

Penerapan Pendidikan Matematika Realistik pada Materi Satuan Panjang

Iftisan Sundari Mayuri Putri^{1*}, Salim Amri², Reri Seprina Anggraini³
¹²³ Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Kerinci

*E-mail: iftisansundari@gmail.com

Received: 17 Desember 2023; Revised: 6 Januari 2024; Accepted: 14 Januari 2024

Abstrak Salah satu pendekatan dalam matematika dalam kegiatan pembelajaran disekolah adalah pendekatan dengan Pendidikan matematika realistik Indonesia atau yang dikenal dengan PMRI/RM. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan pendidikan matematika realistik pada materi satuan panjang. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN O63/XI Koto Padang. Teknik pengumpulan data observasi, dokumentasi, dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa 14 siswa dikelas IV SDN o63/XI Koto padang mampu memahami materi satuan panjang dengan menggunakan pendekatan matematika realistik.

Kata Kunci: RME; Matematika; Satuan Panjang;

Application of Realistic Mathematics Education To Length Unit Material

Abstract One approach to mathematics in learning activities at school is the Indonesian realistic mathematics education approach or what is known as PMRI/RM. The aim of this research is to find out how realist mathematics education is applied to length unit material. The research method used is descriptive qualitative. The subjects of this research were class IV students at SDN O63/XI Koto Padang. Data collection techniques are observation, documentation and interviews. Based on the research results, it was found that 14 students in class IV at SDN o63/XI Koto Padang were able to understand the material on units of length using a realistic mathematical approach.

keywords: RME; Mathematics; Units of Length;

PENDAHULUAN

Matematika berfungsi sebagai alat bantu bagi manusia dan merupakan pelayan ilmu untuk disiplin ilmu lainnya, baik dalam konteks teoritis maupun praktis. Nilai-nilai yang terkandung dalam matematika sangat praktis karena setiap individu dalam

kehidupannya tidak dapat menghindari peran matematika, seperti melakukan perhitungan, penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Penerapan matematika mencakup pemahaman bilangan sebagai dasar untuk mempelajari konsep pengukuran (Sholeh & Fahrurrozi, 2021).

Mata pelajaran matematika merupakan fondasi keilmuan dan matematika merupakan ilmu yang kebenarannya bersifat mutlak, tidak dapat direvisi karena didasarkan kepada deduksi murni yang merupakan kesatuan sistem dalam pembuktian kebenaran matematika (Qodariah & Rabbani, 2022). Matematika, sebagai disiplin ilmu yang luas dan tak terbatas, secara aktif digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Pengenalan konsep matematika pada siswa memerlukan desain pembelajaran yang sesuai dengan tujuan instruksional, memastikan materi disampaikan secara optimal. Guru perlu memahami bahwa siswa pada tahap operasional konkret lebih mudah memahami konsep matematika melalui pendekatan konkret, kontekstual, dan terkait dengan lingkungan sekitarnya. Pemahaman komprehensif lebih diutamakan daripada penghafalan dalam menyampaikan konsep matematika kepada siswa (Hasanah et al., 2017). Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), atau dalam bahasa Inggris dikenal sebagai Realistic Mathematics Education (RME), adalah salah satu teori model pembelajaran matematika yang menggunakan konteks dunia nyata sebagai fokus utama dalam proses pembelajaran.

Penting untuk menyajikan pembelajaran matematika dengan pendekatan yang bersahabat dan tidak menciptakan ketakutan, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami materi yang diajarkan oleh guru. Secara prinsip, matematika memiliki hubungan erat dengan kehidupan sehari-hari, mulai dari konsep dasar hingga aspek yang lebih kompleks. Banyak orang, terutama peserta didik, menganggap bahwa pelajaran matematika sering kali sulit untuk dipahami. Oleh karena itu, dalam pelaksanaannya, pembelajaran matematika perlu mengadopsi metode yang lebih mudah dipahami sesuai dengan kebutuhan siswa, bukan hanya mengandalkan pemberian rumus dan hafalan semata (Purba et al., 2022).

Salah satu pendekatan dalam matematika dalam kegiatan pembelajaran disekolah adalah pendekatan dengan Pendidikan matematika realistik Indonesia atau yang dikenal dengan PMRI/RME. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), atau dalam bahasa Inggris dikenal sebagai Realistic Mathematics Education (RME), adalah salah satu teori model pembelajaran matematika yang menggunakan konteks dunia nyata sebagai fokus utama dalam proses pembelajaran (Danil & Prasetyo, 2023). Tujuan dari RME sendiri adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran RME mengarahkan siswa pada suatu proses yang mengajarkan siswa untuk dapat berfikir kreatif, sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Fathul et al., 2022).

Realistic mathematics education, yang diterjemahkan sebagai pendidikan matematika realistik (PMR), adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika dari Freudenthal Institute, Utrecht University di Negeri Belanda. Pendekatan ini didasarkan pada anggapan Hans Freudenthal (1905 – 1990) bahwa matematika adalah kegiatan manusia. Menurut pendekatan ini, kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata (Hartono, 2007). Dua

pandangan penting beliau adalah '*mathematics must be connected to reality and mathematics as human activity*'. Pertama, matematika harus dekat terhadap siswa dan harus relevan dengan situasi kehidupan sehari-hari siswa. Kedua, ia menekankan bahwa matematika sebagai aktivitas manusia, sehingga siswa harus diberi kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas semua topik dalam matematika (Putri, 2011).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati & Anwar, 2020) mengenai peningkatan hasil belajar melalui pendekatan matematika realistik ditemukan bahwa pendekatan matematika realistik sangat efektif dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar anak sekolah dasar. Penelitian yang dilakukan oleh (Juliandara & Juhwa, 2023) ditemukan bahwa penerapan pendidikan matematika realistik pada materi satuan panjang dengan bentuk soal cerita kurang efektif diterapkan. Oleh Karena itu berdasarkan hal tersebut peneliti melakukan penelitian tentang penerapan pendidikan matematika realistik di tingkat SD kelas IV pada materi satuan panjang.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Pendekatan kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif, ucapan atau tulisan dan perilaku yang dapat diamati dari orang-orang (subyek) itu sendiri (Lubis et al., 2018).

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV di SDN O63/XI Koto Padang dengan jumlah siswa sebanyak 14 orang terdiri dari 6 laki-laki dan 8 perempuan. Kegiatan ini dilakukan dalam waktu 2 x 45 menit.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, dan wawancara. Kemudian data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, yang meliputi mereduksi, menampilkan, dan menyimpulkan data yang telah dikumpulkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pembelajaran dilakukan dalam 1 kali pertemuan. Dimana dalam kegiatan belajar-mengajar menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), dengan memberikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang terdiri atas 2 aktivitas yang dikerjakan secara berkelompok. Sehingga siswa dapat berdiskusi dan saling berkontribusi satu sama lain selama proses penyelesaian masalah yang diberikan pada LAS.

Dua aktivitas pembelajaran yaitu memperkenalkan tangga satuan panjang yang berguna membantu anak dalam mengkonversikan satuan panjang. Setiap aktivitas memiliki tujuan yang berbeda. Adapun tujuan dari dua aktivitas pembelajaran tersebut antara lain mengetahui cara menggunakan tangga satuan panjang. Guru membagi seluruh siswa yang berjumlah 14 siswa menjadi 3 kelompok dengan setiap kelompok terdiri 5 orang siswa. Hambatan awal yang muncul adalah kondisi kelas menjadi berisik ketika siswa mencari teman. Pada kegiatan awal guru memberikan kesempatan pada siswa untuk melihat gambar tangga satuan panjang yang ada pada LAS.

Guru : "*Sebelum kita memulai pembelajaran, ibuk/bapak akan membagikan lembar aktivitas siswa ini*"

Siswa : "*Baik Buk/Pak* "

Guru : "*Nah di lembar aktivitas itu pada halaman kedua terdapat tangga satuan*"

Siswa : "Gambar tangga ini untuk apa buk/pak"

Guru : "Nah gambar tangga yang kalian lihat itu berguna untuk kalian mengubah satuan panjang. Disana tertulis KM, HM, DAM, M, DM, CM, MM. Nah misalkan anak-anak ingin merubah CM ke M, maka tangga tersebut bisa membantu anak-anak semuanya".



Gambar.1 Tangga Satuan Panjang

Setelah memperlihatkan tangga satuan panjang ke siswa, guru menjelaskan bagaimana cara menghitung menggunakan tangga satuan panjang. Bahwa cara menghitung menggunakan satuan panjang adalah setiap naik satu tangga maka di kali 10 dan turun satu tangga dibagi 10.

Setelah menjelaskan cara menghitung menggunakan satuan panjang. Sebelum masuk ke aktivitas ke 2 guru mencoba membuat sebuah soal dan meminta salah satu perwakilan dari kelompok yang telah di bagikan untuk menyelesaikan soal dipapan tulis, untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa dalam menggunakan tangga satuan panjang dalam mengkonversikan satuan panjang.



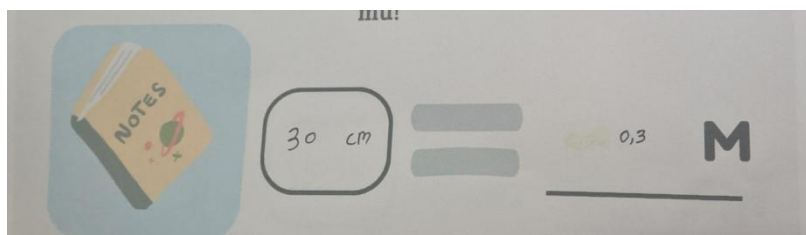
Gambar.2 Siswa Mengerjakan Soal di Papan Tulis

Selanjutnya pada aktivitas ke 2 siswa melanjutkan menjawab soal-soal yang ada pada lembar aktivitas siswa soal-soal yang diberikan adalah soal yang berhubungan dengan alat-alat yang ada di sekitar nya seperti buku, pensil, penghapus papan, kaki kursi, meja, dan papan tulis.

Siswa diminta mengukur panjang barang-barang yang ada dikelas seperti panjang buku, panjang pensil, panjang kaki meja dll. Dengan menggunakan alat ukur yang ada.

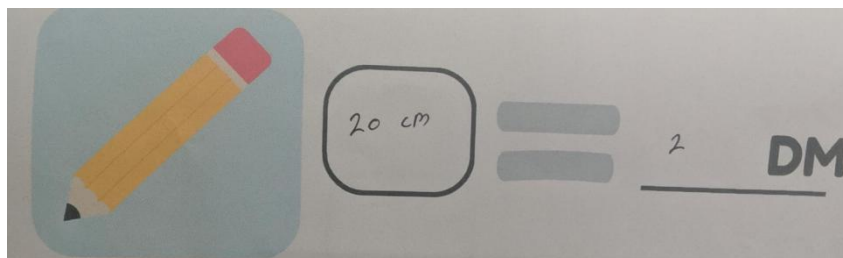
Dikarenakan alat ukur yang ada hanya penggaris dengan satuan CM, jadi guru meminta siswa mengkonversikan nilai yang didapat dengan satuan CM ke Satuan lainnya.

Pada soal pertama ini siswa diminta untuk mengukur panjang buku menggunakan penggaris dengan satuan cm, hasil yang di temukan oleh siswa dari pengukuran panjang buku menggunakan penggaris adalah panjang buku yang diukur adalah 30 cm. Setelah itu dengan menggunakan tangga satuan siswa diminta untuk mengkonversikan ke satuan M. 30 CM di konversikan ke M didapatkan hasil adalah 0,3 M.



Gambar 1. Soal No 1 Pada LAS

Berdasarkan LAS pada gambar 1 yang telah diberikan kepada siswa semua siswa yang terbagi kedalam 3 kelompok berhasil menjawab soal no 1 yaitu mengukur panjang buku menggunakan penggaris dengan satuan (CM) lalu mengkonversikan kedalam satuan panjang (M).



Gambar 2. Soal No 2 Pada LAS

Sama hal nya dengan gambar 1 pada gambar 2 siswa diminta untuk mengukur panjang pensil menggunakan penggaris dengan satuan CM lalu mengkonversikan ke dalam satuan DM. Hasil yang ditemukan dari proses pengukuran adalah panjang pensil adalah 20 cm. Dengan menggunakan tangga satuan panjang siswa di minta mengubah 20 cm ke dalam satuan DM karena didalam tangga satuan jarak CM ke DM adalah naik satu tangga, jadi untuk menemukan hasilnya siswa dapat membagi 20 cm dengan 10, maka hasil yang didapat adalah 2 DM.

SIMPULAN

Pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dengan materi satuan panjang dengan menggunakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) bertujuan agar siswa mengetahui cara mengkonversikan satuan panjang menggunakan tangga satuan panjang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui (LAS) tersebut siswa

mampu menggunakan tangga satuan panjang dengan benar secara bertahap dengan pengalaman yang didapatkan dalam penjelasan yang guru berikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa telah mampu menggunakan tangga satuan panjang dengan benar dalam mengkonversikan satuan panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Danil, A., & Prasetyo, A. (2023). Upaya Meningkatkan Pemahaman Materi Pengukuran Berat Melalui Model Realistic Mathematics Education (Rme) Pada Siswa Kelas II Sdn Karang Anyar 1. *INOVASI: Jurnal Ilmiah Pengembangan ...*, 1(3), 44–54. <https://ejournal.lpipb.com/index.php/inovasi/article/view/69>
- Fathul, R., Ananda, W., Framesti, N., & Safarandes, A. (2022). Pengaruh Pendekatan RME Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV. *JURNAL PANCAR (Pendidikan Anak Cerdas Dan Pintar)*, 6(1), 206–210.
- Hasanah, R. Z., W.S, R., & Lidinillah, D. A. M. (2017). Desain Didaktis Konsep Skala Berbasis RME. *Indonesian Journal of Primary Education*, 1(1), 80. <https://doi.org/10.17509/ijpe.vii1.7501>
- Juliandara, L., & Juhwa, W. U. (2023). Penggunaan Soal Cerita Terhadap Pemahaman Siswa Terkait Materi Satuan Panjang Dengan Menggunakan Metode RME. *Journal on Education*, 05(04), 15389–15397. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Lubis, S. I., Mujib, A., & Siregar, H. (2018). Eksplorasi Etnomatematika pada Alat Musik Gordang Sambilan. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 1. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.vii2.246>
- Purba, G. F., Rohana, A., Sianturi, F., Giawa, M., Manik, E., & Situmorang, A. S. (2022). Implementasi Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Konsep Merdeka Belajar. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 04(01), 23–33. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i1>
- Putri, R. I. I. (2011). Pembelajaran Materi Bangun Datar Melalui Cerita Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran (JPP)*, 18(2), 234–239.
- Qodariah, H., & Rabbani, S. (2022). Pengembangan media pembelajaran ayam MSP materi satuan panjang berbantuan aplikasi Scratch dengan menggunakan model discovery learning untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa SD kelas III. *Jurnal Profesi Pendidikan(JPP)*, 1(2), 49–66. <https://doi.org/10.22460/jpp.vii2.11103>
- Rahmawati, E., & Anwar, R. A. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Satuan Panjang melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik pada Siswa Kelas III MI Miftahul Fiqhiyyah Gresik. *Eksekutif*, 17(2), 247–257.
- Sholeh, A., & Fahrurozi, F. (2021). Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Berbasis Blended untuk Meningkatkan Kreativitas Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1743–1753. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1022>

