

**IMPLEMENTASI PERANGKAT AJAR MATEMATIKA BERBASIS PMRM PADA
MATERI NILAI TEMPAT BILANGAN CACAH SAMPAI 10.000 DI KELAS IV
UPT SD NEGERI 064037**

Kenza Amanda Sihotang¹, Maisyaroh², Gaberia Sitompul³,
Elovani Enjelina Saragih⁴

^{1,2,3,4} Universitas Negeri Medan

kenza.sihotang@gmail.com¹, maisyarohbatuubaraa25@gmail.com²,
iamveronikaajaaa@gmail.com³, elovanienjelinasaragih@gmail.com⁴

ABSTRACT

Understanding place value of whole numbers is an important foundation for fourth-grade students to read, write, and determine the value of each digit up to 10,000. This study aims to describe the implementation of mathematics teaching materials based on Pembelajaran Matematika Realistik Minangkabau (PMRM) on the topic of place value of whole numbers up to 10,000 in grade IV at UPT SD Negeri 064037. The study used a descriptive qualitative approach involving 23 students and one fourth-grade teacher in a single 60-minute session. Data were collected through observation, student interviews, and digital formative assessment, and then analyzed descriptively. The results showed positive student responses during learning and positive responses from interviewed students toward the Wordwall media, with an average formative assessment score of 96.52. Because no pretest was used, these findings cannot yet serve as evidence of improved learning outcomes, but they provide an initial description of the PMRM teaching materials that can inform further research.

Keywords: *Teaching materials, PMRM, place value, whole numbers, grade IV*

ABSTRAK

Pemahaman nilai tempat bilangan menjadi bekal penting bagi siswa kelas IV dalam membaca, menulis, dan menentukan nilai setiap angka sampai 10.000. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan implementasi perangkat ajar matematika berbasis Pembelajaran Matematika Realistik Minangkabau (PMRM) pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 di kelas IV UPT SD Negeri 064037. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan 23 siswa dan seorang guru kelas IV pada satu pertemuan berdurasi 60 menit. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara dengan siswa, dan asesmen formatif digital, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil menunjukkan respons siswa yang positif selama pembelajaran dan tanggapan positif terhadap media Wordwall dari siswa yang diwawancarai, serta rata-rata nilai asesmen formatif sebesar 96,52. Karena tidak menggunakan tes awal, hasil ini belum dapat dijadikan bukti peningkatan hasil belajar, tetapi memberikan gambaran awal implementasi perangkat ajar PMRM yang dapat menjadi dasar penelitian lanjutan.

Kata Kunci: Perangkat ajar, PMRM, nilai tempat, bilangan cacah, kelas IV

A. Pendahuluan

Kemampuan memahami konsep matematika menjadi dasar bagi siswa dalam menyelesaikan soal dan menerapkan matematika pada persoalan sehari-hari. Apriyanti et al. (2023) menegaskan bahwa pemahaman konsep merupakan dasar dalam pembelajaran matematika sehingga siswa perlu memiliki kemampuan tersebut agar dapat menyelesaikan persoalan matematika.

Pada materi nilai tempat bilangan cacah, pemahaman konsep menjadi bekal bagi siswa kelas IV untuk membaca, menulis, serta menentukan nilai setiap angka dalam bilangan sampai 10.000. Oleh karena itu, pembelajaran perlu dirancang agar siswa tidak hanya menghafal susunan angka, tetapi juga memahami hubungan antara angka dan nilai tempatnya.

Penelitian tentang Realistic Mathematics Education (RME) di sekolah dasar Indonesia telah banyak dilakukan. Kurnaedi et al. (2024) menganalisis publikasi mengenai RME di sekolah dasar Indonesia pada periode 2013–2022 dan menemukan bahwa jumlah publikasinya mengalami fluktuasi selama periode

tersebut. Dalam kajian yang sama, topik pengukuran dan geometri menjadi topik yang paling banyak dipilih. Oleh karena itu, topik bilangan telah menjadi salah satu fokus penelitian RME di sekolah dasar, tetapi implementasi perangkat ajar PMRM pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 masih perlu dideskripsikan.

Modul ajar disusun dengan lima tahapan PMRM, yaitu Hampa Masalah, Kombur, Kerja Bersama, Manjolaskan Hasil Karajo, dan Sepokat, sebagai rancangan urutan kegiatan pembelajaran. Setiap tahapan tersebut dirancang untuk menyajikan masalah, mendorong diskusi, memfasilitasi kerja bersama, menyampaikan hasil, dan membangun penyepakatan pemahaman. Materi berfokus pada pengenalan nilai tempat ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan, dengan konteks struk belanja sebagai penghubung antara konsep bilangan dan situasi sehari-hari.

Fauzan et al. (2024) melaporkan bahwa kemampuan literasi dan numerasi siswa sekolah dasar menunjukkan hasil yang lebih baik setelah pembelajaran dengan pendekatan RME dalam penelitian

mereka. Temuan tersebut mendukung pentingnya penggunaan konteks nyata dalam pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini, konteks berbelanja digunakan untuk menghubungkan materi nilai tempat dengan pengalaman yang dekat dengan kehidupan siswa. Konteks tersebut dituangkan dalam perangkat ajar melalui contoh situasi pembelian, penggunaan kartu angka, tabel nilai tempat, dan kegiatan pada LKPD.

Siswa sekolah dasar pada tahap operasional konkret masih membutuhkan hal yang nyata untuk memahami konsep matematika yang abstrak (Mutmainah & Karlimah, 2024). Oleh karena itu, guru perlu menyediakan model, sumber belajar, pendekatan, dan aktivitas yang sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan siswa. Pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000, penggunaan kartu angka dan tabel nilai tempat dapat membantu siswa mengidentifikasi posisi angka pada ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan.

RME menggunakan konteks atau masalah dunia nyata siswa, sehingga masalah yang diberikan dapat menuntun siswa secara alamiah pada materi yang akan dipelajari. Penyajian masalah melalui konteks

sehari-hari memberi kesempatan bagi siswa untuk menghubungkan konsep matematika dengan situasi yang dapat mereka pahami (Mutmainah & Karlimah, 2024). Dengan demikian, konteks yang dekat dengan pengalaman siswa dapat menjadi titik awal pembelajaran dalam penelitian ini.

Kebutuhan terhadap perangkat ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa juga menjadi perhatian dalam penelitian sebelumnya. Nurcahyansi (2023) membahas pengembangan bahan ajar matematika berbasis RME untuk membangun pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar.

Sementara itu, Chandra dan Hidayati (2023) membahas pengembangan LKPD berbasis pendekatan RME. Kedua penelitian tersebut relevan sebagai landasan untuk mempertimbangkan penggunaan bahan ajar dan LKPD yang mendukung pembelajaran matematika realistik. Berdasarkan pertimbangan tersebut, perangkat ajar dalam penelitian ini dilengkapi dengan bahan ajar bergambar, LKPD berbasis aktivitas, Wordwall sebagai media pembelajaran interaktif, serta

Quizizz/Wayground sebagai asesmen formatif interaktif.

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas IV UPT SD Negeri 064037 dengan mengacu pada materi dan tujuan pembelajaran yang tercantum dalam perangkat ajar yang disusun. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan pada Kamis, 1 Oktober 2026, selama 60 menit dan melibatkan 23 siswa, terdiri atas 10 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki.

Pengumpulan informasi dilakukan melalui observasi selama pembelajaran, wawancara dengan siswa setelah kegiatan, serta hasil asesmen formatif digital. Data tersebut digunakan untuk mendeskripsikan pelaksanaan perangkat ajar, respons siswa, dan capaian asesmen setelah pembelajaran. Penelitian ini tidak menggunakan tes awal sebagai pembandingan sehingga hasilnya tidak dimaksudkan untuk membuktikan peningkatan hasil belajar, melainkan untuk mendeskripsikan implementasi perangkat ajar dan temuan yang muncul selama kegiatan berlangsung.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi perangkat ajar matematika berbasis

PMRM pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 di kelas IV UPT SD Negeri 064037. Secara khusus, penelitian ini diarahkan untuk mendeskripsikan respons siswa terhadap penggunaan perangkat dan media pembelajaran, serta menyajikan hasil asesmen formatif interaktif setelah pembelajaran.

Rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) bagaimana implementasi perangkat ajar matematika berbasis PMRM pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 di kelas IV UPT SD Negeri 064037; (2) bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan; dan (3) bagaimana capaian siswa berdasarkan hasil asesmen formatif interaktif setelah pembelajaran?

B. Metode Penelitian

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif. Penelitian kualitatif bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis pendekatan induktif, sehingga proses dan makna berdasarkan perspektif subjek lebih ditonjolkan (Mutmainah & Karlimah, 2024). Dalam penelitian ini, fenomena

yang dikaji adalah proses pembelajaran materi nilai tempat bilangan cacah, khususnya bagaimana peserta didik memahami nilai suatu angka berdasarkan posisinya dalam bilangan, seperti satuan, puluhan, ratusan, dan ribuan.

Penelitian ini berfokus pada proses pembelajaran serta penggunaan perangkat ajar dalam membantu peserta didik memahami konsep nilai tempat bilangan cacah. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti mengamati dan mendeskripsikan proses pembelajaran secara mendalam sesuai dengan kondisi nyata di kelas, termasuk aktivitas pembelajaran, respons peserta didik, dan penggunaan perangkat ajar.

Penelitian deskriptif kualitatif berupaya menjelaskan makna suatu fenomena dalam bentuk teks, gambar, suara, atau data non-angka yang kemudian dianalisis (Marlita et al., 2024). Desain ini memungkinkan peneliti menggambarkan penggunaan perangkat ajar secara utuh dalam konteks kelas. Penelitian ini dilaksanakan pada hari Kamis, 1 Oktober 2026, pukul 13.00–14.00 WIB, pada semester ganjil tahun ajaran 2026/2027. Pelaksanaan

penelitian dilakukan melalui pengamatan terhadap proses pembelajaran nilai tempat bilangan cacah untuk memperoleh gambaran mengenai pelaksanaan pembelajaran dan penggunaan perangkat ajar dalam mendukung pemahaman peserta didik terhadap materi tersebut.

Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UPT SD Negeri 064037 dengan subjek penelitian siswa kelas IV dan seorang guru kelas IV. Jumlah siswa kelas IV yang menjadi subjek penelitian adalah 23 orang, terdiri atas 10 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki. Pemilihan kelas IV didasarkan pada penggunaan materi matematika kelas IV dalam buku kurikulum yang menjadi acuan penyusunan perangkat ajar.

Materi yang dipilih adalah nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000. Materi tersebut kemudian dijadikan dasar dalam menyusun perangkat ajar berbasis Pembelajaran Matematika Realistik Minangkabau (PMRM), yang meliputi modul ajar, bahan ajar bergambar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), media pembelajaran interaktif berbasis PowerPoint, serta media

pembelajaran dan asesmen digital melalui Wordwall dan Quizizz. Dengan demikian, kelas IV dipilih sebagai konteks pelaksanaan implementasi perangkat ajar yang dikembangkan berdasarkan materi dan kebutuhan pembelajaran tersebut.

Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk menggambarkan implementasi perangkat ajar matematika berbasis Pembelajaran Matematika Realistik Minangkabau (PMRM) pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 di kelas IV UPT SD Negeri 064037. Data diperoleh melalui observasi kegiatan pembelajaran dan wawancara dengan siswa setelah pelaksanaan pembelajaran. Data observasi ditelaah berdasarkan aspek penggunaan modul ajar dan bahan ajar bergambar, pengerjaan LKPD, penggunaan media pembelajaran dan kuis digital, aktivitas siswa, serta pemahaman siswa terhadap konsep nilai tempat. Sementara itu, data wawancara dianalisis dengan menelaah jawaban siswa mengenai perasaan dan pengalaman mereka selama pembelajaran, bagian yang dianggap mudah atau sulit,

penggunaan konteks struk belanja, serta pengalaman mengerjakan kuis digital.

Teknik Analisis Data

Analisis data mengikuti tiga langkah, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1984, as cited in Mutmainah & Karlimah, 2024). Analisis dilakukan dengan mengelompokkan informasi berdasarkan fokus penelitian, kemudian menyajikannya dalam bentuk uraian naratif untuk menggambarkan proses implementasi perangkat ajar dan tanggapan siswa. Penyajian data secara deskriptif digunakan untuk menjelaskan temuan berdasarkan informasi yang benar-benar diperoleh selama penelitian.

Perangkat Ajar yang Digunakan

Perangkat ajar yang digunakan dalam pembelajaran meliputi modul ajar berbasis PMRM, bahan ajar bergambar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), media interaktif berbasis PowerPoint, serta media Wordwall dan Quizizz/Wayground untuk asesmen formatif. Setiap perangkat digunakan pada tahapan pembelajaran yang berbeda, yaitu modul ajar sebagai rancangan urutan

lima tahapan PMRM, bahan ajar bergambar dan LKPD untuk penyajian konsep serta latihan, serta media Wordwall dan Quizizz/Wayground untuk kegiatan interaktif dan asesmen formatif. Perangkat tersebut dirancang untuk membantu siswa memahami materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 melalui kegiatan yang menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika yang menggunakan konteks nyata sejalan dengan prinsip Realistic Mathematics Education (RME). RME bertujuan menghubungkan pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa agar pembelajaran menjadi bermakna dan relevan (Alim et al., 2024). Dalam penelitian ini, konteks tersebut dituangkan melalui contoh situasi belanja, kartu angka, dan tabel nilai tempat.

Pendekatan realistik relevan dalam pembelajaran matematika sekolah dasar karena pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Guru perlu memilih strategi, metode, model, dan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan serta kesulitan siswa dalam memahami konsep

(Mutmainah & Karlimah, 2024). Oleh karena itu, perangkat ajar dalam penelitian ini disusun dengan memadukan modul ajar, bahan ajar bergambar, LKPD, dan media interaktif.

Bahan ajar bergambar digunakan untuk menyajikan penjelasan, ilustrasi, dan contoh mengenai nilai tempat, sedangkan LKPD memfasilitasi latihan penyusunan bilangan menggunakan kartu angka, pengisian tabel nilai tempat, identifikasi posisi angka, serta penyelesaian masalah kontekstual. Pengembangan bahan ajar matematika dengan pendekatan realistik untuk siswa sekolah dasar juga dibahas oleh Nurcahyansi (2023), sehingga dapat digunakan sebagai rujukan pendukung dalam menjelaskan relevansi bahan ajar berbasis konteks.

Media interaktif berbasis PowerPoint digunakan untuk menyajikan tujuan pembelajaran, materi, contoh, aktivitas, latihan, kuis, umpan balik, refleksi, dan penutup. Selain itu, Wordwall dan Quizizz/Wayground digunakan sebagai media kuis digital untuk asesmen formatif, yaitu memperoleh gambaran mengenai pemahaman

siswa terhadap materi yang dipelajari (Marlita et al., 2024). Penggunaan media tersebut melengkapi aktivitas pembelajaran melalui modul, bahan ajar bergambar, dan LKPD. Meskipun perangkat dirancang untuk mendukung pemahaman siswa, penilaian mengenai keberhasilan atau efektivitasnya tetap harus didasarkan pada hasil observasi dan wawancara yang benar-benar terkumpul.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Perangkat ajar digunakan secara terpadu selama satu pertemuan pembelajaran, yang diawali dengan penyajian materi melalui modul dan bahan ajar bergambar, dilanjutkan dengan aktivitas belajar menggunakan LKPD dan media Wordwall, serta ditutup dengan asesmen formatif melalui Quizizz/Wayground. Berdasarkan hasil observasi selama implementasi perangkat ajar matematika berbasis Pembelajaran Matematika Realistik Minangkabau (PMRM) pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 di kelas IV UPT SD Negeri 064037, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Siswa terlihat bersemangat ketika memperhatikan penjelasan materi dan mengikuti aktivitas yang telah dirancang.

Antusiasme tersebut terlihat dari keinginan siswa untuk maju dan mencoba menggunakan media pembelajaran yang disediakan. Siswa juga menunjukkan keinginan untuk mendapatkan kesempatan berpartisipasi, baik dalam penggunaan media pembelajaran interaktif maupun dalam kegiatan asesmen interaktif. Hal ini menggambarkan respons positif siswa selama implementasi perangkat ajar matematika di kelas.

Perangkat ajar yang diimplementasikan meliputi modul ajar, bahan ajar bergambar, lembar kerja peserta didik (LKPD), media pembelajaran interaktif, dan asesmen interaktif. Seluruh perangkat tersebut digunakan secara terpadu dalam pembelajaran untuk mendukung penyampaian materi dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan belajar. Materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 disampaikan melalui penjelasan, contoh, dan aktivitas yang dirancang sesuai dengan perangkat ajar berbasis PMRM.

Dalam pelaksanaannya, Wordwall digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang menarik perhatian siswa selama kegiatan belajar. Berdasarkan hasil observasi, siswa menunjukkan antusiasme dan keinginan untuk mencoba menggunakan media tersebut secara langsung. Hasil wawancara dengan siswa setelah pembelajaran juga menunjukkan tanggapan positif.

Ketika ditanya mengenai perasaan mereka setelah menggunakan Wordwall, siswa menyampaikan bahwa mereka merasa senang dan lebih mudah memahami materi. Salah satu respons siswa adalah, "Kami senang belajar dengan menggunakan media wordwall, kak. Kami jadi lebih mudah memahaminya." Pernyataan tersebut menggambarkan pengalaman siswa dalam menggunakan Wordwall sebagai media pembelajaran pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000.

Sementara itu, Quizizz/Wayground digunakan sebagai asesmen interaktif untuk mengevaluasi pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari melalui kegiatan kuis digital. Asesmen ini menjadi bagian dari asesmen

formatif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan sesuai dengan materi pembelajaran. Selama pelaksanaannya, siswa menunjukkan antusiasme dan keinginan untuk berpartisipasi dalam menjawab soal. Penggunaan Quizizz/Wayground melengkapi kegiatan pembelajaran dengan memberikan pengalaman asesmen yang interaktif sekaligus membantu peneliti memperoleh gambaran mengenai pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Hasil asesmen formatif melalui Quizizz/Wayground disajikan pada Tabel 1. Dari 23 siswa, sebanyak 19 siswa (82,61%) memperoleh nilai 100 dan 4 siswa (17,39%) memperoleh nilai 80.

Tabel 1. Distribusi nilai asesmen formatif siswa kelas IV

NILAI	JUMLAH SISWA	PERSENTASE
100	19	82,61
80	4	17,39
Total	23	100,00

Selain Wordwall, Quizizz/Wayground digunakan sebagai asesmen formatif interaktif untuk memperoleh gambaran capaian siswa setelah pembelajaran. Asesmen terdiri atas 10 soal, dengan bobot 10 poin untuk setiap soal dan waktu pengerjaan 30 detik per soal.

Dari 23 siswa yang mengikuti pembelajaran, sebanyak 19 siswa memperoleh nilai 100 dan 4 siswa memperoleh nilai 80. Rata-rata nilai kelas dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Dengan memasukkan nilai yang diperoleh siswa, perhitungannya adalah:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{(19 \times 100) + (4 \times 80)}{23} \\ &= \frac{1900 + 320}{23} \\ &= \frac{2220}{23} \\ &= 96,52\end{aligned}$$

Hasil wawancara juga memperlihatkan bahwa siswa merasa senang menggunakan Wordwall dan menyatakan bahwa media tersebut membantu mereka memahami materi dengan lebih mudah. Temuan ini memberikan gambaran mengenai respons dan pengalaman siswa selama implementasi perangkat ajar matematika pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 di kelas IV UPT SD Negeri 064037.

Pembahasan

Pelaksanaan perangkat ajar matematika berbasis Pembelajaran Matematika Realistik Minangkabau

(PMRM) pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 di kelas IV UPT SD Negeri 064037 memperlihatkan respons siswa yang positif selama pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi, siswa tampak antusias mengikuti kegiatan dan bersemangat untuk mencoba media pembelajaran interaktif yang digunakan. Siswa juga menunjukkan ketertarikan untuk maju ke depan dan menggunakan media yang disediakan. Temuan ini menggambarkan respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran, khususnya ketika kegiatan belajar melibatkan media interaktif dan partisipasi langsung siswa.

Perangkat ajar yang diterapkan menghubungkan materi nilai tempat dengan konteks kehidupan sehari-hari, antara lain melalui ilustrasi struk belanja, kartu angka, tabel nilai tempat, dan lembar kerja peserta didik (LKPD). Kegiatan tersebut dirancang agar siswa dapat mengidentifikasi nilai tempat ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan pada bilangan cacah sampai 10.000 melalui masalah kontekstual dan kegiatan penyelesaian soal.

Penggunaan konteks yang dekat dengan kehidupan siswa sejalan dengan prinsip Realistic

Mathematics Education (RME), yaitu mengaitkan konsep matematika dengan situasi yang bermakna bagi siswa. Apriyanti et al. (2023) mengkaji penerapan RME dalam pembelajaran matematika sekolah dasar yang berfokus pada pemahaman konsep matematika. Penelitian tersebut menjadi pembanding yang relevan dalam menjelaskan pendekatan realistik, tetapi perbedaan konteks, kelas, dan desain penelitian perlu diperhatikan ketika menafsirkan hasilnya.

Respons siswa terhadap media pembelajaran interaktif Wordwall juga diperoleh melalui wawancara setelah pembelajaran. Salah satu siswa menyampaikan, “Kami senang belajar dengan menggunakan media wordwall, kak. Kami jadi lebih mudah memahaminya.” Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa siswa yang diwawancarai merasa senang menggunakan Wordwall dan merasakan kemudahan dalam memahami materi.

Temuan wawancara ini melengkapi hasil observasi tentang antusiasme siswa selama pembelajaran. Namun, pernyataan tersebut merupakan pengalaman siswa yang diwawancarai dan tidak

dapat dianggap mewakili seluruh siswa atau menjadi bukti tunggal bahwa pemahaman semua siswa meningkat. Dengan demikian, Wordwall dapat dibahas sebagai media pembelajaran yang memperoleh respons positif dalam pelaksanaan pembelajaran ini.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai asesmen setelah pembelajaran berada pada kategori [DIISI OLEH PENELITI: kategori dan kriteria yang digunakan, misalnya KKM sekolah] pada kelompok siswa yang diteliti. Meskipun demikian, hasil asesmen ini perlu ditafsirkan sebagai gambaran capaian siswa setelah pembelajaran, bukan sebagai bukti langsung adanya peningkatan hasil belajar. Hal ini karena penelitian tidak menggunakan tes awal sebagai pembanding dan tidak mengukur perubahan capaian siswa sebelum dan sesudah penerapan perangkat ajar.

Temuan penelitian ini dapat didiskusikan bersama penelitian Fitri et al. (2024), yang membahas pengaruh RME terhadap aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa sekolah dasar. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan kuasi eksperimen untuk mengkaji capaian

belajar siswa, sedangkan penelitian ini berfokus pada deskripsi pelaksanaan perangkat ajar, respons siswa, dan hasil asesmen formatif setelah pembelajaran. Keduanya berkaitan dengan penerapan pendekatan matematika realistik di sekolah dasar, tetapi menghasilkan jenis bukti yang berbeda. Oleh karena itu, hasil penelitian Fitri et al. (2024) dapat digunakan sebagai pembandingan teoretis dan empiris, tetapi tidak sebagai bukti bahwa perangkat ajar yang diterapkan dalam penelitian ini menghasilkan pengaruh yang sama.

Fauzan et al. (2024) juga mengkaji penerapan RME dalam pembelajaran siswa sekolah dasar dengan perhatian pada kemampuan literasi dan numerasi. Penelitian tersebut membahas hasil berdasarkan soal sebelum dan sesudah pembelajaran, sedangkan penelitian ini menggunakan hasil asesmen formatif setelah satu sesi pembelajaran selama 60 menit. Perbedaan prosedur tersebut menyebabkan hasil kedua penelitian tidak dapat dibandingkan secara langsung untuk menentukan besarnya peningkatan kemampuan siswa. Meskipun demikian, penelitian terdahulu tersebut memberikan

konteks mengenai penerapan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran sekolah dasar, sementara penelitian ini mendeskripsikan pelaksanaan perangkat ajar PMRM secara khusus pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000.

Secara keseluruhan, hasil penelitian memperlihatkan bahwa pelaksanaan perangkat ajar berbasis PMRM disertai respons positif siswa terhadap pembelajaran, tanggapan positif terhadap Wordwall dari siswa yang diwawancarai, serta capaian asesmen formatif dengan rata-rata nilai 96,52.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi perangkat ajar matematika berbasis Pembelajaran Matematika Realistik Minangkabau (PMRM) pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 di kelas IV UPT SD Negeri 064037, pembelajaran berlangsung dengan respons siswa yang positif. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa tampak antusias mengikuti kegiatan pembelajaran, terutama ketika menggunakan media pembelajaran interaktif Wordwall dan mengerjakan

asesmen interaktif melalui Quizizz/Wayground.

Penggunaan konteks sehari-hari, seperti situasi berbelanja, serta kegiatan menggunakan kartu angka dan tabel nilai tempat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari konsep matematika melalui aktivitas yang konkret dan kontekstual. Namun, karena implementasi dilakukan dalam satu pertemuan dan tidak menggunakan tes awal sebagai pembanding, hasil tersebut belum dapat dijadikan bukti langsung bahwa pembelajaran meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan temuan penelitian, guru disarankan untuk menerapkan perangkat ajar matematika berbasis Pembelajaran Matematika Realistik Minangkabau (PMRM) dengan mengaitkan materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 pada situasi sehari-hari yang dekat dengan pengalaman siswa.

Penggunaan kartu angka, tabel nilai tempat, LKPD, dan Wordwall sebagai media pembelajaran interaktif dapat dipadukan untuk mendorong keterlibatan siswa selama pembelajaran. Selain itu, Quizizz/Wayground dapat dimanfaatkan sebagai asesmen

formatif interaktif untuk mengetahui capaian siswa setelah mengikuti pembelajaran dan mengidentifikasi materi yang masih memerlukan penguatan.

Bagi peneliti selanjutnya, implementasi perangkat ajar ini disarankan untuk dilakukan dalam beberapa pertemuan dan diuji pada konteks kelas atau sekolah yang berbeda agar diperoleh gambaran yang lebih luas mengenai penerapannya. Penelitian selanjutnya juga dapat menggunakan tes awal dan tes akhir untuk mengkaji perubahan hasil belajar siswa secara lebih terukur serta mengumpulkan data observasi dan wawancara secara sistematis.

Bagi pihak sekolah dan pemangku kebijakan pendidikan, temuan ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mendukung pengembangan perangkat ajar kontekstual dan pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran matematika, dengan tetap memperhatikan tujuan pembelajaran, kesiapan guru, ketersediaan sarana, dan kebutuhan siswa. Rekomendasi ini perlu dipertimbangkan secara proporsional karena penelitian dilaksanakan dalam satu pertemuan

dan belum menggunakan tes awal sebagai pembanding.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, Bapak Manto Lumban Gaol, M.Pd. dan Ibu Dr. Elvi Mailani, S.Si., M.Pd., atas bimbingan, arahan, dan masukan yang diberikan selama proses penyusunan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak UPT SD Negeri 064037, khususnya guru kelas IV, yang telah memberikan dukungan dan kesempatan sehingga pelaksanaan penelitian dapat berjalan dengan baik. Peneliti turut menyampaikan apresiasi kepada seluruh siswa kelas IV yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, asesmen formatif, dan wawancara, serta kepada semua pihak yang telah membantu persiapan perangkat ajar dan pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim, J. A., Asih, S. R., & Putra, Z. H. (2024). The effectiveness of realistic mathematics education to enhance elementary students' learning outcomes and motivation. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 13(6), 242–251.
- Apriyanti, E., Asrin, & Fauzi, A. (2023). Model pembelajaran Realistic Mathematics Education dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Educatio*, 9(4), 1978–1986.
- <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.5940>
- Chandra, A., & Hidayati, A. (2023). Pengembangan LKPD berbasis pendekatan Realistic Mathematics Education. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(2), 280–292.
- <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i2.14336>
- Fauzan, A., Harisman, Y., Yerizon, Y., Suherman, S., Tasman, F., Nisa, S., ... Syaputra, H. (2024). Realistic mathematics education (RME) to improve literacy and numeracy skills of elementary school students based on teachers' experience. *Infinity*, 13(2), 301–316.
- <https://doi.org/10.22460/infinity.v13i2.p301-316>
- Fitri, Witarsa, R., & Wahyuni, M. (2024). Pengaruh Realistic Mathematics Education terhadap tiga capaian belajar siswa sekolah dasar. *Journal of Education Research*, 5(1), 445–449.
- <https://doi.org/10.37985/jer.v5i1.842>
- Kurnaedi, E. P., Murti, R. C., & Afifah, N. (2024). Trend of Realistic Mathematics Education research on Indonesian elementary schools between 2013 and 2022. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 7(1), 49–60.
- <https://doi.org/10.23887/ijerr.v7i1.68391>
- Marlita, I. N., Patonah, S., Ariestanti, E., & Miyono, N. (2024). Analisis penggunaan media pembelajaran Wordwall Game dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 7(2), 725–735.
- Mutmainah, R., & Karlimah. (2024). Model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 24(1), 64–75.
- Nurchayansi, R. (2023). Pengembangan bahan ajar matematika berbasis Realistic Mathematics Education untuk membangun pemahaman konsep matematika siswa SD. *Juridikdas: Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 6(1), 37–47.