

**MENGUASAI KONSEP MATEMATIKA MENGENAI PENGOPERASIAN
HITUNG PERKALIAN MENGGUNAKAN METODE *REALISTICS*
*METHAMATICS EDUCATION (RME)***

Sabina Khairunnisa¹, Aviva Hanum Siregar², Rora Rizky Wandini³
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam
Negeri Sumatera Utara
sabinakhairunnisaaa@gmail.com¹ avivahanum563@gmail.com² rorarizkiwandini@uinsu.ac.id³

Sejarah Artikel Submit: 30 November 2023 Revision: 25 Desember 2023 Tersedia Daring: 03
Januari 2024

Abstrak

Pembelajaran adalah suatu upaya memberikan arahan dan pendidikan kepada peserta didik dengan menggunakan tenaga ahli, khususnya pendidik. Tujuan penulisan ini ialah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik tentang operasi hitung perkalian dengan menggunakan metode *Realistics Methamatics Education (RME)*. Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu studi pustaka, yaitu serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pemahaman perkalian siswa meningkat. Petunjuk perkalian yang berfokus dengan hafalan, konsep perkalian dengan penjumlahan berulang, konsep sifat-sifat perkalian, dan pengaplikasian konsep perkalian ke dalam soal cerita menunjukkan peningkatan, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep perkalian peserta didik dapat mengalami peningkatan yang signifikan. Peserta didik sudah bisa memahami konsep matematika sederhana dan membuktikan tanpa selalu berpangku pada hasil hafalan.

Kata Kunci : *Konsep, Pemahaman, Perkalian*

Abstract

Learning is an effort to provide direction and education to students using expert staff, especially educators. The purpose of this writing is to determine the extent of students' understanding of multiplication calculation operations using the Realistics Metamatics Education (RME) method. The method used by the author in this research is library study, namely a series of activities relating to methods of collecting library data, reading and taking notes and processing research materials. The results of the study showed that students' understanding of multiplication increased. Multiplication instructions that focus on memorization, the concept of multiplication with repeated addition, the concept of the properties of multiplication, and the application of the concept of multiplication to word problems show an increase, so it can be concluded that

students' understanding of the concept of multiplication can experience a significant increase. Students can understand simple mathematical concepts and prove them without always relying on memorizing results

Keywords : *Concept, Understanding, Multiplication*

A. PENDAHULUAN

Guru dan siswa berkolaborasi dalam proses pendidikan pembelajaran. Interaksi pendidikan adalah proses interaktif antara guru dan siswa. Komunikasi instruktif adalah pengalaman berkembang yang berharga untuk melatih kapasitas mental, dekat rumah, dan psikomotorik siswa. Sebagaimana ditunjukkan dalam Undang-undang Republik Indonesia no. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Persekolahan Indonesia, pembelajaran disinggung sebagai suatu pengalaman pengajaran dan pendidikan yang terjadi dalam iklim pembelajaran yang didalamnya terdapat kerjasama antara guru dan siswa. Dengan demikian, pembelajaran adalah suatu upaya memberikan arahan dan pendidikan kepada peserta didik dengan menggunakan tenaga ahli, khususnya pendidik, untuk membuat latihan pengajaran dan pembelajaran yang menarik. Pembelajaran bagi siswa dapat diselesaikan dengan menggunakan berbagai strategi yang dipandang cocok untuk diterapkan. Seorang model sedang mengumpulkan dan merencanakan materi pertunjukan yang diperlukan sebelum memulai latihan pembelajaran.

Latihan pembelajaran yang dilakukan di sekolah sangat berperan penting dalam menggarap fitrah SDM yang dibuat. Dengan cara ini, pembelajaran mengandung makna mengemudi dan memasukkan berbagai hal yang konkrit dan sesuai dengan permasalahan dalam kegiatan sosial siswa. Oleh karena itu, upaya untuk membangun nilai SDM. Salah satu caranya adalah dengan menggarap hakikat pembelajaran di sekolah. Berbicara tentang matematika, matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang berkaitan dengan berhitung dan bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari serta dapat menunjang kemajuan dalam berbagai ilmu pengetahuan dan juga dalam pergantian peristiwa secara mekanis. Matematika merupakan mata pelajaran yang mengarahkan kemampuan berpikir rasional, berpikir mendasar, inovatif, efektif, serta kemampuan menangani persoalan yang mudah hingga yang rumit. Mengenai pentingnya ilmu pengetahuan ini, bagi semua orang belajar

matematika merupakan sebuah komitmen yang dapat dimulai sejak awal. Dimulai pada sekolah dasar, penyajian gagasan nantinya akan dijadikan sebagai landasan informasi menuju tingkat yang lebih bermakna, sehingga untuk memperluas nilai pelatihan perlu diusahakan pemberian pemahaman gagasan mulai dari tingkat sekolah dasar (Lestari, 2015).

Hal tersebut termasuk pemahaman konsep matematika pada materi perkalian. Pemahaman terhadap gagasan numerik, khususnya augmentasi, masih rendah. Hal ini ditunjukkan melalui uji coba pemahaman konsep kenaikan yang dilakukan oleh siswa pada tingkat sekolah dasar dan memberikan hasil bahwa mereka dapat mengatasi masalah duplikasi dengan cara mengingat, meskipun pada saat menghadapi pertanyaan wajar nilai yang diperoleh siswa tergolong rendah. Siswa mempelajari konsep matematika perkalian karena mereka sering melakukan kesalahan dalam mengolah dan menerapkan informasi. Beberapa gagasan kenaikan yang tidak dapat diterima dimulai dari sekolah dasar dan jika hal ini diabaikan, hal ini akan mempengaruhi siklus komputasi di tingkat yang lebih tinggi.

Salah satu kemampuan berhitung yang menjadi perhatian adalah duplikasi bagian. Kebanyakan orang akrab dengan gagasan mengalikan pecahan, yang melibatkan penjumlahan bilangan pecahan yang sama berulang kali. Siswa mulai memahami duplikasi dengan perluasan yang diulang-ulang. Pengertian pertambahan adalah kegiatan berhitung yang meliputi penjumlahan suatu bilangan dalam jumlah tertentu beberapa kali (lebih dari satu kali) (Dwirahayu, 2016). Freudenthal (Shoimin, 2014) memaknai matematika sebagai gerak manusia, sehingga matematika harus dikaitkan dengan keadaan sebenarnya. Ini menyiratkan bahwa sains harus dekat dengan kehidupan nyata siswa. Karena matematika adalah gerakan manusia, siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali pemikiran dan ide numerik. Terlihat bahwa dalam mempelajari suatu konsep matematika, kita perlu memperhatikan konsep-konsep lain dari pembelajaran matematika sebelumnya. Konsep-konsep dalam pembelajaran matematika saling berkaitan satu sama lain (Marta, 2020).

Ide dasar duplikasi yang mencakup tugas ekspansi yang diulang, misalnya, digambarkan dalam $Y \times Z$ dan dapat memiliki arti yang berbeda dengan $Z \times Y$ karena $Y \times Z = Z + Z + Z + Z$ (sebanyak sebagai $Y \times$), sedangkan $Z \times Y = Y + Y + Y + Y$ (sebanyak $Z \times$). Misalnya ada pertanyaan "Siska membeli 4 kotak buah pir, tiap peti berisi 4 buah pir".

Guru menyuruh siswa langsung mengambil karton tersebut kemudian mengambil batu yang bentuknya seperti 2 buah buah pir, kemudian siswa akan segera menghitung bilangan lengkapnya atau bisa juga dengan cara menjumlahkannya berulang kali.

Minimnya kemampuan memahami konsep di Indonesia menunjukkan bahwa permasalahan terjadi pada masa pertumbuhan aritmatika (Putra, 2019). Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep duplikasi, salah satu modelnya adalah dengan memanfaatkan strategi pembelajaran yang diubah. Sebuah teknik pembelajaran yang dipandang cocok sebagai cara untuk menghadapi peluang pertumbuhan yang sesungguhnya. Strategi yang dimaksud adalah Realistics Metamatics instruction (RME). RME adalah metode pengajaran matematika yang mengharuskan siswa memperoleh pengetahuan dari data dunia nyata. Data wajar yang didapat tidak harus datang dari kehidupan sehari-hari, namun permasalahannya bisa berupa hal-hal yang bisa dipikirkan oleh pelajar (Ningsih, 2013). Kualitas strategi RME menurut Traffers dalam (Muchtar, 2020) terdiri dari lima hal, yaitu: (1) pemanfaatan suatu kondisi, (2) pemanfaatan model numerik yang terus berkembang, (3) penggunaan konsekuensi dari model game plan pemain pengganti, (4) korespondensi dinamis, dan (5) saling berhubungan. Kualitas-kualitas ini membedakan teknik RME dari strategi yang berbeda. Pemanfaatan keaslian sebagai bentuk pemberdayaan kapasitas siswa merupakan kualitas luar biasa dari strategi RME.

B. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu studi pustaka. Studi pustaka adalah gabungan penjelasan dari berbagai ilmu pengetahuan yang digunakan sebagai petunjuk dan informasi dalam melakukan penelitian. Studi pustaka atau kepustakaan dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian. Penulis mencari hasil penelitian terlebih dahulu yang berkaitan dengan topik yang akan di bahas, dan pada akhirnya mendapat sebuah jurnal penelitian terdahulu.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan sebelumnya dalam memahami konsep augmentasi dengan teknik RME, diperoleh hasil bahwa dari lima pertanyaan yang diberikan kepada siswa, yang jawaban paling tepat adalah pertanyaan dengan jawaban langsung atau ingat yaitu 28 siswa. ditangani secara akurat pada pertanyaan semacam ini. Pada soal ide augmentasi semacam ini secara sederhana, khususnya memperkenalkan duplikasi pada ekspansi, banyak siswa yang memahami dan menjawab secara akurat, khususnya 26 siswa. Selain itu, 19 siswa menjawab dengan benar soal hakikat perkalian, 12 siswa menulis soal tentang model matematika perkalian, dan hanya tiga siswa yang menjawab dengan benar soal penerapan perkalian pada soal cerita. Hal ini karena latihan pendidikan dan pembelajaran dilakukan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, namun pengalaman pendidikan yang dilakukan oleh pendidik tidak melibatkan banyak siswa untuk mengikuti secara efektif dan tidak dapat berkonsentrasi pada latihan pembelajaran. Dalam pengalaman pendidikan setelah menggunakan teknik RME, siswa menjadi lebih dinamis dan bersemangat untuk ikut maju dengan memberikan artikel-artikel asli sesuai dengan rutinitas siswa sehari-hari. Mempelajari konsep augmentasi saat ini bukanlah hal yang menggelikan karena hal tersebut dapat dicapai melalui artikel-artikel praktis, hal-hal yang dekat dengan kehidupan mereka, dan cara-cara mengatasi permasalahan yang dapat dibuktikan secara nyata.

Pembahasan

Sebuah metode pengajaran matematika yang dikenal sebagai pendidikan matematika realistik (RME) berasal dari Belanda. Pembelajaran IPA Praktikum dicirikan sebagai suatu cara menghadapi pembelajaran aritmatika yang memperlihatkan gagasan-gagasan numerik berdasarkan pengalaman siswa sehingga menjadi mantap dan bermakna (Fauzan, 2017). Dalam merencanakan pembelajaran berbasis RME, seorang pendidik perlu fokus pada standar utama RME untuk mencapai tujuan ideal. Tiga standar utama RME harus diketahui, yaitu pengujian ulang yang diarahkan secara spesifik melalui matematisasi moderat, fenomenologi didaktis, dan model yang diciptakan sendiri atau model emanant (Riyanto, 2017).

Dengan asumsi kita melihat kemajuan sebelum menggunakan strategi RME, instruktur harus dapat menunjukkan peningkatan berdasarkan produk akhir, namun harus

didasarkan pada cara paling umum dalam menyampaikan konsekuensi duplikasi. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa matematika bukanlah keterampilan yang berbasis memori melainkan suatu proses dan kemampuan untuk menghasilkan hasil. Melalui pendekatan konstruktivis dan teknik yang masuk akal, siswa dapat mengembangkan keterampilan penanganan dan genggaman mereka (Gazali, 2016).

Memanfaatkan teknik RME membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar, siap memikirkan ide-ide tambahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan penegasan (Rosyada, 2019), bahwa pengambilan dengan teknik RME dapat membuat kemampuan mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan konsep numerik, strategi ini juga dapat meningkatkan imajinasi dalam berhitung. keluar masalah dan selanjutnya menemukan pengaturan. Strategi Pelatihan Matematika Praktis (RME) telah menjadi teknik yang tepat untuk augmentasi pembelajaran, namun harus lebih dipusatkan pada pemberian contoh pertanyaan yang berkaitan dengan kehidupan praktis siswa. Memberikan pemahaman tentang konsep augmentasi pada artikel asli, sehingga mudah dipahami oleh pelajar.

Menurut Charista (Chisara, 2018), teknik RME bergantung pada hal-hal yang masuk akal bagi siswa, memusatkan perhatian pada kemampuan mengelola keterampilan dalam melakukan sains, belajar dan bekerja sama dengan teman, menyuarakan kesimpulan dan menemukan karakter diri. (siswa berimajinasi), terakhir mampu melibatkan ide-ide numerik sebagai jawaban atas suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, baik secara eksklusif maupun dalam pertemuan. Strategi ini diharapkan memiliki mentalitas fungsional, koheren, mendasar dan asli dengan kecenderungan berpikir numerik. Penilaian ini sesuai dengan Lestari (W. Lestari, 2017), siswa yang hanya mendapat dukungan berpikir dari pendidik hendaknya mau belajar dan minat yang tinggi untuk memberdayakan pemahaman siswa.

Sementara itu, jika kita melihat beberapa hasil pengujian mengenai cara paling umum untuk mengetahui cara menduplikasi divisi, hasilnya juga tidak diharapkan. Bagi guru, siswa menyimpan ide dan perhitungan untuk menambah pembagian (Seviana, 2016). Faktanya, untuk menyelesaikan duplikasi bagian, siswa harus memahami bahwa augmentasi pembagian adalah menambahkan bilangan parsial yang serupa secara berulang-

ulang. Hal ini terlihat dari semakin berkurangnya pengalaman yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa kurang memahami atau memahami konsep-konsep numerik, dan siswa mengalami kendala dalam menerapkan ilmu hitung dalam kehidupan sehari-hari (Mawaddah, 2018).

D. KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep duplikasi pada tingkat sekolah dasar dengan menggunakan strategi Sensible Math Training (RME) mengalami peningkatan yang sangat besar dibandingkan sebelum menggunakan teknik RME, khususnya dari lima pertanyaan yang diberikan kepada siswa yang mendapat tanggapan terbanyak. Benar adalah penyelidikan dengan jawaban yang tegas atau dengan mengingat kembali, yaitu 28 siswa yang menjawab pertanyaan tersebut dengan tepat. Pada soal ide augmentasi semacam ini secara sederhana, khususnya memperkenalkan duplikasi pada ekspansi, banyak siswa yang memahami dan menjawab secara akurat, khususnya 26 siswa. Selain itu, 19 siswa menjawab dengan benar soal hakikat perkalian, 12 siswa menulis soal tentang model matematika perkalian, dan hanya tiga siswa yang menjawab dengan benar soal penerapan perkalian pada soal cerita. Siswa dapat memahami atau memahami ide-ide numerik secara langsung dan dapat mendemonstrasikannya tanpa harus terus-menerus bergantung pada mengingat hasil.

DAFTAR PUSTAKA

- Chisara, Candra, dkk. (2018). "Implementasi Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika)*, 65–72.
- Dwirahayu, Gelar, dkk. (2016). "Mengembangkan Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Metode Permainan Untuk Siswa Kelas 1 MI." *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 5 (2): 117–38.
- Fauzan, Ahmad, dkk. (2017). "Pengembangan Alur Belajar Pecahan Berbasis Realistic Mathematics Education." *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Unsyiah, Aceh*, 55–63.
- Gazali, Rahmita Yuliana. (2016). "Pembelajaran Matematika Yang Bermakna." *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Lestari, Indah. (2015). "Pengaruh Waktu Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika." *Ilmiah Pendidikan MIPA* 3 (2): 115–25.
- Lestari, Witri. (2017). "Pengaruh Kemampuan Awal Matematika Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika." *Jurnal Analisa* 3 (1): 76–84.

- Marta, Hilda, dkk. (2020). "Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Pada Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 4 (1): 149–57.
- Mawaddah, Sukma. (2018). "Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Berpikir Logis Mahasiswa Dengan Pedekatan Etnomatematika." *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidik Dan Pengembang Pendidikan Indonesia*, 501–11.
- Muchtar, Ikah Siti Mudrikah, dkk. (2020). "Penerapan Pendekatan RME Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV SD." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 5 (2): 108–19.
- Ningsih, Puji Rahayu. (2013). "Penerapan Metode Realistic Mathematics Education (RME) Pada Pokok Bahasan Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai." *Jurnal Gamatika* 3 (2).
- Putra, Rizki Pernanda, dkk. (2019). "Pengembangan Bahan Ajar Penyajian Data Berbasis Pendidikan Karakter Di Kelas IV Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 3 (2): 524–32.
- Riyanto, B, dkk. (2017). "Mathematical Modeling in Realistic Mathematics Education." *Journal of Physics: Conference Series* 943 (1).
- Rosyada, Tasya Amrina, dkk. (2019). "Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 6 (2).
- Seviana, Silvi Wahyu. (2016). "Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Penjumlahan Pecahan Pada Siswa Di Sekolah Dasar." *Jurnal PGSD* 3 (1): 80–89.
- Shoimin, Aris. (2014). "68 Model Pembelajaran Inovatif". Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.