

Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* terhadap Pemahaman Konsep untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika

Agnes Alfi Khairuni Sirait¹, Asrifah Siahaan², Daniel Samosir³, Della Permata Rahmah⁴, Hasratuddin⁵

Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana, Universitas Negeri Medan
Deli Serdang, Medan, Sumatera Utara, Indonesia^{1,2}

agnesalfi@gmail.com, siahaanasrifah@gmail.com, danielsamosir21@gmail.com,
dellapermatarahma@gmail.com, siregarhasratuddin@yahoo.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika dan kemampuan komunikasi matematika siswa. Metode yang digunakan adalah studi pustaka dengan pendekatan sistematis, yang meliputi pengumpulan, evaluasi, dan sintesis data dari berbagai sumber akademik seperti jurnal, buku, dan artikel ilmiah terkait model RME dan teori belajar Vygotsky dalam konteks pembelajaran matematika. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan model RME secara signifikan berkontribusi pada peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, integrasi teori belajar Vygotsky mendukung proses pembelajaran melalui interaksi sosial yang memperkuat kemampuan komunikasi matematika. Pendekatan RME yang menghubungkan matematika dengan konteks dunia nyata memberikan pengalaman belajar yang bermakna, sehingga memudahkan siswa dalam memahami dan mengkomunikasikan konsep matematika secara efektif. Temuan ini mengindikasikan bahwa model RME layak dijadikan strategi utama dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kualitas pemahaman dan komunikasi matematika siswa.

Kata Kunci: *Realistic Mathematics Education Model*, Pemahaman Konsep Matematika, Komunikasi Matematika.

The Effectiveness of Implementing the Realistic Mathematics Education Model on Conceptual Understanding to Improve Mathematical Communication Skills

Abstract: This study aims to analyze the effectiveness of implementing the *Realistic Mathematics Education (RME)* model in enhancing students' conceptual understanding and mathematical communication skills. The research method employed is a systematic literature review involving the collection, evaluation, and synthesis of data from academic sources such as journals, books, and scientific articles related to the RME model and Vygotsky's learning theory in mathematics education contexts. The findings indicate that the implementation of the RME model significantly improves students' conceptual understanding compared to conventional teaching methods. Moreover, the integration of Vygotsky's theory supports the learning process through social interaction, which strengthens mathematical communication skills. The RME approach, which connects mathematics to real-world contexts, provides meaningful learning experiences that facilitate students in understanding and effectively communicating mathematical concepts. These results suggest that the RME model is a viable strategy for improving the quality of mathematics learning, particularly in conceptual understanding and communication skills.

Keywords: *Realistic Mathematics Education Model*, Conceptual Understanding, Mathematical Communication.

1. Pendahuluan

Matematika adalah bahasa universal untuk memodelkan dan menyelesaikan masalah sehari-hari. Namun, tidak semua orang merasa nyaman atau mampu mengkomunikasikan pemahaman

matematika mereka secara efektif. Permasalahan komunikasi yang berkaitan dengan matematika dapat menghambat produktivitas dan kerja sama dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Tantangan umum dalam komunikasi matematika

antara lain memiliki bahasa khusus yang seringkali sulit dipahami oleh orang yang kurang berpengalaman. Notasi matematika, rumus, dan istilah teknis bisa menjadi penghalang bagi komunikasi yang efektif. Kurangnya pemahaman: Beberapa orang mungkin memiliki pemahaman matematika yang terbatas, sehingga sulit bagi mereka untuk menjelaskan atau memahami konsep-konsep matematika. Ketakutan atau rasa malu: Seringkali, individu merasa malu atau takut untuk bertanya atau berbicara tentang matematika karena takut terlihat bodoh atau tidak kompeten.

Dampak permasalahan komunikasi matematika ketidakmampuan mengkomunikasikan pemahaman matematika dapat menghambat proses belajar siswa. Dampak dalam kehidupan sehari-hari, permasalahan matematika seperti perhitungan anggaran, pembayaran tagihan, atau perencanaan keuangan dapat mengganggu kualitas hidup individu. Hasil pembelajaran matematika yang sukses mencakup kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, berkomunikasi secara efektif, berpikir logis, memahami konsep dengan baik, dan menguasai keterampilan matematika lainnya. Namun, disayangkan bahwa keterampilan pemecahan masalah siswa masih belum mencapai ekspektasi yang diharapkan.

Peranan komunikasi dalam mengembangkan kepribadian manusia juga memiliki dampak pada pembentukan identitas kolektif masyarakat. Hal ini secara langsung memengaruhi perilaku dan kesadaran individu sebagai anggota masyarakat. Namun, banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari terjadi kesalahan-kesalahan dalam berkomunikasi, yang dalam hal ini berkaitan juga dengan kesalahan konsep matematika dasar yaitu salah satunya konsep bilangan pecahan. Dengan memahami kesalahan konsep yang umumnya terjadi pada bilangan pecahan, kita dapat lebih siap dalam menghadapinya dan meningkatkan kemampuan matematika kita. Dengan pemahaman yang kuat tentang bilangan pecahan, kita dapat menghindari kesalahan yang mengganggu dan membuat penggunaan bilangan pecahan menjadi lebih mudah dan efektif dalam berbagai aspek kehidupan. Dapat kita lihat pada kasus dalam keseharian berisi percakapan antara penjual dan pembeli martabak berikut ini :

Berikut potongan percakapan antara penjual martabak dan pembelinya berikut ini!

Penjual : “bu, pesanannya sudah selesai”

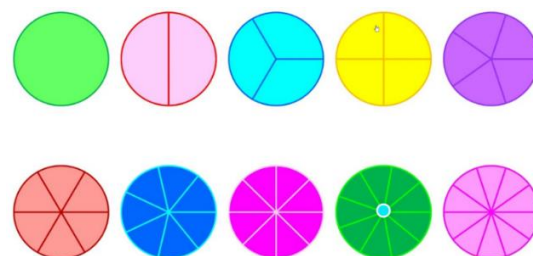
Pembeli : “oh iya pak”

Penjual : “mau dipotong 6 atau dipotong 8 bu?”

Pembeli : “oalah pak, potong 6 aja gak habis apalagi potong 8”

Dari percakapan antara dua orang tersebut, dapat dikatakan bahwa komunikasi yang terjadi tidak baik-baik saja, ada kesalahan komunikasi pada si penjual dan kesalahan komunikasi pada si pembeli. Pada kasus ini, penjual dan pembeli memiliki kemampuan komunikasi yang kurang baik, ketika si penjual bertanya kepada si pembeli “mau dipotong 6 atau 8 bu?”, si penjual sendiri tidak memahami apa maksud yang ia ucapkan kepada si pembeli, mengapa demikian? Jika si penjual memahami makna yang ia ucapkan, dia tidak akan memberikan pertanyaannya seperti itu kepada pembeli, karena jika martabak tersebut dipotong 6 ataupun dipotong 8 tetap saja besar atau banyak martabak yang diberikan adalah sama, hanya saja jika dipotong 6 jumlah martabaknya lebih sedikit tetapi potongan setiap martabaknya lebih besar, begitu juga jika dipotong 8 maka jumlah martabaknya lebih banyak namun potongan setiap martabaknya lebih kecil, dengan begitu pertanyaan tersebut tidak seharusnya ditanyakan oleh si penjual karena pertanyaan tersebut bersifat keliru.

Lalu bagaimana respon si pembeli? Apakah terjadi kesalahan dalam komunikasinya? Ya benar, berdasarkan jawaban si pembeli “oalah pak, potong 6 saja tidak habis apalagi potong 8”, dapat dikatakan bahwa si pembeli menjawab pertanyaan yang salah dengan jawaban yang salah. Dalam matematika, ini merupakan contoh kasus dari penerapan bilangan pecahan. Fraksi adalah segmen dari angka rasional yang diungkapkan dalam bentuk , dengan a dan b sebagai angka bulat, dan b tidak sama dengan 0 (Sukayati, 2003: 1). Fraksi juga dapat diartikan sebagai bagian dari keseluruhan (Heruman, 2008: 43). Silakan perhatikan ilustrasi berikut:



Gambar 1. Ilustrasi Pecahan

Dalam kasus konsep pecahan terletak pada bagian pemotongan martabak 6 atau 8, yang artinya akan dibagi 1 martabak menjadi 6 potongan atau 8 potongan. Kesalahan tersebut dapat dilihat dari jawaban si pembeli dikarenakan jika martabak tersebut dipotong 6 ataupun dipotong 8 tetap saja luas dari martabak yang diberikan adalah sama hal ini diilustrasikan

pada Gambar 1. Jika dipotong 6 jumlah martabaknya lebih sedikit tetapi potongan setiap martabaknya lebih besar, begitu juga jika dipotong 8 maka jumlah martabaknya lebih banyak namun potongan setiap martabaknya lebih kecil. Namun, dalam hal ini pembeli menganggap jika dipotong menjadi 8 maka besar dari potongan martabaknya masih sama besar dengan potongan 6 martabak. Dengan kata lain, pengaruh pemotongan pada martabak tidak berpengaruh pada luas martabak, yang jika martabak tersebut dipotong 6 dapat habis dimakan oleh si pembeli maka potong 8 pun juga akan habis oleh si pembeli dan jika martabak potongan 6 tidak habis dimakan oleh pembeli maka potongan 8 pun juga tidak akan habis oleh pembeli. karena besar martabaknya adalah sama hanya berbeda di banyak potongannya saja.

RME mengusulkan suatu metode pembelajaran yang berjenjang, dimulai dari konsep yang bersifat abstrak menuju konsep yang lebih nyata dan terkait dengan kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menggunakan model RME dapat menjadikan pengalaman belajar matematika lebih menarik, mendorong motivasi, dan membangkitkan minat siswa. Selain itu, metode ini menitikberatkan pada pendekatan belajar dari pengalaman pribadi siswa, bukan sekadar mengandalkan pengalaman guru. Pembelajaran juga sangat menekankan pada pemecahan masalah yang tidak rutin dan mungkin memiliki lebih dari satu jawaban. Berdasarkan kasus diatas maka diduga dari komunikasi tersebut ada pemahaman konsep yang keliru antar penjual dan pembeli martabak, hal ini berhubungan dengan kemampuan matematika yang erat kaitannya dalam keseharian. Penjual dan pembeli seringkali kurang memahami konsep dasar matematika, yang berakibat pada hambatan komunikasi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan merujuk pada permasalahan tersebut, penerapan model Pendidikan Matematika Realistik (RME) diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep pada topik pecahan, sehingga dapat menghindari kesalahan dalam berkomunikasi dalam konteks matematis.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* atau studi pustaka (Dawana et al., 2022). Penelitian ini memanfaatkan sumber dari beberapa jurnal nasional atau internasional seperti dari pengindeks Google Scholar, Garuda, DOAJ, Scopus dan lain sebagainya untuk memperoleh data penelitiannya. Penelitian ini membatasi kegiatannya hanya pada bahan-bahan

koleksi jurnal yang telah dikumpulkan tanpa memerlukan riset lapangan, dengan demikian data-data yang dihasilkan pada penelitian ini merupakan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian. Data-data yang didapatkan merupakan data yang diambil dari penelitian sebelumnya yaitu pada rentang waktu 5 tahun terakhir (2018 hingga 2023), kemudian di kembangkan dan dikaitkan dengan penelitian saat ini yaitu implementasi model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* pada topik kesalahan komunikasi kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA.

3. Hasil dan Pembahasan

Data hasil studi pustaka dari beberapa jurnal penelitian yang terkait dengan implementasi model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis Jurnal

No	Jurnal	Judul	Penulis
1	Jurnal Pendidikan Dasar Islam, Vol. 9 No. 1, Juni 2022, pp. 105-113	Pemahaman Konsep Perkalian Dengan Menggunakan Metode RME Pada Peserta Didik Kelas III MI Miftahul Huda	Nina Indriani, Zuha Prisma Salsabila, Alfira Nur Azizah Firdaus
2.	Jurnal Basicedu, Vol. 5 No. 4, 2021	Model Mathematics Realistic Education (RME) Pada Materi Pecahan di Sekolah Dasar	Ika Firma Ningsih Dian Primasari, Zulela, Fahrurrozi Reta Sastia
3.	Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3 No. 1, 2019	Penerapan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	
4	Jurnal pendidikan matematika vol. 2, no. 2, agustus 2018	Penerapan pendekatan realistic mathematics education (rme) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis	Arnida sari, Suci yuniati
5	Pedagogy vol. 8 no.1	Implementasi pendekatan rme untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa	Rina febriana
6	Jurnal karya pendidikan matematika vol 10 no 2 tahun 2023	Pengaruh model rme berbantuan media pemath terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa	Sischa ilma nafia, Himmatul ulya, Savitri wanabuliandari

7	Journal of Maritime and Education Vol. 2 No.2 , Agustus 2020	Pengaruh model realistic mathematics education terhadap kemampuan pemahaman konsep matematik siswa materi bilangan kelas vii mts. islamiyah petangguhan	Siswadi, Irvan, Yumira, Simamora, Saminah	abstrak dan kompleks dari konsep ini, banyak orang sering mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan bilangan pecahan dengan benar. Pentingnya kesalahan dalam konsep tergambar dari fakta bahwa pemahaman konsep menjadi langkah kunci menuju tahap berikutnya, yakni penerapan dalam perhitungan matematika (Damayanti, Sari, & Mahrdika, 2017).
8	Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar Vol.4, No.1, 2020	Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V	Eneng Indriyani Fitri Hidayat, Indhira Asih, Vivi Yandhart, Trian Pamungkas	Memahami suatu konsep matematika juga memungkinkan siswa untuk merespons informasi baru dengan kemampuan pengambilan keputusan, pemecahan masalah, penggeneralisasian, refleksi, dan penarikan kesimpulan (Radiusman, 2020). Kesalahan konsep dalam hal bilangan pecahan dapat berdampak pada akurasi perhitungan matematika seseorang dan berujung pada keputusan yang tidak tepat. Tidak hanya terbatas pada lingkup siswa di sekolah, kesalahan semacam ini dapat terjadi dalam kehidupan sehari-hari, seperti saat berbelanja, memasak, atau mengelola keuangan. Oleh karena itu, penting bagi setiap individu untuk memahami dan mengatasi kesalahan umum yang sering muncul dalam konsep bilangan pecahan.
9	Indonesian Journal of Science and Mathematics Education	Improving students' mathematic concept understanding viewed from self-efficacy with rme-based krulik rudnick heuristic learning model	Alamsyah Komarudin, Yuberti, Dona Dinda Pratiwi, Muhammad Afandi, Rani Wardani, Laila Puspita	
10	Jurnal MathEdu, Vol. 6 . No. 3 Maret 2023	Efektivitas penerapan model pembelajaran realistic mathematics education (rme) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa smp swasta advent baru	Roslian Lubis, Marzuki Ahmad, Syahtija Simanullang	

Berdasarkan analisis hasil penelitian artikel tersebut dapat disimpulkan bahwa Pemanfaatan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki dampak positif terhadap pemahaman konsep matematika. Pertama, siswa memiliki kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri, memungkinkan mereka untuk lebih mudah memahami konsep dan mempertahankan informasi yang telah dipelajari. Kedua, siswa dihadapkan pada masalah matematika yang terkait dengan situasi kehidupan sehari-hari mereka, menjadikan pembelajaran lebih kontekstual. Terakhir, kegiatan dalam kelas dirancang agar menarik dan menyenangkan, sehingga siswa tidak hanya cepat memahami konsep, tetapi juga tidak mudah merasa bosan saat belajar matematika.

Dengan demikian, solusi untuk mengatasi kesalahan dalam komunikasi ialah dengan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Matematika memiliki peran krusial dalam meningkatkan kualitas pendidikan, yang pada gilirannya dapat menghasilkan sumber daya manusia yang unggul. Proses pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada penanaman pengetahuan semata, melainkan juga dapat membentuk sikap positif, keterampilan cermat, dan kritis. Kesalahan konsep dalam bilangan pecahan adalah masalah yang sering dihadapi oleh banyak individu dalam memahami bilangan pecahan. Karena sifat

Dalam tulisan ini akan mengidentifikasi sebuah kesalahan umum yang berkaitan dengan penerapan konsep bilangan pecahan. Selain itu, kita juga akan membahas bagaimana kesalahan konsep tersebut dapat mengakibatkan hasil yang kurang akurat atau bahkan membuat kesalahan dalam berkomunikasi. Menurut Nida dalam (Nuzuli, 2023). Secara esensial, komunikasi adalah suatu tahapan. Menurut penjelasan dari Robbins dan Judge (dalam Sietohan dan Liliani (2018), tahapan komunikasi mencakup proses interaksi antara penyampai pesan dan penerima pesan yang menghasilkan transfer serta pemahaman makna. Konsep komunikasi sebagai suatu proses juga dapat diamati pada suatu kejadian konkret. Sebagai contoh, seorang pihak yang berkomunikasi mengirimkan pesan kepada pihak lain dalam bentuk simbol-simbol yang memiliki signifikansi, dan pesan tersebut ditransmisikan melalui saluran komunikasi tertentu.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Hutami et al. (2019), Kurnia dan Mokhammad menjelaskan beberapa tanda kemampuan komunikasi matematis. Beberapa indikator tersebut meliputi: a) Mengaitkan objek nyata, gambar, dan diagram ke dalam konsep matematika. b) Menguraikan ide, situasi, dan hubungan matematika secara verbal maupun tertulis, dengan menggunakan objek nyata, gambar, grafik, dan aljabar. c) Mengungkapkan

peristiwa sehari-hari melalui bahasa matematika. d) Aktif dalam mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika. e) Mampu membaca dan memahami presentasi matematika yang tertulis. f) Mampu merumuskan pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. g) Berkemampuan membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan membuat generalisasi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan dari permasalahan di atas bahwa kemampuan berkomunikasi matematis mencakup keterampilan menyampaikan ide dan gagasan matematika. Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan penerapan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika di kelas. Salah satu teori perkembangan kognitif yang diusung oleh Piaget menyatakan bahwa siswa tingkat sekolah dasar berada pada tingkat berpikir konkret (Ibda, 2015). Berdasarkan teori ini, siswa dapat memahami suatu konsep matematika dengan lebih baik jika konsep tersebut disajikan dalam konteks yang bersifat konkret.

Salah satu opsi model pembelajaran yang dapat dipertimbangkan adalah *Realistic Mathematics Education* (RME). Menurut penelitian Lady et al. (2018), RME adalah pendekatan pembelajaran matematika yang berfokus pada realitas dan lingkungan sekitar peserta didik. Guru berusaha menyampaikan materi dengan menggunakan contoh nyata yang dapat dilihat atau dialami oleh peserta didik. Dalam pembelajaran matematika realistik, terdapat hubungan erat antara konsep-konsep matematika, pemecahan masalah, dan kemampuan berpikir untuk menyelesaikan situasi sehari-hari. Menurut Widana (2021), metodologi pengajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki beberapa kelebihan dalam hal meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Beberapa keunggulan *Realistic Mathematics Education* RME antara lain siswa lebih aktif dan mandiri dalam memahami konsep dan teori belajar, sehingga mampu mengaitkan konsep-konsep tersebut dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, RME memiliki kemampuan untuk meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar, karena pendekatan berbasis aktivitas yang mendorong semua siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Teori pembelajaran yang mendukung model pembelajaran ini dapat dijelaskan melalui pandangan Vygotsky, yang menekankan bahwa interaksi sosial memiliki peran krusial dalam proses pembelajaran dan perkembangan kognitif

manusia. Dalam konteks pembelajaran matematika, konsep ini dapat diterapkan melalui *Realistic Mathematics Education* (RME), sebuah pendekatan yang menempatkan masalah matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini bertujuan untuk memfasilitasi pemahaman siswa terhadap materi dengan menghadirkan pengalaman langsung yang terkait dengan kehidupan mereka sendiri. Dalam kerangka RME, siswa didorong untuk mengembangkan keterampilan berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah matematika, menemukan masalah yang relevan, dan mengorganisir inti permasalahan tersebut. Dalam pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME), guru berperan sebagai fasilitator dan siswa diberikan kesempatan untuk berinteraksi dengan teman sebayanya dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam hal ini, teori Vygotsky dapat diimplementasikan melalui konsep daerah perkembangan terdekat (*zone of proximal development*). Konsep ini mengemukakan bahwa siswa dapat belajar lebih efektif melalui interaksi dengan teman sebayanya yang lebih mampu dalam menyelesaikan masalah matematika.

Menurut Freudenthal, matematika dianggap sebagai "human activity" atau aktivitas manusia, dan gagasan ini menjadi dasar pengembangan *Realistic Mathematics Education* (RME) di Indonesia merinci lima ciri pembelajaran RME secara rinci (Ruseffendi, 2010:6.46): pertama, penggunaan masalah kontekstual, di mana siswa diinstruksikan untuk memahami matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari, tidak hanya dalam bentuk situasi hipotesis, tetapi juga dalam situasi realistik. Kedua, penggunaan model dalam pemecahan masalah, di mana model digunakan sebagai representasi untuk memfasilitasi penyelesaian masalah. Ketiga, Penggunaan kontribusi dan produksi siswa memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep dan algoritme matematika melalui pekerjaan mereka sendiri atau pekerjaan kolaboratif. Keempat, proses pembelajaran yang interaktif, di mana siswa dan guru terlibat dalam percakapan dalam konteks pendidikan matematika. Kelima, hubungan antara unit dan topik, dengan tujuan untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep dalam topik yang menantang.

Dalam pembelajaran matematika, penting bagi siswa dan guru untuk terus berkomunikasi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Matematika sering dianggap abstrak, sehingga tidak semua individu mampu menginterpretasikan maksud yang sebenarnya

dalam pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, diperlukan teknik penyampaian informasi yang tepat guna meningkatkan komunikasi matematik. Kesulitan komunikasi sehari-hari yang terkait dengan kemampuan matematika dapat menjadi hambatan dalam berbagai aspek kehidupan, dan oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk mengatasi permasalahan ini. Mengidentifikasi dan mengatasi permasalahan tersebut adalah langkah penting untuk meningkatkan pemahaman matematika dan kualitas hidup secara keseluruhan. Dengan model pembelajaran yang sesuai dan penggunaan bahasa yang jelas, kita dapat memastikan bahwa matematika dapat menjadi alat yang lebih efektif dalam berkomunikasi.

4. Simpulan dan Saran

Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, khususnya pada materi pecahan. Melalui pendekatan kontekstual dan penggunaan media konkret seperti aktivitas memotong, melipat, dan menggambar, siswa mampu memahami konsep pecahan senilai dan mengaplikasikannya dalam penjumlahan pecahan dengan lebih efektif. Integrasi RME dengan teori belajar Vygotsky yang menekankan interaksi sosial juga memperkuat kemampuan komunikasi matematika siswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa RME tidak hanya memperbaiki pemahaman konsep, tetapi juga mengurangi kesalahan komunikasi matematika, sehingga mempersiapkan siswa untuk mengaitkan konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata secara lebih optimal.

Guru disarankan untuk mengadopsi model RME dalam proses pembelajaran matematika dengan mengoptimalkan penggunaan konteks nyata dan media pembelajaran yang relevan guna meningkatkan kualitas pemahaman dan komunikasi matematika siswa. Secara akademis, penelitian ini merekomendasikan pengembangan studi lebih lanjut yang mengkaji penerapan RME pada berbagai topik matematika dan jenjang pendidikan yang berbeda, serta pemanfaatan metode penelitian eksperimental untuk memperoleh data yang lebih komprehensif. Penelitian lanjutan juga perlu mengeksplorasi dampak jangka panjang penerapan RME terhadap kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa.

Daftar Pustaka

Damayanti, N. W., Sari, S. N., & Mahrduka, L. T. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam

- Mamahami Konsep Operasi Hitung Pada Pecahan. *Jurnal Ilmiah Edutic*, IV(1): 1-7.
- Dawana, M. M., Fadly, M., & Gunawan, A. (2022). *E-book learning research in physics education during the last five years: A review and bibliometric study*. Journal of Physics: Conference Series, 2392(1), 012016.
- Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Hidayat, E. I. F., Yandhari, I. A. V., & Alamsyah, T. P. (2020). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 106-113.
- Hutami, Erma Wahyu, et al. (2019). Identifikasi Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis pada Soal USBN Matematika SD/MI Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol 7(2):1-10
- Ibda, F. (2015). Perkembangan kognitif: Teori Jean Piaget. *Jurnal Intelektualita*, 3(1), 27-36.
- Indriani, N., Salsabila, Z. P., & Firdaus, A. N. A. (2022). Pemahaman Konsep Perkalian dengan Menggunakan Metode RME pada Peserta Didik Kelas III MI Miftahul Huda. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 9(1), 105-113.
- Komarudin, K., Yuberti, Y., Pratiwi, D. D., Afandi, M., Wardani, R., & Puspita, L. (2022). Improving Students' Mathematic Concept Understanding Viewed from Self-Efficacy with RME-Based Krulik Rudnick Heuristic Learning Model. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 5(3), 330-340.
- Lady, A., Utomo, B. T., & Lovi, C. (2018). Improving mathematical ability and student learning outcomes through realistic mathematic education (RME) approach. *International Journal of Engineering and Technology*, 7(2), 55-57.
- Lubis, R., Ahmad, M., & Simanullang, S. (2023). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Smp Swasta Advent Barus. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 6(1), 48-60.
- Nafia, S. I., Ulya, H., & Wanabuliandari, S. (2023). Pengaruh Model Rme Berbantuan Media Pemath Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

- Siswa. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 10(2), 52-60.
- Nuzuli, A. K. (2023). Dinamika Motivasi Belajar Mahasiswa yang Sudah Menikah di IAIN Kerinci. *AL-MURABBI: Jurnal Studi Kependidikan dan Keislaman*, volume 9, nomor (2), 47-56.
- Primasari, I. F. N. D., Zulela, Z., & Fahrurrozi, F. (2021). Model Mathematics Realistic Education (RME) Pada Materi Pecahan di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1888-1899.
- Radiusman. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *Fibonacci*, VI(1), 1-7.
- Russefendi, E.T. (2010). *Perkembangan Pendidikan Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sari, A., & Yuniati, S. (2018). Penerapan pendekatan realistic mathematics education (RME) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 71-80.
- Sastia, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 3(1), 30-35.
- Sietohan, I., & Liliani, A. (2018). *Komunikasi dalam organisasi: Teori dan aplikasi*. Penerbit XYZ.
- Siswadi, S., & Saminah, S. (2020). Pengaruh Model Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa Materi Bilangan Kelas Vii Mts. Islamiyah Petangguhan. *Journal of Maritime and Education (JME)*, 2(2), 129-133.
- Sukayati. (2003). *Media Pembelajaran MatematikomRlubiska Sekolah Dasar* (Makalah Pelatihan Superfisi Pengajaran Untuk SD, Tanggal 19 Juni s.d. 02 Juli 2003). Yogyakarta: PPPG Matematika.
- Wayan Widana. (2021). "Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Indonesia," *Jurnal Elemen*, vol. 7, no. 2, pp. 450-462, Jul. 2021.