

EFEKTIVITAS PENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA X SMA YP UNILA BANDAR LAMPUNG TAHUN AJARAN 2024/2025

Artha Tiara¹, Joko Sutrisno AB², Fitriana Rahmawati³

^{1,2,3}STKIP PGRI Bandar Lampung

Email: ¹artha0507@gmail.com, ²jokosutrisnoab@gmail.com,

³fitrianaahmawatimath@gmail.com

Abstrak: Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disebabkan oleh model pembelajaran yang kurang efektif. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas dari model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMA YP UNILA Bandar Lampung. Penelitian ini berupa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam 2 siklus pada kelas X-5 dengan jumlah 36 siswa. Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diukur dengan tes tertulis *pra-siklus* dan di akhir *siklus-I* dan *siklus-II*. Dan juga didukung oleh hasil observasi aktivitas siswa selama di kelas dan respon siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan hasil tes tertulis, observasi dan respon positif siswa, model pembelajaran RME efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMA YP UNILA Tahun Pelajaran 2024/2025

Kata Kunci: Efektifitas, kemampuan pemecahan masalah, RME

Abstract: low level ability of students to solve mathematical problems is caused by less effective learning models. Therefore, this research was conducted to determine the effectiveness of the *Realistic Mathematic Education* (RME) learning model in improving the mathematical problem solving abilities of class X SMA YP UNILA Bandar Lampung. This research took the form of *Penelitian Tindakan Kelas* (PTK) which was carried out in 2 cycles in class X-5 with a total of 36 students. The level of students' mathematical problem solving abilities is measured by written tests on *Pra-siklus* and at the end of *siklus-I* and *siklus-II*. And it is also supported by the results of observations of student activities during class and student responses to the learning model used. Based on the results of written tests, observations and positive student responses, the RME learning model is effective in improving the problem solving abilities of class X SMA YP UNILA 2024/2025 academic year.

Keywords: Effectivity, mathematical problem solving, RME

PENDAHULUAN

Pembelajaran yang kurang efektif merupakan salah satu penyebab kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah. Berdasarkan dari hasil observasi saat PLP dan pra penelitian di SMA YP UNILA, guru-guru lebih terbiasa menggunakan metode-metode pembelajaran sebelum kurikulum merdeka digunakan. Hal ini disebabkan oleh kecemasan guru tentang bagaimana siswa menerima ilmu dengan pembelajaran yang memberikan kebebasan sepenuhnya pada siswa

sebagai subjek utama. Terkadang siswa tidak termotivasi untuk belajar matematika dan malah menggunakan kebebasan yang diberikan untuk berinteraksi dengan teman-temannya yang tidak berkaitan dengan pembelajaran sama sekali. Namun dengan diresmikannya kurikulum merdeka nanti, diharapkan guru-guru mengubah mindset untuk lebih inovatif dalam pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah dengan pendekatan *Realistic Mathematics*

Education (RME). Model ini merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah-masalah kontekstual yang dialami siswa di kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat memikirkan, merumuskan dan menyelesaikan masalah dengan temuan mereka sendiri, dengan bimbingan dari guru. Model pembelajaran ini sejalan dengan tujuan pembelajaran dari kurikulum merdeka sehingga dapat digunakan oleh guru jika model pembelajaran ini efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui penerapan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan mengetahui respon siswa tentang penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam pembelajaran matematika di kelas. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA YP UNILA Semester Genap Tahun Ajaran 2024/2025”.

Dalam Layali (2020: 138), Ruseffendi (Juliarti & Surya, 2017) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Gagne (Harahap & Surya, 2017) berpendapat bahwa pemecahan masalah merupakan tahapan pemikiran yang berada pada tingkat tertinggi diantara 8 tipe belajar. Kedelapan tipe belajar itu adalah belajar sinyal, belajar stimulus respon, belajar rangkaian, belajar asosiasi verbal, belajar diskriminasi, belajar konsep, belajar

aturan, dan belajar pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada siswa agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Soedjadi, 2000). Menurut (Harahap & Surya, 2017) kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu aktivitas kognitif yang kompleks, sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan sejumlah strategi. Sedangkan menurut (Ulva, 2016) proses pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa. Dari uraian diatas mengindikasikan betapa pentingnya siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kemampuan pemecahan masalah siswa dipengaruhi oleh *Intelligence Quotient* (IQ) dan disposisi matematis yang dimiliki siswa. Seperti yang dijabarkan di dalam Sutrisno AB (2019), IQ peserta didik dapat merepresentasikan kemampuan memahami. Kemampuan ini berkenaan dengan kemampuan menganalisis adanya relasi atau hubungan dengan suatu masalah, dan memanfaatkan relasi dari berbagai konsep dalam pemecahan masalah. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan menggunakan informasi-informasi atau pengetahuan yang telah dimiliki yang dapat berupa konsep, prinsip dan operasi matematika dalam upaya menyelesaikan masalah. Hal ini menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah dipengaruhi langsung secara positif oleh IQ peserta didik.

Disposisi matematika dapat diartikan sebagai rasa percaya diri dan sikap positif terhadap nilai-nilai pada matematika. Siswa sering keliru atau

memiliki pendapat yang tidak tepat, yakni beranggapan bahwa permasalahan dalam matematika dapat diselesaikan langsung dan cepat. Kadang mereka beranggapan hanya ada satu cara yang benar dalam penyelesaiannya. Lambatnya siswa memikirkan cara penyelesaian masalah, mengakibatkan siswa menyerah dan membuat persepsi tentang dirinya menjadi rendah. Rendahnya sikap positif, rasa percaya diri dan keingintahuan siswa terhadap matematika akan berdampak pada hasil belajar (Sutrisno AB: 2019). Dari uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa sikap atau disposisi matematika mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Menurut Yuwono 2001:17 (dalam Novitri 2023) *Realistic Mathematics Education* (RME) dikembangkan pertama kali oleh Freudenthal pada tahun 1971 di Utrecht University Belanda. Menurut Freudenthal bahwa belajar matematika adalah suatu aktivitas, sehingga kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata.

Di dalam Isrok'atun (2019: 71), menurut Slettenhar, realistik tidak mengacu pada realitas tetapi pada sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa. Pendapat ini didukung oleh Sumirattana, Makanong, dan Thipkong bahwa "*mathematics had to be connected to reality, stay close to children's experiences and be relevant to society*". Pembelajaran matematika diterapkan melalui peristiwa nyata dalam kehidupan yang dekat dengan pengalaman anak dan relevan dengan masyarakat sehingga dapat dibayangkan oleh siswa. Dengan demikian, model RME dilakukan melalui proses matematisasi.

Proses matematisasi merupakan suatu proses mematematikakan dunia nyata. Dalam proses matematisasi

terdapat dua jenis, yakni matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal. Proses matematisasi horizontal adalah suatu proses penyelesaian masalah kontekstual dari dunia nyata terkait dengan matematika. Dalam hal ini, siswa mencoba menyelesaikan masalah matematika di dalam kehidupan dengan cara mereka sendiri, menggunakan bahasa dan simbol yang mereka tentukan secara mandiri sehingga menghasilkan sebuah konsep matematika. Sedangkan proses matematisasi vertikal merupakan suatu proses pembelajaran menggunakan simbol dan konsep matematika yang bersifat abstrak tanpa keterkaitan dengan dunia nyata. (Isrok'atun 2019: 72).

Menurut Gravemeijer (EduChannel 2022), terdapat tiga prinsip dalam *Realistic Mathematics Education* (RME), yaitu sebagai berikut:

1. Penemuan kembali terbimbing (*guided reiventon*) dan matematisasi progresif (*progressive mathematization*)
2. Fenomenologi didaktis (*didactical phenomenology*)
3. Mengembangkan model-model sendiri (*self-developed model*)

Menurut Treffers (EduChannel 2022), karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah menggunakan dunia nyata, model-model, produksi dan konstruksi siswa, interaktif dan keterkaitan (*intertwinment*) unit belajar. Penjelasan masing-masing karakteristik adalah sebagai berikut: (Wijaya, 2012: 22-23):

1. **Penggunaan konteks;** Penggunaan konteks diawal pembelajaran ini digunakan untuk meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa dalam belajar matematika.
2. **Penggunaan model;** berfungsi sebagai jembatan dari pengetahuan dan matematika tingkat konkret menuju pengetahuan matematika

tingkat formal melalui proses bertahap.

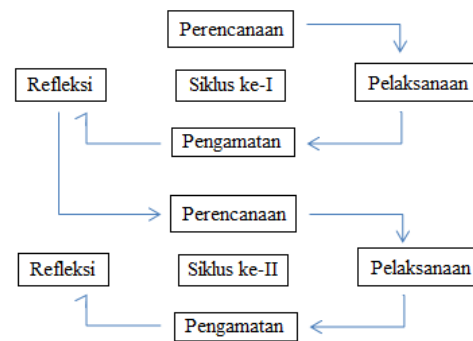
3. **Pemanfaatan konstruksi siswa;** siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi sebagai dasar pembelajaran.
4. **Interaktivitas;** Proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka. Pada interaktivitas siswa diminta untuk berdiskusi dan membandingkan jawaban siswa pada pemanfaatan konstruksi siswa dengan teman-temannya.
5. **Keterkaitan;** Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Sehingga konsep-konsep matematika tidak dikenalkan secara terpisah atau terisolasi satu sama lain.

Berdasarkan kajian teori yang dikemukakan diatas, penelitian dilakukan untuk mengetahui efektivitas dari penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

METODE

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X di SMA YP UNILA Bandar Lampung Tahun Ajaran 2024/2025. Dan Objek penelitian ini adalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis kelas X SMA YP. Penelitian berupa Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan sebanyak 2 siklus.

Prosedur penelitian ini memiliki 4 tahapan utama dengan 2 siklus, siklus ke-I dan siklus ke-II seperti pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan

Pengumpulan data untuk menguji kemampuan pemecahan masalah matematis dilakukan dalam bentuk tes tertulis. Tes diberikan sebelum siklus dimulai (pra-siklus) dan setelah pembelajaran pada setiap siklus. Instrumen yang digunakan berupa lembar tes yang berisikan 5 butir soal essay.

Instrumen lainnya adalah lembar observasi aktivitas siswa dan respon angket siswa (kuisisioner). Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung pada siklus 1 dan 2. Respon angket siswa berupa kuisisioner yang berisikan pendapat siswa terhadap pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME), yang diberikan pada siswa setelah pertemuan siklus 2 berakhir.

Data hasil tes menentukan ketuntasan belajar siswa. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila hasil tes mencapai KKM yaitu 70. Dan untuk ketuntasan belajar secara keseluruhan dihitung dengan cara:

$$\text{Ketuntasan belajar}(Kb) = \frac{\text{Banyaknya siswa yang mencapai KKM}}{\text{Banyaknya siswa dalam kelas tersebut}} \times 100\%$$

Ketuntasan belajar tercapai jika $Kb \geq 70\%$

Untuk data hasil observasi aktivitas siswa, dianalisis dengan cara kualitatif.

Siswa diamati setiap 5 menit sekali, dan mencatat aktivitas yang dilakukan siswa pada saat pengamatan. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa untuk penelitian ini ditunjukkan setidaknya 70% siswa aktif dalam proses pembelajaran.

Untuk data respon angket siswa dianalisis dari persentase respon siswa yang memilih jawaban positif (menarik, menyenangkan, iya, dsb) dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Dengan,

P = Persentase respon positif dari siswa

F = Banyaknya siswa yang memberikan respon positif

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Dari data yang terkumpul, Jika $P \geq 70\%$ maka respon siswa dapat dikatakan positif dan jika $P < 70\%$ maka respon siswa dapat dikatakan negatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada tanggal 25 Juli – 5 September 2024 di SMA YP UNILA Bandarlampung. Penelitian dilaksanakan di kelas X-5 dengan jumlah 36 siswa. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah materi Bilangan Berpangkat.

Berikut distribusi frekuensi dan persentase Nilai Tes tertulis *Pra-Siklus*, *Siklus-I* dan *Siklus-II*:

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
1	$0 \leq x < 70$	Kurang	32	94,12
2	$70 \leq x < 80$	Cukup	2	5,88
3	$80 \leq x \leq 90$	Baik	0	0
4	$90 < x \leq 100$	Sangat Baik	0	0
Jumlah			34*	100

*2 siswa tidak hadir pada 2 pertemuan

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi dan Persentase

Nilai Tes Tertulis *Pra-Siklus*

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
1	$0 \leq x < 70$	Kurang	14	38,89
2	$70 \leq x < 80$	Cukup	21	58,33
3	$80 \leq x \leq 90$	Baik	1	2,78
4	$90 < x \leq 100$	Sangat Baik	0	0
Jumlah			36	100

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase

Nilai Tes Tertulis *Siklus-I*

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
1	$0 \leq x < 70$	Kurang	14	38,89
2	$70 \leq x < 80$	Cukup	6	16,67
3	$80 \leq x \leq 90$	Baik	13	36,11
4	$90 < x \leq 100$	Sangat Baik	3	8,33
Jumlah			36	100

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase

Nilai Tes Tertulis *Siklus-II*

Berdasarkan dari ketiga tabel data diatas, walau ketuntasan belajar belum mencapai ketentuan yang ditetapkan ($Kb \geq 70$), terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini didukung oleh hasil pengamatan aktivitas siswa kelas X SMA YP UNILA dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan RME pada *siklus-I*, rata-rata persentase aktivitas positif siswa adalah 68,80%, yang masih belum mencapai persentase yang diharapkan yaitu 70%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih belum terlibat aktif dalam proses pembelajaran secara keseluruhan. Setelah melakukan evaluasi dari *siklus-I* dan melaksanakan *siklus-II*, rata-rata persentase aktivitas positif siswa menjadi 77,82%. Ini menunjukkan bahwa siswa sudah terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Keberhasilan tercapai karena siswa terlibat aktif dalam proses KBM dan dengan berkurangnya hal-hal yang mengganggu proses KBM, siswa menjadi lebih antusias dan semangat dalam proses pembelajaran.

Dengan menunjukkan masalah-masalah kontekstual yang berhubungan

dengan materi Bilangan Berpangkat dan penggunaan LKPD, siswa dilatih untuk mengkonstruksikan pikirannya sendiri dan saling bertukar pikiran dengan teman sekelompoknya. Siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan dan membentuk sendiri cara penyelesaiannya. Dan setelah itu siswa dituntun oleh guru untuk berdiskusi dengan kelompok lain dan menarik kesimpulan dari hasil pekerjaan mereka sendiri.

Selanjutnya dari hasil angket respon siswa diperoleh rata-rata siswa memberikan respon positif (80,54%) terhadap pelaksanaan Pendekatan RME. Hal ini memenuhi persentase respon positif siswa yang diharapkan yaitu 70%. Ini menunjukkan bahwa siswa senang dan mendukung proses pembelajaran matematika yang telah diberikan.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) efektif dalam meningkatkan kemampuan masalah matematis siswa kelas X-5 SMA YP UNILA.

SIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah, hipotesis dan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara keseluruhan dan perubahan sikap atau disposisi matematika siswa yang positif di kelas, bisa dikatakan penerapan pendekatan RME efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X-5 SMA YP UNILA. Hal ini didukung oleh aktivitas positif siswa di kelas yang menunjukkan bahwa siswa benar-benar terlibat aktif dalam proses pembelajaran, dan respon positif siswa terhadap penerapan pendekatan RME mencapai 80%., yang

menunjukkan bahwa siswa kelas X-5 senang dan menyukai pembelajaran melalui penerapan pendekatan RME.

DAFTAR PUSTAKA

- BP, Abd Rahman dkk. (2022), *Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur unsur pendidikan*, Vol 2, hal 2.
- EduChannel. (2022, Oktober 7). Realistic Mathematics Education. *EduChannel Indonesia*.
- Elisa, Edi. (2022, September 20). Pendekatan Pembelajaran. *EduChannel Indonesia*.
- Hendriana, H.Heris dkk. (2021). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Refika Aditama: Bandung.
- Isrok'atun & Rosmala, Amelia. (2019). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Layali, Nunung Khafidotul. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model *Treffinger* di SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, E-ISSN: 2615-8752 (media online). 5(2), 138.
- Mardiasi, Esti. (2019). *Efektifitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Enrekang*. (Skripsi Sarjana, Universitas Muhammadiyah Makassar).
- Parwati, Ni Nyoman., Suryawan, I Putu Pasek., & Apsari, Ratih Ayu. (2019). *Belajar dan Pembelajaran*. Rajagrafindo: Depok.
- Ramadhani, Dina. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Realistic*

*Mathematic Education (RME)
Terhadap Hasil Belajar Matematika
Siswa Kelas V MIN 7 Medan Denai.
(Skripsi Sarjana, UIN Sumatera
Utara)*

Reza, Muhammad. (2021, Februari 8).
Unsur-Unsur dalam proses
Pembelajaran dan Hubungannya
dengan Strategi Pengajaran Menurut
Martha Kaufeldt dalam buku
Teachers, Change Your Bait! Brain.
Madandi.com.

Rosa, Nikita. (2024, Januari 30). Konsep
Belajar Matematika dalam
Kurikulum Merdeka Disorot: Siswa
Lebih Bebas Tapi. *Detik Edu*.

Selvia, Novitri. (2023, Februari 7).
Implementasi Realistik Matematika
Untuk Merdeka Belajar. *Padang
Ekspres Digital Media*.

Siregar, Nuriana BR. (2019). *Pengaruh
Pendekatan Realistic Mathematics
Education (RME) Terhadap Hasil
Belajar Matematika Siswa SMP
Negeri 9 Pekanbaru*. (Skripsi Sarjana,
Universitas Islam Riau).

Sutrisno AB, Joko. (2019). *Kemampuan
Pemecahan Masalah Geometri*.
Lembaga Literasi Dayak: Tangerang.

