriteria sedang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Laelatul marzuqoh (2010). Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran (RME) dapat meningkatkan pemecahan masalah siswa.

Berdasarkan teori Piaget, RME dalam kegiatan pembelajaran memfokuskan pada proses berfikir siswa, bukan sekedar pada hasil. Selain itu dalam pembelajaran ini mengutamakan peran siswa berinisiatif untuk menemukan jawaban dari soal kontekstual yang diberikan guru dengan caranya sendiri dan siswa didorong untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk mengonstruksi atau menemukan konsep. Dengan menerapkan pendekatan RME proses pembelajaran akan lebih menyenangkan dan bermakna bagi siswa karena melibatkan siswa secara aktif dan membangun pemahamannya secara mandiri melalui penyajian masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Muncarno (2018), Sulastri et al (2021) yang mengemukakan bahwa pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) merupakan pembelajaran matematika yang memanfaatkan situasi dunia nyata sehingga siswa mampu menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalamannya untuk memahami dan memecahkan masalah.

Jadi berdasarkan dari hasil penelitian tentang penggunaan pembelajaran (RME) ditemukan bahwa hasilnya efektif untuk meningkatkan hasil pemecahan masalah siswa pada materi bentuk aljabar kelas VII di SMPI Darudda'wah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan mengenai pembelajaran matematika materi bentuk aljabar dengan menggunakan pembelajaran (RME) dalam meningkatkan pemecahan masalah siswa kelas VII SMPI Darudda'wah Punggur Kecil, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Penggunaan efektivitas pembelajaran (RME) terhadap pemecahan masalah siswa materi bentuk aljabar kelas VII SMPI Darudda'wah Punggur Kecil dapat meningkatkan pemecahan

masalah matematika siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, di peroleh nilai rata-rata pretest 31,53 dan nilai rata-rata posttest 71,53 dengan selisih 0,52 berdasarkan hitungan N Gain. Menyatakan bahwa dalam pembelajaran RME dinyatakan efektif. Hal ini dibuktikan adanya peningkatan antara nilai rata-rata pretest dan posttest siswa pada materi bentuk aljabar kelas VII SMPI Darudda'wah Punggur kecil. Rata-rata posttest lebih tinggi dari pada nilai rata-rata pretest dengan kategori sedang.

DAFTAR RUJUKAN

- Ardhini Lestari A, (2014), Penerapan Pendekatan Realistic Matematic Education untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Soal Cerita Tentang Himpunan di kelas VII MTsN Palu Barat.
- Amir, M, T, (2015). Inovasi Pendidikan Melalui Problem Basied Learning. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Afriansyah, E,A Dan Muna, D, N, (2016) Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Teknik Kancing Gemerincing dan Number Head Together. Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut:3 (1).
- Crawell, Jhon W, 2015. Penelitian Kuantitatif & Desain Riset Memilih Diantara Lima Pendekatan. Ist ed. Yogyakarta : pustaka pelajaran.
- Isrok'atun, A. R. (2018). Model – Model Pembelajaran Matematika. Bumi Aksara.
- Marzuki, 2012. Pengintergrasikan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Sekolah. Jurnal pendidikan karakter, 11 (1): 33 - 44.
- Muncarno, N. A (2018). Pengaruh Pendekatan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika. Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Muhammadiyah Metro,7 (1), 103 – 114.
- Ritonga, Ester Cronica, 2018. Efektivitas Model Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 3 Angkola Selatan. Jurnal Math E du Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. 1(2) : halaman 32 – 25.
- Shoimin, A. (2014). 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Ar-Ruzz Media.
- Soviawati, E (2011). Pendekatan matematika realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa ditingkat sekolah dasar. Jurnal Edukasi Khusus,1 (2), 79-85.Retrieved.