

Mengembangkan Pemahaman Konsep Perkalian Dan Hasil Belajar Pada Siswa Sekolah Dasar Syamtalira Aron Melalui Pendekatan RME

Asmaul Husna¹, Samsul Bahri², Nurul Akmal³

¹ Program Studi Informatika, Universitas Islam Kebangsaan Indonesia Bireuen

² Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, IAIN Lhokseumawe

³ Program Studi Tadris Matematika, IAIN Lhokseumawe

correspondance:

² sison.bahri@gmail.com

ABSTRACT: *The ability to operate the multiplication of calculation is one of the important competencies that should be the goal of mathematics teaching for elementary school students. The operation of multiplying natural numbers in mathematics learning in elementary schools must be attempted so that it can be mastered well. However, many elementary school students still find that there are still no multiplication calculation operations. The research aims to apply the Realistic Mathematics Education (RME) approach to solving the problem of calculating the multiplication of natural numbers for grade 2 elementary school students. This research is quantitative research. Based on data obtained from the test questions, the ability to understand the concept of multiplication in the first post-test was 87% and in the second post-test 92% of the students completed it, and as many as 37% of students experienced an increase and increase in their understanding of the concept in the high category, 42% in the medium category and 21% in the medium category. low. The results of the research show that the process of increasing understanding of the concept of multiplication increases and student learning outcomes increase.*

Keywords: *realistic mathematics education, understanding the concept, learning outcomes*

ABSTRAK: Kemampuan operasikan hitung perkalian merupakan salah satu kompetensi penting yang harus menjadi tujuan pengajaran matematika untuk siswa sekolah dasar. Operasi perkalian bilangan asli pada pembelajaran matematika di sekolah dasar harus diupayakan agar mampu dikuasai dengan baik. Namun, banyak temuan siswa sekolah dasar masih ada yang belum operasi hitung perkalian. Penelitian bertujuan untuk menerapkan pendekatan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk mengatasi masalah berhitung perkalian bilangan asli kepada siswa kelas 2 sekolah dasar. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Berdasarkan data yang diperoleh dari tes soal kemampuan pemahaman konsep perkalian post tes pertama sebesar 87% dan postes kedua 92% jumlah peserta didik yang tuntas, serta sebanyak 37% siswa mengalami kenaikan dan peningkatan pemahan konsep katagori tinggi, 42% katagori sedang dan 21% katagori rendah. Hasil penelitian menunjukkan proses peningkatan pemahaman konsep perkalian dan hasil belajar siswa meningkat.

Kata Kunci: hasil belajar, pemahaman konsep, realistic mathematics education

PENDAHULUAN

Matematika adalah objek abstrak dan dibangun melalui tahapan penalaran deduktif dan induktif. (Susilo 2012) mengatakan bahwa matematika tidak hanya kumpulan angka, bilangan, simbol dan formula atau rumus yang tidak ada kaitannya dengan dunia nyata, sebaliknya matematika tumbuh dari dunia nyata. Tujuan dari pengajaran matematika di sekolah yaitu untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi perubahan dunia yang dinamis dengan menekankan pada penalaran logis, makul (rasional), dan kritis, serta memberikan keterampilan kepada mereka untuk menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau untuk mempelajari ilmu lain (Hadi 2017). Operasi perkalian bilangan asli adalah kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan konsep operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari. Artinya, kemampuan ini adalah kemampuan untuk menggunakan dan menerapkan matematika dalam menyelesaikan persoalan di kehidupan nyata.

Kompetensi dalam berhitung merupakan salah satu aspek penting yang dinilai oleh program penilaian siswa internasional seperti PISA. (Carter 2010) mengemukakan bahwa matematika tidak hanya sekedar berhitung, tetapi juga merupakan suatu komunikasi, dimana anak-anak berpikir matematika secara mendalam dan mencoba ide matematis ketika berupaya memahami suatu konsep matematika termasuk melalui komunikasi. Objek konkrit masih berperan optimal dalam proses pembelajaran matematika dimana perkembangannya diarahkan menuju sesuatu yang semi abstrak dan abstrak. Oleh karena itu, pembelajaran matematika di Sekolah Dasar harus menghubungkan ke dalam konteks nyata, sehingga terlihat manfaat matematika dalam kehidupan siswa. Namun hasil dilapangan yang diperoleh melalui observasi bahwa matematika masih dianggap mata pelajaran rumit dan merupakan kumpulan rumus atau formula yang harus dihafal oleh siswa yang tidak ada dari konteks kehidupan nyata siswa.

Derajat pemahaman ditentukan oleh tingkat keterkaitan suatu gagasan, prosedur atau fakta matematika dipahami secara menyeluruh jika hal-hal tersebut membentuk jaringan dengan keterkaitan yang tinggi. (Erdogan, F., & Sengul 2014) menyatakan bahwa konsep matematika dapat didefinisikan sebagai penilaian siswa tentang keterampilan kemampuan dan kenikmatan dan minat mereka terhadap matematika. Pentingnya pemahaman konsep matematika terlihat dalam tujuan pertama pembelajaran matematika menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika di atas maka dalam proses pembelajaran siswa diharapkan dapat memahami suatu konsep matematika sehingga dapat menggunakan kemampuan tersebut dalam menghadapi masalah-masalah matematika (Karunia EP dan Mulyono 2017). Kemampuan pemahaman konsep dikatakan penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mencapai kemampuan dasar lainnya, seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah. Terkait dengan penilaian pemahaman konsep dalam sebuah pembelajaran, ada beberapa pendapat para ahli tentang mengungkap indikator pemahaman konsep, salah satunya adalah Benyamin S. Bloom. Adapun indikator pemahaman konsep menurut Benyamin S. Bloom dalam (Sudjana N. 2012), yaitu: Pertama, Penerjemahan (Translation), yaitu menterjemahkan konsepsi abstrak menjadi suatu model. Kedua, Penafsiran (interpretation), yaitu kemampuan untuk mengenal dan memahami ide utama suatu komunikasi. Dan Ketiga, Ekstrapolasi (Extrapolation), yaitu menyimpulkan dari sesuatu yang telah diketahui.

Literasi matematika siswa perlu difasilitasi perkembangannya sejak dari sekolah dasar (Nurkamilah 2018) Pengembangan literasi matematika merupakan komponen penting dimulai sejak pendidikan dasar, karena banyak lini dalam kehidupan sehari-hari

membutuhkan matematika. Pengembangan literasi matematika dapat dilakukan melalui pendekatan RME. Pendekatan RME pembelajaran yang matematisasi berdasarkan konteks nyata masalah yang berkaitan dengan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (Ningsih 2014) pendekatan RME didasarkan pada anggapan Hans Freudenthal dalam, yang menyatakan bahwasanya matematika adalah kegiatan manusia. RME merupakan salah satu pendekatan matematika yang berorientasikan pada pematetisian pengalaman sehari-hari. Di dalam pendekatan ini, masalah kontekstual yang menarik dan realistik yang digunakan untuk memperkenalkan ide dan konsep matematika kepada siswa. Pendekatan RME adalah bahwa siswa harus mengembangkan pemahaman siswa tentang matematika dengan bekerja dengan konteks yang kontekstual. Masalah kontekstual merupakan masalah yang situasinya nyata bagi siswa. (Rubiyanto 2010) Artinya Konsep pembelajaran membantu siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan menuntut guru menghubungkan pembelajaran dengan situasi kehidupan nyata.

Konteks ini membantu siswa untuk membayangkan dan memvisualisasikan konsep-konsep abstrak. Hal ini sangat penting bagi siswa, terutama siswa sekolah dasar. Tanggung jawab untuk menyediakan konteks seperti itu adalah milik guru. pendekatan RME disebut sebagai desain pembelajaran, yang mencakup kegiatan pembelajaran serta tujuan dari kegiatan ini dan dugaan guru tentang bagaimana siswa belajar dan berpikir.

Terminologi dasar dalam pendekatan RME ada dua yaitu penemuan kembali secara terbimbing. Proses di mana siswa mengambil tindakan untuk menemukan kembali matematika disebut "matematisasi". Selain itu, (Treffers n.d.) classified it into two types: horizontal mathematization and vertical mathematization. Matematisasi dibagi dua yaitu matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal. Matematisasi horizontal adalah proses di mana siswa menggunakan solusi mereka untuk menggambarkan masalah kontekstual dengan simbol-simbol. Simbol-simbol ini dapat berupa matematika (rumus, algoritma, dll.) atau bukan (gambar, diagram, dll.). Siswa dapat mempresentasikannya secara eksplisit, atau bahkan memvisualisasikan atau membayangkannya. Dalam dunia simbol, siswa terus menggunakan matematika yang mereka ketahui untuk mengambil tindakan untuk menemukan pengetahuan matematika baru. Hal ini membantu siswa menjawab masalah yang ada dalam konteks masalah.

Selain itu, Pendekatan RME juga menunjukkan prinsip model-model yang dikembangkan sendiri. dimana guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan dan mengembangkan model mereka (yang disebut model-of) dalam menyelesaikan masalah kontekstual tertentu, kemudian menggeneralisasi dan memformalkannya menjadi model umum (yang disebut model-for) untuk mendekati pengetahuan formal. Dapat dikatakan bahwa pendekatan RME adalah pendekatan yang potensial untuk mencapai tujuan numerasi, karena pembelajaran matematika dalam perspektif pendekatan RME akan memberikan dua keuntungan bagi siswa: Pengetahuan dan kemampuan, ketika diperoleh melalui aktivitas seseorang, akan melekat lebih baik dan lebih mudah diperoleh daripada ketika dipaksakan oleh orang lain; pembelajaran matematika akan lebih memotivasi dan mengasyikkan (Freudenthal, 1991). Menurut (Treffers 1991), it is conceivable for understudies to rehash information beneath the teacher's direction, since math information can be created from learners' casual information siswa dapat menemukan pengetahuan di bawah bimbingan guru, karena pengetahuan matematika dapat dikembangkan dari pengetahuan yang telah dimiliki siswa.

METODE PENELITIAN

Untuk mengembangkan pemahaman konsep perkalian dan hasil belajar siswa sekolah dasar terhadap matematika, peneliti menerapkan pendekatan RME dalam pembelajaran perkalian dua bilangan asli. Penelitian ini akan menjawab pertanyaan berikut: Apakah penerapan pendekatan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dapat mengatasi masalah berhitung perkalian bilangan asli kepada siswa kelas 2 sekolah dasar?

langkah-langkah eksperimen dengan pendekatan RME sebagai berikut:

Pertama, peneliti melakukan analisis epistemologi tentang perkalian dua bilangan asli. Hal ini merupakan langkah yang diperlukan sebelum merancang proses pengajaran perkalian dua bilangan asli. Selanjutnya, dengan mengikuti prinsip-prinsip dasar RME dan hasil analisis epistemologi, penulis memetakan model yang dikembangkan sendiri dalam mengajarkan perkalian dua bilangan asli kepada siswa kelas 2 SD. Langkah-langkah pendekatan RME tersebut RME menurut (Shoimin 2014) yaitu (1) memahami masalah kontekstual, (2) menyelesaikan masalah kontekstual, (3) membandingkan dan mendiskusikan jawaban, (4) menarik kesimpulan.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 5 Syamtalira Aron Aceh Utara. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester II tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian ini 24 siswa, terdiri dari 14 siswa laki laki dan 10 siswa perempuan. Alat pengumpulan data yaitu instrumen tes soal terhadap kemampuan pemahaman konsep perkalian dan hasil belajar Pada penelitian ini, jenis yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu yaitu penelitian eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok eksperimen tanpa ada kelompok pembanding (Arikunto Suharsimi 2006). Desain penelitian yang digunakan adalah one group pre test-post test design. Desain penelitian *one group pre test and post test design* ini diukur dengan menggunakan *pre test* yang dilakukan sebelum diberi perlakuan dan *post test* yang dilakukan setelah diberi perlakuan untuk setiap sesi pembelajaran.

Karena penelitian ini akan dilaksanakan dalam tiga seri pembelajaran. Setiap seri pembelajaran, sebelum dilakukan *treatment* diawali dengan *pre test* dan setelah pembelajaran dilakukan *post test*, berikut adalah skema penelitian:

Tabel 1: Skema *One Group Pre Test-Post Test Time Series Design*

<i>Pre-Test</i>	Perlakuan	<i>Post Tes</i>
T ₁ , T ₂	X	T ₃ , T ₄

T₁: *Pre Test* sesi 1 yang dilakukan sebelum diberikan perlakuan

T₂: *Pre Test* sesi 2 yang dilakukan sebelum diberikan perlakuan

X: Perlakuan diberikan kepada siswa dengan menggunakan pendekatan RME

T₃: *Post Test* sesi 1 yang dilakukan setelah diberikan perlakuan

T₃: *Post Test* sesi 2 yang dilakukan setelah diberikan perlakuan

Teknik Pengumpulan Data

Data diperoleh dari penelitian ini adalah skor hasil tes kemampuan pemahaman konsep perkalian dan hasil belajar siswa kelas 2 SDN 5 Syamtalira Aron. Skor tes diperoleh melalui metode tes dengan menggunakan instrumen soal tes pemahaman kosep perkalian, instrumen ini diukur dengan menggunakan pre-test dan post-test.

Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh untuk mengukur pemahaman konsep perkalian dan hasil belajar siswa kelas 2 SD yang diperoleh dari pre test sebelum pembelajaran dan post tes setelah

pembelajaran dilaksanakan. Langkah-langkah hasil tes pemahaman konsep perkalian dan hasil belajar sebagai berikut: Perhitungan Skor Gain dan Gain yang Dinormalisasi, yaitu diperoleh dari selisih skor tes awal dan tes akhir. Perbedaan skor tes awal dan tes akhir ini diasumsikan sebagai efek dari treatment ((Pangabean. L 1996).

PEMBAHASAN/HASIL DAN PEMBAHASAN

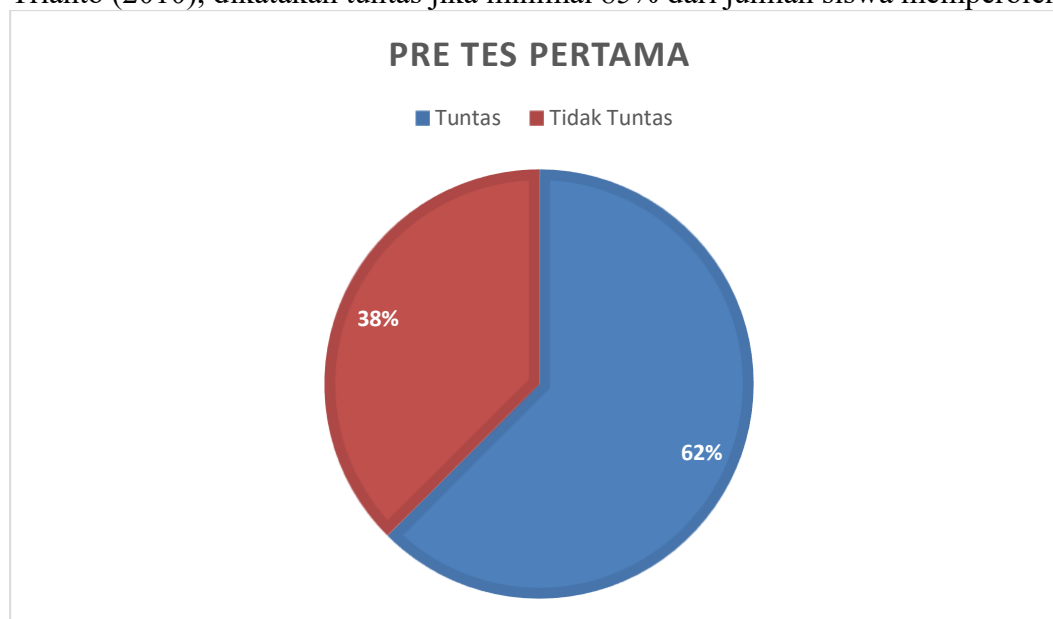
Pada bagian ini subtitle ditulis sesuai dengan isi subtitle tersebut. Bagian ini merupakan bagian utama dari artikel. Bagian ini harus berisi analisis dan temuan yang jelas dan ilmiah. Pembahasan di setiap bagian dideskripsikan secara komprehensif, logis, dan sistematis. Jika ada table, itu harus ditulis dalam format berikut:

Penelitian terhadap pembelajaran matematika tentang operasi perkalian pada siswa kelas 2 SDN 5 Syamtalira Aron dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan RME. Penelitian dilakukan dengan pemberian tes kemampuan pemahaman konsep perkalian dan hasil belajar siswa kelas 2 SDN 5 syamtalira aron.

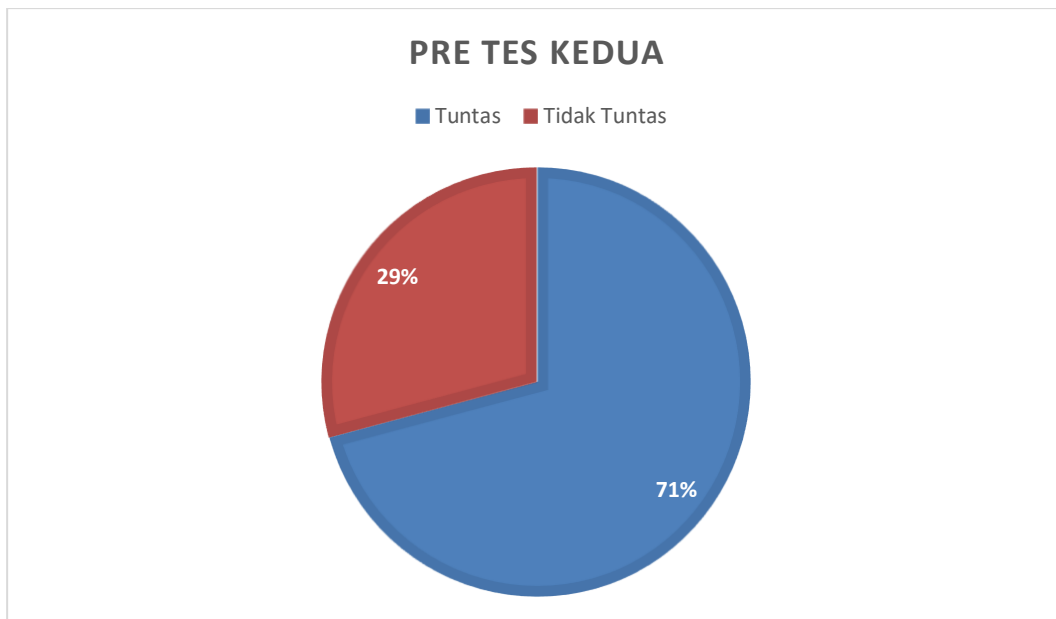
Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan pendekatan RME untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep perkalian dan hasil belajar siswa kelas 2 SDN 5 Syamtalira Aron dapat meningkatkan hasil belajar siswa aspek pemahaman konsep perkalian. Hal ini terlihat dari hasil belajar tes pemahaman konsep perkalian dan hasil belajar pretest dan posttest yang menunjukkan hasil tes pemahaman konsep perkalian dan hasil belajar posttest lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar pretest. Pembelajaran menggunakan pendekatan atau model pembelajaran yang tepat seperti Realistik mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Mardiah, dkk., 2023), (Amellia, dkk., 2022), (Rahmatika, dkk., 2022).

Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar *posttest* pertama siswa sebesar 82,35 dan post tes kedua 85,72 yang menunjukkan bahwa terjadinya kenaikan dan peningkatan pemahaman konsep perkalian dan hasil belajar dari pres tes pertama 65,74 dan pre tes kedua 69,46.

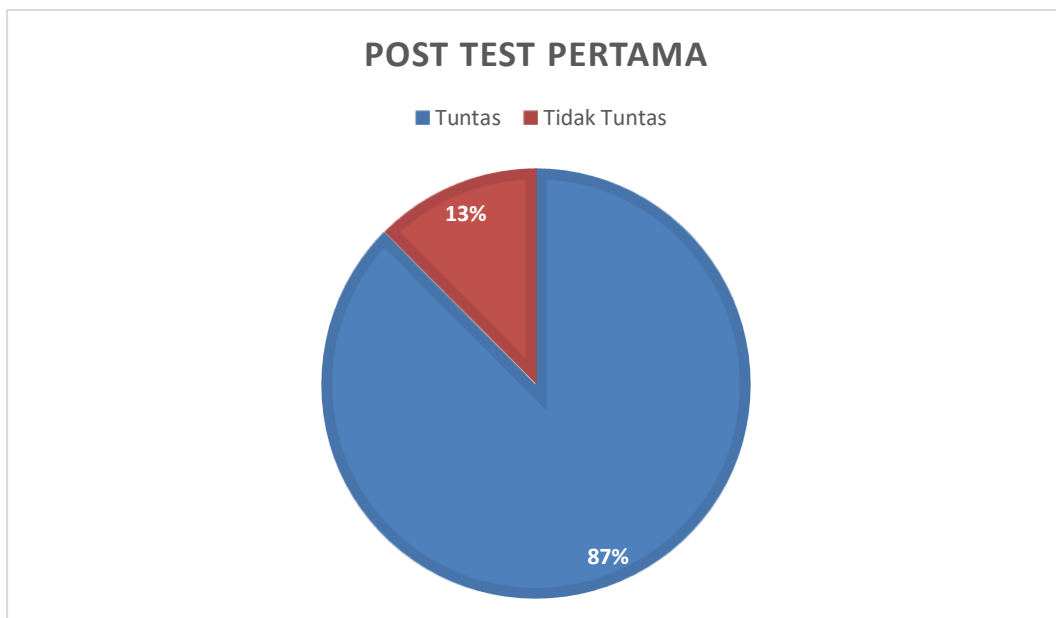
Setelah didapatkan data nilai pre tes dan post tes, selanjutnya dilakukan analisis ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal. Indikator ketuntasan individu adalah berdasarkan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal atau KKM adalah 75. Ketuntasan klasikal diadaptasi dari Trianto (2010), dikatakan tuntas jika minimal 85% dari jumlah siswa memperoleh \geq KKM.



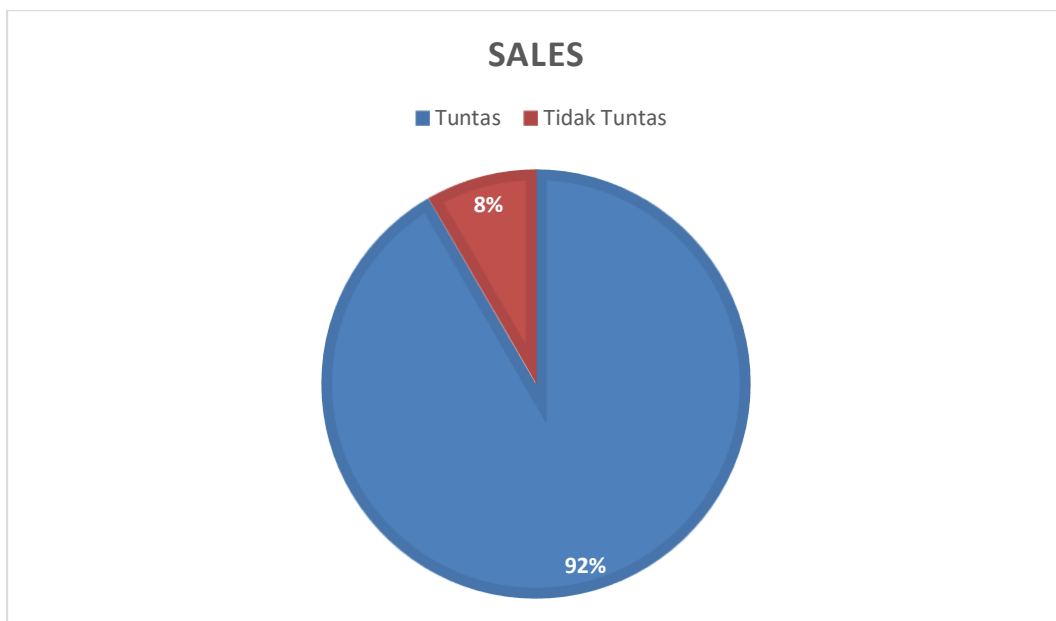
Gambar 1. Pretes Pertama



Gambar 2. Pretest Kedua



Gambar 3. Posttest Pertama



Gambar 4. *Posttest* Pertama

Berdasarkan hasil belajar siswa berupa pretest dan posttest yang telah dianalisis menggunakan statistik deskriptif yakni terlihat pada rata-rata posttest pertama (87%) lebih besar dari rata-rata pretest pretes pertama (62%), dan rata-rata posttest kedua (91%) lebih besar dari rata-rata pretest pretes kedua (71%), nilai rata-rata kedua posttest lebih besar dari nilai rata-rata kedua pretest. Hal ini menunjukkan posttest siswa lebih baik dari hasil tes pretest.

Uji N-Gain Score

Analisis data menggunakan N-Gain Ternormalisasi, n hasil analisis data sebelum dan setelah menggunakan pendekatan RME berdasarkan rumus N-gain dapat digambarkan kriteria siswa kelas SDN 5 Syamtalira aron yang ditunjukkan oleh diagram berikut:



SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan RME pada pelajaran matematika operasi perkalian mencapai kriteria ketuntasan klasikal yakni post tes pertama sebesar 87% dan postes kedua 92% jumlah peserta didik yang tuntas. serta sebanyak 37% siswa mengalami kenaikan dan peningkatan pemahan konsep katagori tinggi, 42% katagori sedang dan 21% katagori rendah. Hasil penelitian menunjukkan proses peningkatan pemahaman konsep perkalian dan hasil belajar siswa meningkat.

REFERENSI

- Amellia, Z., Fonna, M., dan Isfayani, E. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri pada Siswa Kelas VII MTsS Jabal Nur. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.3 No.1 Juli 2022
- Arikunto Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Carter, S. 2010. *Infusing Math with Literacy. Reading Today, in the Classroom*.
- Erdogan, F., & Sengul, S. 2014. "A Study on the Elementary School Students' Mathematics Self Concept." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 596–601. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.249>.
- Hadi, Sutarto. 2017. *Pendidikan Matematika Realistik*. Jakarta: Rajawali Press.
- Karunia EP dan Mulyono. 2017. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Berdasarkan Gaya Belajar Dalam Model Knisley." Pp. 337–46 in *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*.
- Mardiah, S., Nuraini, Azmi, N. (2023). Pengembangan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Aceh. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.3 No.2 Januari 2023
- Ningsih, S. 2014. "Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah." *JPM IAIN Antasari* 1(2).
- Nurkamilah, Milah. 2018. "Mengembangkan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia." *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)* 2(2):70–79.
- Pangabean. L. 1996. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: UPI Bandung.
- Rahmatika, Khairiani, dan Akmal, N. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.3 No.1 Juli 2022
- Rubiyanto, Nanik. 2010. *Strategi Pembelajaran Holistik Di Sekolah*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudjana N. 2012. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Susilo, F. 2012. *Landasan Matematika*. Yogyakarta: Ghara Ilmu.

Treffers, A. 1991. *Didactical Background of a Mathematics Program for Primary Education*. Dalam *Streffand, L. (Ed). Realistic Mathematics Education in Primary School*. Ultec: Freudenthal Institute.

Treffers, A. n.d. "Three Dimensions. A Model of Goal and Theory Description in Mathematics Instruction – The Wiskobas Project." 1987. doi: doi.org/10.1007/978-94-009-3707-9.