

## **PENERAPAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA**

**<sup>1</sup>Siti Syifa Sedaryati**

<sup>1</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah  
Sukabumi  
[syifasedaryati@gmail.com](mailto:syifasedaryati@gmail.com)

### **Abstrak**

Kemampuan pemahaman matematis merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa agar kedepannya siswa mampu menyelesaikan persoalan lain yang serupa dengan menerapkan konsep tersebut. Salah satu pembelajaran yang dianggap efektif digunakan untuk memperoleh kemampuan pemahaman matematis siswa adalah pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kemampuan pemahaman matematis siswa melalui penerapan bahan ajar berbasis RME. Metode yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu metode kualitatif dengan jenis penelitian studi kepustakaan atau riset kepustakaan. Dalam RME matematika dihubungkan dengan realitas dan sebagai aktivitas manusia, matematika yang dianggap abstrak dapat lebih mudah dipahami secara konkrit oleh siswa. Sehingga didapatkan hasil bahwa penggunaan bahan ajar berbasis RME berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

**Kata Kunci :** Bahan ajar matematika berbasis RME, Kemampuan pemahaman matematis, *Realistic Mathematic Education* (RME).

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan di Indonesia mengajarkan berbagai macam mata pelajaran. Diantara beragam mata pelajaran tersebut, ada mata pelajaran yang akan muncul pada setiap tingkatan pendidikan, mulai dari PAUD sampai ke perguruan tinggi, yaitu matematika. Matematika dinilai sangat penting untuk dipelajari, karena matematika nyatanya mengajarkan banyak hal, tidak hanya perhitungan semata, tetapi juga bagaimana berpikir logis, kreatif, kritis, analitis, teliti, juga mengajarkan seperti apa strategi yang baik untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan tahapan-tahapan yang sistematis (Karyanti & Komarudin, 2017; Komarudin & Thahir, 2019). Hal ini sejalan dengan peraturan menteri pendidikan nasional RI Nomor 22 tahun 2006, yang menjelaskan tujuan diadakannya pelajaran matematika di sekolah.

Selain untuk kepentingan pendidikannya, matematika juga tidak lepas dari keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari siswa. Bahkan Morris Kline mengemukakan bahwa jatuh bangunnya Negara dewasa ini tergantung dari kemajuan di bidang matematikanya (Erni Maidiyah dan Cut Zulisna Fonda, 2013). Begitu pentingnya matematika dalam kehidupan kita,

membuat matematika penting untuk dikuasai siswa sebagai tokoh-tokoh penerus bangsa.

Akan tetapi pada kenyataannya sebagian besar siswa merasa malas, tidak tertarik bahkan tidak jarang menghindar dari mata pelajaran tersebut. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan rumit karena selalu berhubungan dengan angka, rumus dan hitung-menghitung. Banyak siswa merasa tidak yakin bisa mengerjakan soal-soal matematika sebelum mencobanya. Ketakutan siswa pada matematika bukan hanya karena siswa tidak bisa mengerjakan soal yang diberikan tetapi juga karena siswa tidak memahami konsep dasar matematikanya untuk diterapkan kedalam kehidupan sehari-hari.

### **Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa**

Pembelajaran konvensional yang biasanya digunakan mengakibatkan hasil dari pembelajaran tersebut lebih mengarah pada proses menghafal dari pada pemahaman matematisnya. Pemahaman matematis merupakan kemampuan dasar yang sangat penting dan harus dimiliki oleh siswa (Komarudin et al., 2020; Komarudin & Thahir, 2019). Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, (2017) yaitu “pemahaman matematis

merupakan suatu kompetensi dasar alam belajar". Kemudian Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, (2017) menyatakan bahwa pemahaman matematis diterjemahkan menjadi mathematical understanding merupakan kemampuan matematis yang sangat penting dan harus dimiliki siswa dalam pembelajaran. Maka dari itu, guru harus menanamkan kemampuan pemahaman matematis dalam proses pembelajaran di kelas dengan cara mengaitkan permasalahan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Akan tetapi berdasarkan penuturan Kemendikbud (Putri, 2018), diketahui hasil rata-rata UNBK tahun 2018/2019 untuk sekolah menengah pertama mengalami penurunan dari 56,27% ke 53,52%. Berdasarkan hal tersebut bisa kita katakan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa masih kurang. Maka perlu adanya solusi agar kemampuan pemahaman matematis siswa menjadi lebih baik lagi.

Pada saat pembelajaran ataupun dalam kehidupan nyata, menyelesaikan masalah matematika dengan tepat dapat dilakukan setelah siswa memahami konsep masalah itu sendiri. Kemampuan pemahaman matematis pada siswa ditandai dengan siswa mampu menjelaskan kembali suatu konsep berdasarkan apa yang siswa baca atau dengar dalam langkah-langkah yang tepat. Dalam matematika, pemahaman matematis membantu siswa memutuskan jawaban dari suatu masalah dan menemukan jawaban yang sesuai serta dapat menerapkan konsep tersebut pada permasalahan lain, karena ketika konsep dalam pemahaman matematika tidak tercapai, maka minat peserta didik dalam pembelajaran matematika akan berkurang (Karyanti & Komarudin, 2017; Komarudin et al., 2020).

Sumarmo dalam Mufarrihah dkk. dalam Hanan (2019) mengklasifikasikan kemampuan dasar matematika dalam lima standar kemampuan, yaitu: 1) Pemahaman matematis, 2) Pemecahan masalah matematika, 3) Penalaran matematis, 4) koneksi matematis dan 5) komunikasi matematis. Prastowo (2019: 65) menyatakan bahwa Melalui pemahaman konsep dan keterampilan secara utuh akan membantu peserta didik dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Berikut indikator pemahaman konsep yang dituturkan Shadiq (2009: 13): 1) Menyatakan ulang sebuah konsep, 2) Mengklasifikasi objek

menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, 3) Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep,

4) Mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, 5) Mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, 6) Mampu mengklasifikasikan konsep atau algoritma ke dalam pemecahan masalah.

Sangat disayangkan ketika guru malah mengesampingkan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa. Selain itu ketersediaan bahan ajar matematika yang memfasilitasi siswa untuk dapat membayangkan konsep matematis atau permasalahan kontekstual yang dekat dengan kesehariannya masih sangat sulit ditemukan. Maka dari itu perlu adanya lebih banyak bahan ajar yang dapat membantu guru dalam mengembangkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

#### **Bahan Ajar Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME)**

Salah satu komponen penting dalam pembelajaran adalah bahan ajar. Menurut Prastowo dalam Awalludin (2017: 11) Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Di sisi lain, Lestari dalam Awalludin (2017: 11) mengatakan Bahan ajar adalah seperangkat materi pelajaran yang mengacu pada kurikulum yang digunakan dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Maka bahan ajar adalah semua bahan atau materi pelajaran yang akan dikuasai oleh peserta didik yang disusun secara sistematis, dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan mengacu pada kurikulum yang berlaku dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan (Aini et al., 2018; Komarudin & Thahir, 2019).

Menurut Rowntree (dikutip Setiawan, 2007) dalam Awalludin (2017:12), bahan ajar dapat digolongkan menjadi beberapa kelompok, antara lain:

1) Buku, pamflet, atau bahan cetak yang dipublikasikan atau khusus ditulis dan

dikembangkan untuk keperluan tertentu. 2) Panduan belajar siswa yang sengaja dikembangkan untuk melengkapi buku utama. 3) Bahan belajar mandiri yang sengaja dikembangkan untuk program pendidikan jarak jauh contohnya modul. 4) Buku kerja guru maupun siswa yang sengaja dikembangkan untuk melengkapi program-program audio, video, dan komputer. 5) Panduan praktikum.

Awalludin (2017:12) mengatakan bahwa jenis bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu bahan ajar cetak dan bahan ajar non cetak. Jenis bahan ajar cetak yaitu modul, handout, dan lembar kerja. Sedangkan yang termasuk jenis bahan ajar non cetak adalah tape realia, bahan ajar yang dikembangkan dari bahan sederhana, bahan ajar diam dan display, video, audio, dan overhead transparencies (OHP).

Merancang bahan ajar merupakan hal yang cukup penting dilakukan sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran (Ekawati et al., 2019; Komarudin & Permana, 2019). Bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai kurikulum, tepat guna dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Pemahaman matematis dapat ditingkatkan diantaranya melalui penggunaan bahan ajar berbasis RME pada pembelajaran matematika. Hans Freudenthal selalu mengatakan bahwa “*Mathematic is a human activity*” (Ariyadi Wijaya, 2012). Maksudnya adalah matematika merupakan aktivitas manusia. Pandangan ini memberi pemahaman pada pendidik agar mengarahkan pembelajaran matematika pada kehidupan sehari-hari. Menurut Siregar & Harahap (2019) “*Realistic Mathematics Education* (RME) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan penggunaan situasi yang dapat dibayangkan siswa dalam kehidupan sehari-hari untuk memperlancar proses pendidikan dengan langkah-langkah memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan yang terakhir menyimpulkan”. Ketika siswa dapat membayangkan konsep matematis atau permasalahan kontekstual yang dekat dengan kesehariannya, atau dengan kata lain ketika siswa memulai pembelajaran dengan hal yang konkrit akan lebih mudah baginya untuk memahami dari pada memahami yang hal yang abstrak.

Dalam kaitan pentingnya permasalahan di atas, maka diterapkan pembelajaran matematika yang

menggunakan bahan ajar matematika berbasis RME yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana efektifitas penerapan bahan ajar matematika berbasis RME terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif yaitu berupa Studi Kepustakaan atau riset kepustakaan (Library Research). Menurut (Sarwono: 2006) dalam (Mirqazon dan Purwoko, 2017) Studi Kepustakaan adalah mempelajari berbagai buku referensi serta hasil penelitian sebelumnya yang sejenis yang berguna untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti. Menurut (Nazir: 1988) dalam (Mirqazon dan Purwoko, 2017) Studi kepustakaan juga berarti teknik pengumpulan data dengan melakukan penelaahan terhadap buku, literatur, catatan, serta berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan. Sedangkan menurut (Sugiyono: 2012) dalam (Mirqazon dan Purwoko, 2017), studi kepustakaan merupakan kajian teoritis, referensi serta literatur ilmiah lainnya yang berkaitan dengan budaya, nilai dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti. Berdasarkan definisi-definisi tersebut, bisa diartikan bahwa metode penelitian ini lebih menekankan pada pengumpulan sumber-sumber, dibandingkan terjun langsung ke lapangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan ajar matematika berbasis RME mengutamakan siswa untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan atau tanpa bimbingan orang dewasa. Upaya ini dilakukan melalui penjelajahan berbagai situasi dan persoalan-persoalan realistik yang berkaitan dengan realitas atau situasi yang dapat dibayangkan siswa.

Bahan ajar berbasis RME ini berupa Lembar Kerja Siswa yang memuat materi pelajaran matematika kelas VIII Bab bangun ruang sisi datar sesuai dengan kurikulum 2013 dengan penyajian materi yang disesuaikan dengan karakteristik pembelajaran RME, juga disertai ilustrasi berupa gambar benda-benda yang biasa siswa temui

sehari-hari guna mendekatkan materi agar siswa bisa membayangkan apa yang sedang dipelajari secara lebih nyata sekaligus menambah motivasi belajar siswa. Contoh nyata yang dapat digunakan adalah kegiatan memodelkan barang-barang berbentuk balok yang sering siswa jumpai

contohnya kotak makan atau box kemasan, kemudian kegiatan bisa dilanjutkan dengan memodelkan jaring-jaring balok itu sendiri kemudian menelaah dari manakah awalnya asal-usul rumus Volume dan Luas Permukaan balok bisa terbentuk.

Dalam bahan ajar ini juga disajikan permasalahan Balok yang dekat dengan keseharian siswa, berikut contohnya:

**Lembar Kerja Siswa**

**Materi: Bangun Ruang Sisi Datar (BALOK)**

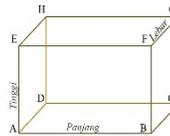
Kelas : \_\_\_\_\_  
 Kelompok: \_\_\_\_\_  
 Anggota : \_\_\_\_\_  
 1. \_\_\_\_\_  
 2. \_\_\_\_\_  
 3. \_\_\_\_\_  
 4. \_\_\_\_\_

**Perhatikan gambar di samping!**

- Bentuk bangun ruang apa yang digunakan aquarium tersebut?
- Ada berapa panjang sisi, rusuk, dan titik sudutnya?
- Berapa banyak air yang diperlukan untuk mengisi aquarium tersebut sampai penuh?
- Berapa meter kaca yang digunakan untuk membuat aquarium tersebut?



**A. Perhatikan Kerangka Balok di bawah ini, kemudian isi kolom yang disediakan sesuai dengan apa yang kamu amati!**



Titik Sudut Balok tersebut berjumlah ....  
 Yaitu : \_\_\_\_\_

Rusuk-rusuk Balok tersebut berjumlah ....  
 Yaitu : \_\_\_\_\_

Sisi pada Balok tersebut berjumlah ....  
 Yaitu : \_\_\_\_\_

Sisi Atas pada Balok tersebut adalah \_\_\_\_\_ Sisi Kiri pada Balok tersebut adalah \_\_\_\_\_

Sisi Kanan pada Balok tersebut adalah \_\_\_\_\_ Sisi Depan pada Balok tersebut adalah \_\_\_\_\_

Sisi Belakang pada Balok tersebut adalah \_\_\_\_\_

**B. Buatlah Kerangka Balok dari Kotak/makan/Box yang kamu punya. Lengkapi panjang setiap rusuknya!**

Panjang:      Lebar:      Tinggi:

Berapakah Luas permukaan Balok di samping?  
 Berapakah Volume Balok di samping?

Gambar 1 – Tampilan Lembar Kerja Siswa

Dari gambar di atas dapat kita lihat bahwa dalam bahan ajar matematika berbasis RME, siswa diingatkan tentang unsur-unsur matematika pada bangun ruang Balok. Salah satu caranya memancing ingatan siswa adalah dengan menampilkan benda berbentuk balok yang sering siswa jumpai. Contohnya Aquarium. Dari gambar Aquarium tersebut terdapat beberapa unsur-unsur geometri dasar diantaranya titik, garis/rusuk, serta sisi. Dengan adanya kaitan antara pembelajaran matematika dengan benda-benda yang bersentuhan langsung dengan kehidupan sehari-hari, siswa akan lebih termotivasi dalam mempelajari matematika. Siswa juga bisa diminta membawa barang-barang berbentuk balok yang lebih sering mereka gunakan,

**C. Hitung Luas Permukaan dan Volume dari Kotak makan atau Box yang kamu amati!**

Nama Benda	:	_____
Fungsi	:	_____
Panjang (cm)	:	_____
Lebar (cm)	:	_____
Tinggi (cm)	:	_____
Rumus Luas Permukaan	:	_____
Luas Permukaan (cm <sup>2</sup> )	:	_____
Rumus Volume	:	_____
Volume (cm <sup>3</sup> )	:	_____

**D. Selesaikanlah masalah di bawah ini dengan tepat!**

1. Pak Budi membeli balok kayu dari toko, yangarganya dihitung dengan rumus volume 1 m<sup>3</sup> kayu dihargai Rp 10.000. Jika Pak Budi membeli balok kayu berukuran panjang 5 m, lebar 1 m, tinggi 1 m, berapa harga kayu yang dibeli tersebut?



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Apabila sebuah es balok untuk di pabot memiliki volume 480cm<sup>3</sup> dengan panjang dan lebar berturut-turut 20cm dan 6cm. Berapakah tinggi dari es balok tersebut? Dan berapakah luas permukaannya?



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Gambar 2. Contoh permasalahan matematika yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa

Dengan siswa dilatih untuk memecahkan masalah matematika yang dekat dengan kehidupan sehari-harinya, maka siswa secara tidak langsung akan terbiasa memecahkan masalah matematika. Bahan ajar ini juga menuntut siswa untuk menemukan permasalahan sendiri dengan mengidentifikasi salah satu benda berbentuk balok yang siswa temukan di rumahnya. Dengan melakukan aktivitas tersebut, siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan tentang konsep luas persegi panjang dari buku namun berdasarkan hasil pengamatan dan percobaan secara langsung di lapangan.

**Lembar Kerja Siswa**

1. Amati benda-benda berbentuk balok yang ada di rumahmu, lalu hitung Luas Permukaan dan Volumennya!

a) Benda 1

Nama Benda	:	_____
Fungsi	:	_____
Panjang (cm)	:	_____
Lebar (cm)	:	_____
Tinggi (cm)	:	_____
Rumus Luas Permukaan	:	_____
Luas Permukaan (cm <sup>2</sup> )	:	_____
	:	_____
Rumus Volume	:	_____
Volume (cm <sup>3</sup> )	:	_____

b) Benda 2

Nama Benda	:	_____
Fungsi	:	_____
Panjang (cm)	:	_____
Lebar (cm)	:	_____
Tinggi (cm)	:	_____
Rumus Luas Permukaan	:	_____
Luas Permukaan (cm <sup>2</sup> )	:	_____
	:	_____
Rumus Volume	:	_____
Volume (cm <sup>3</sup> )	:	_____

2.  Dodo ingin memberi hadiah ulang tahun untuk Desi. Agar tampak menarik, kotak kado itu akan dibungkus dengan kertas kado. Agar kertas kado yang dibungkus cukup, Dodo perlu mengetahui berapa cm<sup>2</sup> luas permukaan hadiah itu. Berapakah luas permukaan hadiah itu, bila panjangnya 37 cm, lebar 24 cm dan tingginya 19 cm?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Gambar 3. Lembar Kerja Siswa lanjutan

Hal itu bisa mengasah kemampuan pemahaman matematis siswa, yaitu: Menyatakan ulang sebuah konsep, Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), Memberikan contoh dan noncontoh dari konsep, Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah (Komarudin et al., 2020). Karena ketika kemampuan pemahaman matematisnya sudah terpenuhi, siswa tentu tidak akan merasa kesulitan ketika diminta menyelesaikan masalah-masalah lain.

#### Penelitian Sebelumnya yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Sari & Yuniati (2018) menyatakan bahwa: “Terdapat perbedaan antara kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* (RME) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Adanya perbedaan tersebut menunjukkan pendekatan RME berpengaruh terhadap

kemampuan pemahaman matematis siswa. Hasil dan peningkatan hasil belajar siswa di kelas eksperimen cenderung lebih baik dan lebih aktif jika dibandingkan dengan kelas kontrol.”(Sari & Yuniati, 2018)

Penelitian terbaru (Yulianty, 2019) menyatakan bahwa terdapat perbedaan lebih baik ketika menggunakan pembelajaran RME, dalam penelitian tentang perbedaan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan antara pendekatan pembelajaran matematika realistik dan pendekatan konvensional siswa SDIT Iqro’2 Kota Bengkulu pada materi bilangan bulat. Berdasarkan hal tersebut maka pembelajaran RME mempunyai pengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa, sehingga kemampuan pemahaman matematis siswa lebih baik. (Yulianty, 2019)

Ketika terjadi perbedaan kemampuan pemahaman matematis yang lebih, maka terdapat peningkatan terhadap kemampuan pemahaman matematis setelah menggunakan pembelajaran RME, hal ini diteliti dalam penelitian Asma & Lubis (2019), dan dinyatakan bahwa “Pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII-1 MTs. Al-Ilhamiyah Sidomulyo materi kubus dan balok. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi keaktifan siswa dalam proses pembelajaran mengalami peningkatan sebesar 87,50%. Artinya hampir seluruh siswa atau sebanyak 27 siswa telah aktif dalam proses pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Hal ini dapat dilihat dari respon siswa yang baik dan antusias siswa dalam pembelajaran matematika serta hasil tes siswa yang mengalami peningkatan sebesar 87,10%”.(Asma & Lubis, 2019).

Berdasarkan hal tersebut maka pembelajaran RME dapat diaplikasikan pada setiap elemen pembelajaran, baik saat proses pembelajaran atau bahan ajar yang diberikan. Dengan demikian pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terlebih lagi penggunaan bahan ajarnya, efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Walaupun RME merupakan pembelajaran yang sudah lama ada, tetapi hingga saat ini masih banyak penelitian yang

menggunakan pembelajaran RME dalam upaya meningkatkan pembelajaran khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Halimah, Rodyana, & Cahyaningsih (2019) bahwa pembelajaran matematika akan efektif dan berhasil ketika menggunakan model pembelajaran seperti pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), Karena membantu peserta didik memahami suatu masalah dengan bantuan benda-benda nyata/real yang pernah mereka ketahui dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mereka bisa mengerjakannya masalah tersebut dengan cara mereka sendiri.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan permasalahan diatas kemampuan pemahaman matematis bagi siswa merupakan dasar kemampuan matematis lainnya. Sehingga diperlukannya pembelajaran termasuk didalamnya bahan ajar yang tepat untuk mendukung keberhasilan siswa menguasai kemampuan pemahaman matematis siswa.

Salah satu pembelajaran yang dapat diterapkan adalah penggunaan bahan ajar berbasis *realistic mathematics education* (RME). Dalam Pembelajaran RME, matematika dihubungkan realitas dan sebagai aktivitas manusia. Sehingga siswa dapat membayangkan permasalahan kontekstual yang diberikan dan memahami konsep yang diberikan, matematika yang dianggap abstrak dapat dipahami secara konkrit oleh siswa.

Penggunaan bahan ajar berbasis RME lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi datar khususnya Balok. Pembelajaran RME berpusat pada siswa dan menghendaki adanya penyajian masalah terlebih dahulu dalam pembelajaran. Permasalahan yang demikian akan lebih bermakna bagi siswa karena masih berada dalam jangkauan pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya. Sebab dengan permasalahan yang disajikan diawal pembelajaran, maka siswa akan terlatih untuk berpikir berdasarkan pemahaman yang dimilikinya.

Oleh sebab itu Pembelajaran dengan RME masih menjadi salah satu alternatif model

pembelajaran di dalam kelas. Tidak hanya masih banyak digunakan tetapi dijadikan alternatif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa lebih baik lagi. Hal ini berdasarkan penelitian penelitian terbaru yang menggunakan model pembelajaran RME untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Maka penerapan bahan ajar matematika berbasis RME diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa menjadi lebih baik lagi.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas bahwa dengan menggunakan bahan ajar berbasis RME berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Selain itu untuk mengoptimalkan pemanfaatan bahan ajar ini, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut. (1) Guru mempersiapkan diri untuk memahami langkah-langkah pembelajaran RME, perencanaan pembelajaran, dan buku-buku referensi lain sehingga dapat menguasai dan membimbing siswa dalam proses pembelajaran. (2) Siswa hendaknya diminta mempersiapkan diri membaca dan memahami materi pra-syarat sehingga dapat menguasai materi selanjutnya secara maksimal.

Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dipengaruhi juga oleh beberapa hal, diantaranya banyaknya jumlah siswa, kebiasaan siswa pada saat belajar, pemahaman materi pra-syarat, kemampuan yang dimiliki oleh siswa di kelas, suasana kelas dan masih banyak lagi. Sehingga penggunaan bahan ajar seperti ini masih sangat diperlukan untuk memaksimalkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Bahan ajar ini dibuat untuk tingkat SMP kelas VIII untuk bangun ruang sisi datar khususnya Balok. Oleh karena itu masih banyak peluang untuk membuat bahan ajar seperti ini pada materi, tingkatan dan level yang berbeda. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan informasi bagi guru matematika, bahwa penggunaan bahan ajar berbasis RME dapat dijadikan suatu alternatif dalam pembelajaran matematika guna memaksimalkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

### DAFTAR PUSTAKA

Abdi Mirzaqon dan Budi Purwoko. (n.d.). *Studi*

- kepuustakaan mengenai landasan teori dan praktik konseling expressive writing.*
- Asma, & Lubis, M. S. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII MTS. *AXIOM*, 10.
- Awalludin. (2017). *Pengembangan Buku Teks Sintaksis Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hanan, K. (2019). Peningkatan kemampuan matematika mahasiswa dengan model pembelajaran Problem Based Learning sesuai teori konsep belajar Meaning. *Jurnal review pembelajaran matematika*.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Aini, E. P., Masykur, R., & Komarudin, K. (2018). Handout Matematika berbantuan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 73–79. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1950>
- Ekawati, T., Anggoro, B. S., & Komarudin, K. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Pada Materi Statistika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 184–192.
- Karyanti, K., & Komarudin, K. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kumon Terhadap Pemahaman Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri Satu Atap 4 Pesawaran. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1, 89–94.
- Komarudin, K., & Permana, P. T. (2019). LKPD Berbasis Scientific Approach Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar. *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 6(1), 79–91. <https://doi.org/10.24042/terampil.v6i1.4385>
- Komarudin, K., Puspita, L., Suherman, S., & Fauziyyah, I. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar: Dampak Model Project Based Learning Model. *DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 43–53.
- Komarudin, K., & Thahir, A. (2019). Bahan Ajar Berbasis Mathematical Comic: Dampak Terhadap Peningkatan Pemahaman Matematis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 5(2), 98–110.
- Maidiyah, E. (2012). Penerapan Model Pembelajaran ARCS Pada Materi Statistika di Kelas XI SMA Negeri 2 RSBI Banda Aceh. *Jurnal Peluang*, 1(2).
- Majid, A. 2008. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Permendiknas No 23 Tahun 2006. *Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Badan Penelitian dan Pengembangan Depdiknas.
- Prastowo. (2019). *Analisis Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta: Kencana.
- Putri, Z. A. (2018, Mei 29). *Kemendikbud: Nilai Rata-rata UN SMP 2018 Alami Penurunan*. Retrieved September Minggu, 2019, from DetikNews: <https://news.detik.com/berita/d-4042222/kemendikbud-nilai-rata-rata-un-smp-2018-alami-penurunan>
- Sari, A., & Yuniati, S. (2018). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 79
- Shadiq, Fajar. (2009). Diklat Instruktur Pengembangan Matematika SMA Jenjang Lanjut. *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Siregar, H. S., & Harahap, M. S. (2019). Efektivitas Kemampuan Representasi Siswa Menggunakan Pendekatan Realistic

- Mathematics Education (RME) di SMA Negeri 1 Angkola Timur. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 10.
- Wijaya, Ariyadi. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yulianty, N. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 63.