

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA PELAJARAN
MATEMATIKA MATERI VOLUME BANGUN RUANG DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
DI KELAS V SDN 2 BENJOR TAHUN AJARAN 2022-2023**

Kevinna Risqy Agma Widayat¹, Isworo Johan²

¹PPG PGSD Universitas Negeri Malang

²SDN 2 Benjor

¹kevinna23@gmail.com, ²isworojohan17713@gmail.com

ABSTRACT

This classroom action research was carried out collaboratively with the aim of improving student learning outcomes in mathematics subject matter for class V volumes at SD Negeri 2 Benjor for the 2022-2023 academic year. This classroom action research model uses a research design developed by Kemmis and Taggart. The subjects of this study were fifth grade students with a total of 19 children, consisting of 12 boys and 7 girls. The data obtained using the method of observation, tests, and documentation. The analysis technique used in this research is descriptive statistics. The results of this class action research show that the learning outcomes of students have increased by using the Realistic Mathematics Education (RME) learning model. Judging from the pre-action, only 24% of students whose scores passed the Minimum Completeness Criteria (KKM). In the first cycle using the RME learning model, the learning outcomes of students increased by up to 68% of students whose grades met the KKM. In the second cycle, the learning outcomes of students who fulfilled the KKM were 79% of the 19 students. So that it can be said that the application of the Realistic Mathematics Education (RME) learning model can improve student learning outcomes in mathematics subject matter of geometric volumes.

Keywords: *instructional media realistic, learning outcome, mathematics education*

ABSTRAK

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan secara kolaboratif dengan tujuan meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pelajaran matematika materi volume bangun ruang kelas V di SD Negeri 2 Benjor tahun ajaran 2022-2023. Model penelitian tindakan kelas ini menggunakan desain penelitian yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart. Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas V dengan jumlah 19 anak, yang terdiri dari 12 anak laki-laki dan 7 anak perempuan. Data yang diperoleh menggunakan metode observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini yaitu statistik deskriptif. Hasil penelitian tindakan kelas ini menunjukkan hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan

dengan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Dilihat dari pra tindakan hanya 24% peserta didik yang nilainya tuntas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Pada siklus pertama dengan menggunakan model pembelajaran RME hasil belajar peserta didik mengalami kenaikan hingga 68% peserta didik yang nilainya memenuhi KKM. Pada siklus kedua didapatkan hasil belajar peserta didik yang memenuhi KKM sejumlah 79% dari 19 peserta didik. Sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Realistics Mathematics Education* (RME) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika materi volume bangun ruang.

Kata Kunci: media pembelajaran, hasil belajar, *realistic mathematics education*

A. Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran wajib bagi siswa dari segala usia dan latar belakang pendidikan. Siswa mengambil kelas matematika dari taman kanak-kanak hingga tahun sekolah menengah atas. Sayangnya, matematika memiliki reputasi sebagai pelajaran sulit. Akibatnya, banyak anak yang tidak suka mempelajarinya.

Banyak faktor, termasuk guru dan siswa, berkontribusi terhadap prestasi akademik sekolah. Guru diharapkan memiliki pengetahuan ilmiah, dan siswa dicari sebagai peserta didik yang potensinya dapat dikembangkan secara maksimal. Peran guru adalah sebagai fasilitator dan pembimbing. Jika lingkungan kelas dinamis dan menarik, siswa cenderung berpartisipasi aktif dan antusias dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk menyesuaikan model pembelajaran

yang dipilih untuk kebutuhan individu siswa dan sifat konten yang diajarkan (Susanti, 2013). pembelajaran matematika perlu di desain semenarik mungkin. Siswa di sekolah dasar, yang biasanya berusia tujuh dan dua belas tahun, mulai menunjukkan tanda rasa ingin tahu yang matang saat mereka mulai mengeksplorasi, mencoba, dan bereksperimen dengan topik yang menarik minat mereka. Selain itu, mereka mulai memahami konsep menggabungkan berbagai kategori objek dengan cara yang secara pribadi bermakna bagi mereka. tingkat, selain mampu bernalar secara koheren tentang hal-hal dan peristiwa dunia nyata (Abarca, 2021). Oleh karena itu, dapat dijadikan acuan guru untuk merancang pembelajaran matematika yang membuat peserta didik antusias dengan memilih model pembelajaran dengan efektif dan mengimplementasikannya di kelas.

Contoh model pendidikan matematika diberikan yakni model pembelajaran berbasis masalah, PMRI LSLC, Novick, *Connected Mathematics Project*, *Discovery Learning*, dan *Realistic Mathematics Education* (RME). Paradigma RME adalah salah satu yang menekankan pada nilai matematika. Siswa lebih cenderung menyimpan informasi dan menerapkannya pada skenario dunia nyata ketika mereka dihadapkan dengan tantangan otentik selama proses pembelajaran. Jika siswa benar-benar dapat membayangkan atau berhubungan dengan suatu masalah, kami menyebutnya realistik. Benda konkrit dan benda contoh merupakan jenis materi pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dengan model pembelajaran RME. Menurut Wahyudi (2017), Model konkrit adalah cara mengajar di mana informasi disajikan dalam bentuk contoh-contoh yang diambil dari lingkungan terdekat siswa. Objek dan spesimen adalah dua kategori utama untuk media konkrit.

Salah satu materi yang sulit menurut guru kelas V di SDN 2 Benjor yaitu materi Volume Bangun Ruang. Masalah yang melibatkan volume bentuk geometris menghadirkan

tantangan yang signifikan bagi siswa. Hasil pendidikan siswa sebagian besar tetap tidak memadai. Dari total 19 siswa, 64,7% siswa pada siklus I praktik mengajar mandiri tidak menyelesaikan KKM, menurut data hasil belajar mereka. KKM mata pelajaran matematika yaitu 70, jadi masih banyak peserta didik kelas V yang nilainya bawah 70. Rata-rata nilai kelas yaitu 43,8. Dilihat juga dari hasil belajar peserta didik pada praktik mengajar siklus 2 mandiri didapatkan 76% dari siswa yang masuk sejumlah 17 anak, nilainya dibawah KKM.

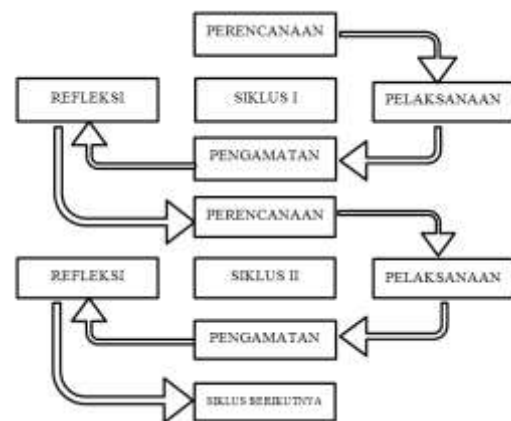
Melihat karakteristik peserta didik yang suka bergerak dan antusias terhadap media yang diberikan oleh guru, maka perlu adanya upaya untuk menerapkan pembelajaran yang lebih realistik terhadap peserta didik khususnya pada materi bangun ruang. Penerapan model pembelajaran dan media pembelajaran yang sesuai terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi matematika bangun ruang. Salah satu model pembelajaran yang diperlukan yaitu *Realistics Mathematics Education* (RME). RME ini menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari atau kehidupan nyata. Penggunaan media yang konkret juga ditekankan

pada model pembelajaran RME ini. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian di kelas V SDN 2 Benjor pada semester genap tahun ajaran 2022/23 untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan pendekatan RME. Pemilihan media yang konkret dan benda model (spesimen) disesuaikan dengan kebutuhan pada penerapan model RME ini.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Metode menggunakan PTK. Model yang digunakan mengacu pada desain penelitian milik Kemmis dan Taggart. Menurut Iskandar (2015) siklus PTK yakni: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Merencanakan, melakukan, mengawasi, dan berpikir merupakan langkah awal dalam mempraktekkan PTK. Masing-masing dari keempat langkah tersebut bergantung pada langkah sebelumnya; misalnya, seorang peneliti tidak dapat mengimplementasikan RPP studi atau mengumpulkan data untuk analisis studi tanpa terlebih dahulu membuat instrumen penelitian yang akan digunakan untuk melakukan analisis

studi tersebut. Langkah selanjutnya adalah menggunakan ruang kelas dan sekolah sebagai tempat penelitian dengan mengamati guru dan murid. Kemudian, pada fase refleksi, peneliti dan pengamat melaporkan langkah-langkah yang telah mereka ambil sejauh ini dalam proses pembelajaran dan menyusun strategi yang akan dilakukan. Adapun gambaran PTK yang di kembangkan oleh Kemmis dilihat pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1 Bagan Siklus PTK

Penelitian dilaksanakan di SDN 2 Benjor Kabupaten Malang. Alamat lengkapnya yaitu Jalan Raya Benjor Nomor 358, RT 02/RW 01 Desa Benjor, Kec.Tumpang, Kab. Malang, Jawa Timur. Penelitian dilakukan pada kegiatan PPL II PPG Prajabatan Gelombang 1, bulan April sampai Mei 2023. Tepat dipertengahan Semester genap tahun ajaran 2022/2023.

Sedangkan subjek penelitiannya yaitu seluruh peserta didik kelas V yang berjumlah 19 anak, yang terdiri dari 12 laki-laki dan 7 perempuan. Penelitian pada pembelajaran matematika pada kompetensi dasar 3.5. Menjelaskan, dan memilih volume bangun ruang dengan memakai satuan volume (kubus satuan), hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.

Observasi, tes, dan dokumentasi menyeluruh digunakan dalam proses pengumpulan data. Menurut Arikunto (2015), yang menganjurkan teknik observasi, observasi didefinisikan sebagai "proses mengamati jalannya tindakan". Tes dilakukan dengan memberikan soal evaluasi sebagai bentuk *post-test*. Tujuan dari soal evaluasi pada *post-test* adalah untuk mengetahui apakah siswa telah mengingat atau tidak informasi yang disajikan dalam pelajaran. Lembar Kegiatan Siswa (LKPD) disediakan oleh peneliti bersama lembar evaluasi, mereka menampilkan rekomendasi yang disampaikan melalui tantangan untuk mencapai pemahaman mereka sendiri tentang ide-ide yang sedang dipelajari. Bahan arsip, seperti hasil tes, dikumpulkan untuk dokumentasi penelitian ini. Selain itu, peneliti menggunakan kamera sebagai alat

untuk mengumpulkan gambar pada kegiatan pembelajaran, baik dalam bentuk gambar diam maupun bergerak, untuk membantu analisis data mereka. Hasil belajar peserta didik diperoleh dari pemberian *post-test* atau soal evaluasi pada tiap siklusnya. Jumlah persentase peserta didik yang hasil belajarnya di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dianalisis dengan rumus berikut ini.

$$P = \frac{\sum \text{Peserta didik yang tuntas KKM}}{\sum \text{peserta didik}} \times 100\%$$

Indikator keberhasilan belajar matematika siswa kelas V SDN 2 Benjor yaitu: (a) untuk dianggap "tuntas", baik seorang siswa harus mendapatkan skor 70 atau lebih (dari 100) atau (b) setidaknya 75% siswa di kelas tertentu harus masuk dalam kategori "tuntas" kategori. Ketika hasil belajar studi telah meningkat ke titik yang memenuhi kriteria penyelesaian tradisional, siklus akan berakhir.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pelaksanaan PTK dilakukan dengan dua siklus untuk penelitian ini. Alokasi waktu tiap siklusnya yaitu 2 X 45 menit setiap pertemuannya. Kegiatan pembelajaran terdiri dari kegiatan awal, inti, dan penutup.

Pembelajaran menggunakan model pembelajaran RME, dimana setiap pembelajaran menggunakan benda konkret atau model benda (spesimen) sebagai media pembelajaran. Pada tiap siklusnya, peneliti menyiapkan RPP beserta lampiran meliputi bahan ajar, LKPD, media pembelajaran, soal evaluasi, hingga lembar penilaian sikap dan keterampilan.

Pelaksanaan siklus pertama dilakukan pada 3 April 2023. Seluruh peserta didik hadir sejumlah 19 anak yang terdiri dari 7 perempuan dan 12 laki-laki. Materi yang diberikan yaitu volume kubus dan balok. Peneliti menyiapkan berbagai benda konkret dan benda model yang berbentuk kubus, balok, prisma segitiga, dan tabung. pelaksanaannya peserta didik diminta untuk menentukan volume bangun ruang kubus, balok, prisma segitiga, dan tabung. yang peserta didik bawa dan menuliskannya pada LKPD yang disediakan. Setelah itu, memberikan permasalahan terkait volume bangun kubus dan balok yang kemudian harus diselesaikan oleh siswa serta pada pelaksanaannya siswa antusias dan semangat dalam belajar. Hasil belajar siklus I sebagai hasil dari kegiatan tersebut tercantum dalam tabel 1 di bawah ini.

**Tabel 1 Hasil Pembelajaran
pada Siklus ke I**

Ketuntasan Belajar	Peserta Didik (Σ)	Persentase (%)
Sudah	6	31,58
Belum	13	68,42
Jumlah	19	100,00

Hasil belajar pratindakan dengan hasil belajar siklus I bahwa jumlah siswa yang lulus meningkat sebesar 44%. Sekarang rata-rata ada 70 siswa di kelas, atau KKM. Hasil observasi pada siklus pertama, sudah banyak peserta didik yang bisa menentukan rumus volume bangun ruang sesuai dengan benda yang diukurnya, meskipun demikian masih ada beberapa anak yang berjuang dengan perkalian. Hasil refleksi dengan guru kelas yang sekaligus sebagai peneliti kolaborator dalam penelitian ini, didapatkan bahwa terlalu banyak materi yang disampaikan. Materi yang terlalu banyak ini menjadikan hasil belajar peserta didik kurang maksimal. Sehingga perlu diperbaiki pada siklus berikutnya.

Siklus kedua ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan yakni pada tanggal 16 Mei 2023 dan 25 Mei 2023. Pada pertemuan pertama materi yang disampaikan oleh peneliti yaitu volume kubus dan balok. Model

pembelajaran yang digunakan yaitu RME dengan memperbaiki tindakan pada siklus sebelumnya. Peneliti menyiapkan media benda konkret dan bangun ruang. pelaksanaan siklus kedua pertemuan pertama peserta didik diminta untuk membawa benda yang berbentuk kubus dan balok. Kemudian, membagikan LKPD dan meminta siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya pada tabel hitung yang tersedia. Pada pertemuan kedua dalam siklus kedua, peneliti telah menyiapkan benda model (spesimen) berbentuk prisma segitiga dan benda berbentuk tabung. Peserta didik diminta untuk menentukan bagian-bagian dari bangun ruang yang diberikan oleh peneliti. Kemudian, siswa diminta untuk menemukan volume dari tiap-tiap bangun ruang yang didapatkan dan menuliskannya di LKPD. Berikut hasil pembelajaran pada siklus ke II pada tabel 2.

**Tabel 2 Hasil Pembelajaran
pada Siklus ke II**

Ketuntasan Belajar	Peserta Didik (Σ)	Persentase (%)
Sudah	4	21,05
Belum	15	78,95
Jumlah	19	100,00

Tabel 2 di atas menunjukkan hasil yang baik, dimana sebanyak 79% peserta didik mendapatkan nilai diatas 70. Sehingga dapat dilihat kemajuan belajar peserta didik cukup baik, dimana ada kenaikan sebesar 11% peserta didik yang tuntas KKM. Nilai rata-rata siswa yaitu 75. Hasil observasi pada siklus kedua ini siswa terlihat antusias menggunakan media pembelajaran yang disiapkan oleh peneliti. Dalam mengisi LKPD siswa dapat menentukan rumus yang sesuai dengan bangunnya. Hasil refleksi dengan guru kelas yang sekaligus peneliti kolaborator pada Penelitian Tindakan Kelas Kolaborator (PTKK) ini, didapatkan bahwa kegiatan pembelajaran sudah berjalan lancar dan tertib. Pembagian materi pada tiap pertemuan sudah sesuai. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian dapat diakhiri pada siklus II.

Dapat dilihat dari kedua siklus yang dilakukan oleh peneliti peserta didik kelas V mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan. Pada pra tindakan didapatkan bahwa 24% siswa yang tuntas dari KKM, pada siklus I mengalami kenaikan sebanyak 44% sehingga menjadi 68% siswa yang tuntas KKM. Dari data yang didapatkan ini sudah cukup baik dan

dapat dikatakan berhasil. Namun, karena belum mencapai kriteria ketuntasan klasikal, maka dilanjutkan pada siklus kedua. Hasil pada siklus kedua yaitu terjadi peningkatan lagi sebesar 11% peserta didik yang tuntas KKM sehingga menjadi 79%. Berdasarkan data diatas didapatkan bahwa melaksanakan siklus kedua sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Oleh karena itu, penelitian dapat berhenti pada siklus kedua.

PTK ini menunjukkan bahwa menggunakan pembelajaran RME dapat meningkatkan retensi informasi siswa tentang volume bangun ruang. Penggunaan media benda konkret dan benda tiruan (spesimen) sangat membantu kegiatan pembelajaran. Peserta didik pun ikut terlibat dalam kegiatan pembelajaran dengan media benda konkret dan benda tiruan (spesimen) tersebut. Pendapat ini sesuai dengan Rebecca tahun 2016 yang menemukan bahwa pendekatan RME efektif dalam membantu siswa kelas IV SDN Pati Wetan 02 Pati belajar operasi hitung pecahan. Hal ini juga sesuai dengan temuan penelitian yang dilakukan pada tahun 2016 oleh Zeni, yang menemukan bahwa memasukkan strategi RME ke dalam konten seputar pembagian bilangan

asli menghasilkan hasil belajar matematika yang lebih baik bagi siswa SD Negeri Sinduadi tahun kedua di Sleman. Nilai rata-rata dan ketuntasan belajar matematika siswa tumbuh dengan setiap pembelajaran pada setiap siklusnya, hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar. Siswa kelas lima di SDN 1 Pejagoan dapat memanfaatkan RME dengan media beton untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang bangun datar, menurut penelitian Ikhwan, Imam, dan Ngatmantahun 2017. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya kompetensi siswa pada setiap siklus pembelajaran yang berhasil.

D. Kesimpulan

Studi tindakan yang dilakukan di kelas mengungkapkan bahwa model pembelajaran RME yang diterapkan pada topik volume geometris dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami materi, yang mengarah ke kinerja yang lebih baik pada tes standar. Bahwa hasil belajar siswa meningkat dengan setiap iterasi adalah indikator yang jelas tentang hal ini. Penggunaan media konkret dan benda tiruan (Spesimen) sangatlah membantu kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran RME

sehingga siswa dapat memiliki pengalaman langsung dalam kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abarca, R. M. (2021). Nuevos Sistemas De Comunicación E Información. *Nuevos Sistemas De Comunicación E Información*, 2013–2015
- Arikunto, Suharsimi. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hapsari, Rebecca. (2016). Penerapan RME untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa kelas IV SDN Pati Wetan 02 Pati Tahun Pelajaran 2025/2016. *Jurnal FKIP Universitas Kristen Satya Wacana*. Salatiga: FKIP Universitas Kristen Satya Wacana.
- Mc. Taggart, R dan Kemmis, S. (1990). *The Action Research Planner*. Melbourne. Deakin University.
- Ramidah, Siti. (2018). *Meningkatkan Pemahaman Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Kelas IV di SDN 104/IV Kota Jambi*. Jambi: UIN STS Jambi.
- Setianingrum, Zeni. (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Pembagian Bilangan Siswa Kelas II SD Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 29(1), 2.801-2.811.
- Supinah dan Agus. (2008). *Langkah-langkah Pendekatan Matematika Realistik*.
- Susanti, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wahyudi, Urip. (2017). Pengembangan Media Educatif Berbasis *Augmented Reality* untuk Desain Interior dan Eksterior. *Jurnal IJCET*, 6(2).
- Wati, Erna., Risma, Harahap,. & Islamiani Safitri. (2022). Analisis Karakter Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5.994-6.004.
- Wijaya, Kusumah dan Dedi Dwitagama. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Indeks.