

## **PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS VI SDN BROSOT**

Berliana Henu Cahyani<sup>1</sup>, Banun Havifah<sup>2</sup>, Esti Wulandari<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Sarjana Wiyata, <sup>2</sup> Universitas Sarjana Wiyata, <sup>3</sup>SD N Brosot

[berliana.henucahyani@ustjogja.ac.id](mailto:berliana.henucahyani@ustjogja.ac.id)<sup>1</sup>; [banun@ustjogja.ac.id](mailto:banun@ustjogja.ac.id)<sup>2</sup>;

[estiwulandari68@guru.sd.belajar.id](mailto:estiwulandari68@guru.sd.belajar.id)<sup>3</sup>

### **ABSTRACT**

*Students will retain more information if they are actively engaged in the learning process. Students have not been actively engaged in their own learning, as seen by the observation data, leading to subpar mathematical achievement. The purpose of this research is to enhance sixth-grade students' mathematical knowledge using Realistic Mathematics Learning at SD Negeri Brosot in Kapanewon Galur, Kulon Progo Regency. This study was a joint effort between researchers and instructors in the classroom. This research follows a two-cycled design based on a modified version of the Kemmis and McTaggart model that includes planning, implementation, observation, and reflection. A total of 28 sixth graders participated in the study. The outcomes of RML-based mathematics education are the focus of this study. Both experiments and observations may be used as data collecting methods. Both quantitative and qualitative descriptive methods of data analysis were used. The research found that teaching the content for integer arithmetic through Realistic Mathematics Learning improved students' understanding of the subject. Prior to the intervention, only 54% of students had attained KKM; after the intervention, that number increased to 71% in cycle I and 93% in cycle II for mathematics.*

*Keywords: Mathematics Learning Outcomes, Realistic Mathematics Learning*

### **ABSTRAK**

Siswa akan mengingat lebih banyak informasi jika mereka secara aktif terlibat penuh dalam proses pembelajaran. Siswa belum secara aktif terlibat dalam pembelajaran mereka sendiri, seperti yang terlihat dari data observasi, yang menyebabkan prestasi matematika di bawah rata-rata. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan matematika siswa kelas VI dengan Pembelajaran Matematika Realistik di SD Negeri Brosot Kapanewon Galur Kabupaten Kulon Progo. Penelitian ini merupakan upaya bersama antara peneliti dan teman sejawat di kelas. Penelitian ini mengikuti desain dua siklus berdasarkan versi modifikasi model Kemmis dan McTaggart yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Sebanyak 28 siswa kelas enam berpartisipasi dalam penelitian ini. Hasil belajar pembelajaran matematika berbasis RML menjadi fokus penelitian ini. Eksperimen dan observasi dapat digunakan sebagai metode pengumpulan data. Metode analisis data deskriptif kuantitatif dan kualitatif digunakan. Penelitian ini menemukan bahwa mengajarkan materi operasi hitung bilangan bulat melalui Pembelajaran Matematika Realistik meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran. Sebelum intervensi, hanya 54% siswa

yang mencapai KKM; setelah dilakukan intervensi, angka tersebut meningkat menjadi 71% pada siklus I dan 93% pada siklus II untuk mata pelajaran matematika.

Kata Kunci: Hasil Belajar Matematika, Pembelajaran Matematika Realistik

### **A. Pendahuluan**

Siswa sering mendapat kesan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan tidak terjangkau untuk dipelajari. Oleh sebab itu, konsep-konsep matematika harus dipahami dan dikuasai sehingga kesalahan akan pemahaman pada konsep berikutnya tidak akan terjadi (Herlina & Taufina, 2020). Melalui matematika, banyak kemampuan yang bisa dikembangkan, salah satunya adalah penyelesaian masalah sehari-hari (Parnabhakti & Ulfa, 2020). Disiplin matematika berperan penting dalam menganalisis dan mensintesis pengamatan dalam ilmu-ilmu lain, mencari hubungan-hubungan yang rasional, menarik kesimpulan atau interpretasi, serta memajukan perkembangan ilmu pengetahuan tersebut. Hampir semua aspek kehidupan melibatkan matematika mulai dari pengukuran, penjumlahan, bilangan, statistika dan lain sebagainya. Menempatkan masalah matematika ke dalam konteks yang tepat membuatnya lebih mudah untuk menemukan solusinya. Selain itu,

dinyatakan betapa pentingnya lingkungan ini untuk keseluruhan proses pembelajaran karena menghadirkan kemungkinan untuk menggunakan kemampuan matematika dalam situasi dunia nyata.

Pengajaran matematika harus fokus terutama pada pengembangan pemahaman konseptual siswa tentang topik matematika. Dalam pencarian kompetensi matematika mereka, siswa yang memiliki pemahaman yang kuat tentang prinsip-prinsip matematika jauh melampaui hafalan untuk mengembangkan kecakapan matematika mereka (Dyah Pitaloka & Eko Susilo, 2012). Pengembangan matematika membutuhkan kreativitas dan daya pikir kritis sehingga matematika membutuhkan cara berfikir logis. Beberapa siswa kelas enam SD Negeri Brosot mengalami kesulitan menghubungkan antara apa yang mereka pelajari di kelas dan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari mereka dalam kehidupan nyata. Mereka kesulitan memahami konsep akademik yang diberikan dengan cara yang tidak

memiliki contoh yang jelas. Kinerja siswa dalam materi operasi hitung bilangan bulat terus menjadi sangat buruk. Hal ini dibuktikan ketika saat mengerjakan soal baik penilaian harian, maupun latihan soal mereka masih belum memahami langkah-langkahnya, sehingga hanya mencontek temannya atau menjawab dengan jawaban seadanya.

Agar pembelajaran matematika terasa menyenangkan dan tidak membosankan, Menurut Tarigan dkk. (2018), guru harus memiliki kemampuan untuk meningkatkan minat siswanya terhadap matematika sekaligus merangsang minat siswanya terhadap mata pelajaran tersebut. Tugas guru adalah membuat materi yang relevan dengan kehidupan nyata siswa sehingga mereka dapat menggunakan matematika yang mereka pelajari untuk memecahkan masalah yang terjadi di dunia nyata.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SD Negeri Brosot Kulon Progo pada siswa kelas VI pada mata pelajaran matematika dapat dilihat guru hanya menyampaikan ilmu kepada murid tanpa aktif berhubungan dengan mereka. Guru memberikan materi tanpa

menggunakan alat bantu visual atau alat peraga. Guru tidak dapat membuat hubungan apa pun dengan pengalaman hidup siswa yang sebenarnya untuk mengurangi dampak karakter abstrak dari konsep yang diajarkan. Sebelum memberikan tugas pekerjaan rumah, guru terlebih dahulu mendiskusikan materi yang ada dan kemudian menanyakan apakah ada sesuatu yang tidak jelas. Metode ini kurang efektif karena kurang ruang bagi siswa untuk menyelidiki dan memahami materi yang sedang dibahas. Pembelajaran seperti ini memberi kesan bahwa siswa hanya menghafal yang berakibat siswa mudah lupa dengan materi.

Menurut penelitian Herlina dan Taufina dari tahun 2020, hasil belajar merupakan hasil dari nilai-nilai yang diambil siswa dari pengalaman pendidikannya. Menurut Saputra dkk. (2018), rendahnya prestasi akademik di kalangan siswa disebabkan oleh beberapa faktor, baik internal maupun eksternal mahasiswa. Contoh efek internal termasuk kemampuan alami, minat, sikap, dan tingkat motivasi siswa dalam kaitannya dengan pembelajaran yang akan diikuti. Sedangkan faktor eksternal adalah

faktor-faktor yang berada di luar kendali siswa dan mencakup hal-hal seperti kurikulum sekolah, fasilitas belajar, bahan ajar, waktu belajar, guru, dan administrator. Faktor eksternal yang berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa adalah tingkat keberhasilan guru dalam menggunakan strategi dan media pengajaran yang digunakannya.

Peran guru memiliki tingkat penting yang tinggi dan krusial dalam menentukan keberhasilan siswanya. Hal ini bisa terlihat dari kemampuan guru dalam mengevaluasi dan membimbing siswanya. Guru memiliki kekuatan untuk mengatur proses pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga siswa dapat mengalami perubahan dan perkembangan yang signifikan.

Pembelajaran matematika menuntut guru agar mampu berpikir kreatif dan kritis. Guru perlu menyadari bahwa ada lebih dari satu cara untuk mempraktekkan keahlian mereka untuk memastikan bahwa semua siswa mereka berhasil di sekolah. Sangat penting untuk menggunakan metode pengajaran yang dikenal sebagai pembelajaran yang berpusat pada siswa (SCL) jika seseorang serius dalam mencapai

tujuan ini. Menurut Tarigan dkk. (2018), salah satu paradigma pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan konstruktif adalah model Realistic Mathematics Education (RME). Model ini dapat digunakan oleh guru untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan mereka dengan cara yang praktis dan mandiri.

Menurut Tajudin Nor SDN (n.d.), pengajaran matematika “realistis” didefinisikan sebagai sesuatu yang mengambil titik asal permasalahan yang terjadi di dunia nyata dan memanfaatkan benda sehari-hari sebagai media pembelajaran.

Berikut adalah garis besar setiap langkah dalam proses pembelajaran matematika realistik melalui penyelidikan ini:

1. Harus menentukan apa yang sedang terjadi. Para siswa dapat menemukan solusi untuk masalah ketika guru menyajikannya dalam pengaturan tertentu.
2. Kedua, perlu menjelaskan konteks di mana masalah pertama kali muncul. Ketika siswa memiliki pertanyaan, guru menanggapi dengan mendidik mereka dan memberi mereka panduan

tentang cara menangani masalah yang dihadapi.

3. Ketiga, menangani masalah yang terjadi dalam kehidupan nyata. Siswa bekerja dalam kelompok, Guru mengambil pendekatan individu untuk mengatasi hambatan di lingkungan tertentu dan siswa didorong secara aktif. Guru memperkuat pemahaman siswa tentang ide-ide ini dengan mengajukan pertanyaan lanjutan tentang ide-ide tersebut.
4. Perbandingan dan analisis temuan adalah fase keempat. Guru mendorong siswa untuk mendiskusikan proses berpikir mereka dengan teman sekelasnya.
5. Kesimpulannya, ini adalah Langkah 5. Setelah itu, guru dan siswa akan mengevaluasi apa yang telah mereka pelajari dan menggunakan evaluasi tersebut untuk merumuskan strategi untuk bergerak maju.

Meskipun telah mencapai usia perkembangan kognitif yang seharusnya terjadi, siswa di sekolah dasar masih dibatasi oleh benda-benda yang dapat dilihat oleh panca inderanya. Guru yang mengajar matematika abstrak harus

menggunakan sejumlah media dan alat bantu visual yang berbeda agar siswa mereka benar-benar memahami dan menginternalisasi topik yang diajarkan kepada mereka. Menurut Nurkamilah dkk. (2018), proses pembelajaran pada fase konkrit dapat dipecah menjadi empat tahapan yang berbeda: fase konkrit, semi-konkrit, semi-abstrak, dan abstrak.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini mengikuti pola yang didasarkan pada model PTK yang digunakan di ruang kelas dan terdiri dari dua siklus dan empat kali pertemuan. Satu siklus terdiri dari tahapan persiapan, pelaksanaan, observasi, dan diakhiri dengan melakukan refleksi.

Penelitian ini dilakukan di SDN Brosot Dusun Klampok, Desa Brosot, Kapanewon Galur, Kabupaten Kulon Progo pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2023 yaitu pada bulan Maret dan April, masing-masing pada siklus I (13-15 Maret 2023) dan II (3-5 April 2023).

Penekanan penelitian ini adalah pada guru dan siswa di kelas enam. Dua puluh delapan siswa kelas enam

(9 laki-laki dan 19 perempuan) dari semester kedua tahun pelajaran 2022–2023 di SD Negeri Brosot ambil bagian dalam penelitian ini.

Data proses pembelajaran yang dicatat atau terekam oleh teman sejawat sebagai kolaborator selanjutnya dianalisis secara deskriptif antara peneliti dengan kolaborator untuk direfleksikan mengenai hasil catatannya. Data yang didapat dikualifikasikan, digolong-golongkan, dan diolah menjadi kalimat yang berarti.

Proses analisis data dibagi menjadi tiga tahap: mereduksi jumlah data, menampilkan data, dan menarik kesimpulan dari data tersebut. Selama langkah reduksi data, kegiatan seperti memilih dan mengklasifikasikan data dilakukan, menajamkan, selanjutnya mengorganisir agar dapat disimpulkan. Tahap penyajian data kegiatan yang dilakukan adalah mengorganisir data, menyusunnya secara sistematis dan logis. Tahap penarikan kesimpulan adalah memberikan arti/makna terhadap data-data yang telah terkumpul dan yang telah tersusun secara sistematis dan logis.

Sebagai bagian dari penelitian tindakan kelas ini, teknis analisis data

juga dilakukan dengan cara: (1) membandingkan kesesuaian RPP yang didiskusikan antara peneliti dan kolaborator dengan pelaksanaan di lapangan dengan mencatatnya dalam lembar observasi guru (LOG); dan (2) merekam dampak penerapan pembelajaran matematika realistik ini terhadap kondisi siswa selama proses belajar mengajar. Kedua langkah ini dilakukan untuk menganalisis data. Masing-masing dari keempat analisis data ini mendapat perhatian sebesar mungkin untuk menjamin hasil yang dapat diandalkan. Analisis lebih lanjut dari data terdiri dari membandingkan evaluasi pre-test dan post-test pada kuesioner. Setelah melibatkan siswa dengan materi operasi hitung pada bilangan bulat, hal ini dilakukan untuk mengukur seberapa jauh kemajuan siswa dalam hal keinginan mereka untuk belajar matematika yang sebenarnya.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Dalam perjalanan penelitian ini, ada dua tahapan. Menetapkan nilai dasar adalah langkah pertama dalam penelitian, yang oleh guru disebut sebagai pra-tindakan. Fase-fase tersebut selalu diikuti dengan penilaian dan putaran

penyempurnaan pada setiap akhir siklus penelitian tindakan.

Langkah pertama dalam proses perencanaan adalah menyusun RPP pendidikan matematika yang sejalan dengan metode Pembelajaran Matematika Realistik untuk meningkatkan hasil pendidikan matematika. Setiap proses pendidikan dapat dipecah menjadi tiga tahap yang berbeda: awal, tengah, dan kesimpulan. Tahap pertama meliputi penyajian tujuan pelajaran, serta doa, mindfulness, dan inspirasi. Kegiatan inti yang dilakukan sesuai dengan tahapan model pembelajaran matematika realistik yang telah ditetapkan sebelumnya meliputi memahami, menjelaskan, memecahkan kesulitan kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menarik kesimpulan. Ini adalah kegiatan yang dilakukan secara berurutan. Siswa diinstruksikan untuk mengembangkan kesimpulan dan menangani masalah yang belum terselesaikan selama fase akhir kegiatan.

Memanfaatkan formulir observasi sebagai sarana untuk menentukan bagaimana siswa belajar adalah tahap ketiga. Direncanakan untuk memantau suasana kelas, yang

meliputi guru dan juga siswa. Kami dapat menentukan seberapa baik guru menggunakan model pembelajaran yang sebenarnya dengan memanfaatkan formulir observasi guru.

**Tabel 1 Penilaian Terhadap Aktifitas Guru Dan Siswa**

No	Aktifitas	Siklus I		Siklus II	
		Pert. 1	Pert. 2	Pert. 1	Pert. 2
		1	Guru	57%	71%
2	Siswa	50%	67%	79%	85%

Ditemukan bahwa tingkat keaktifan guru meningkat sebesar 32% antara pertemuan pertama siklus I dengan pertemuan kedua siklus II sehingga memenuhi kriteria sangat baik. Karena kualitas persyaratan yang sangat baik, telah terjadi peningkatan 35% dalam partisipasi siswa.

**Tabel 2. Data Nilai Perbandingan Hasil Belajar Pra Siklus, Siklus I dan Siklus**

Presentase			Rata-rata		
Pra sikelus	Siklus I	Siklus II	Pra Siklus I	Siklus I	Siklus II
54%	71%	93%	74,25	78,09	86,66

Berdasarkan data yang telah dipaparkan sebelumnya, nilai siklus II meningkat ketika tindakan kelas dimulai dibandingkan dengan siklus I dan siklus sebelumnya. Hal ini terjadi karena terdapat peningkatan jumlah

siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM. Pada pra siklus jumlah siswa yang nilainya di atas KKM hanya 54%, sementara pada siklus pertama siswa yang nilainya di atas KKM bertambah menjadi 71% sedangkan yang tidak mencapai KKM masih sebesar 29%. Pada siklus II terjadi peningkatan jumlah siswa yang mendapat nilai KKM yaitu 93% tetapi kurang dari 100%.

Setelah melaksanakan tindakan, peneliti bertindak sebagai pengamat dan mengamati bahwa siswa terlihat lebih tertarik dengan pelajaran. Hal ini karena dalam pembelajaran Matematika Realistik, guru melibatkan ranah kognitif, emosional, dan psikomotorik siswa dengan mengajak mereka berpartisipasi dalam berbagai tugas langsung. Ketika siswa terbiasa dengan isi bahan ajar, mereka lebih cenderung mengambil peran aktif dalam pembelajaran mereka sendiri. Kemampuan akademik siswa dinilai dengan memberikan tugas mencatat hasil pekerjaannya dengan bantuan alat-alat pendidikan. Diskusi dalam kelompok memenuhi tujuan ini. Setelah itu, guru meminta setiap kelompok mempresentasikan di depan kelas tentang apa yang telah mereka bicarakan pada pertemuan

terakhir mereka. Untuk memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang telah disajikan, guru sering menggunakan pertanyaan pemantik. Pertanyaan-pertanyaan ini dibuat dengan cara yang mendorong siswa untuk sampai pada kesimpulan mereka sendiri tentang topik yang sedang dibahas di kelas.

Berdasarkan bukti-bukti yang disajikan di atas, kami memiliki alasan untuk berasumsi bahwa menerapkan model Pembelajaran Matematika Realistik ke dalam penelitian tindakan kelas yang dilakukan di SD Brosot dapat menghasilkan peningkatan hasil belajar siswa di kelas VI. Hal ini dapat dilihat dalam hasil belajar yang berbeda dari pengalaman pendidikan siswa. Karena standar keberhasilan yang direncanakan telah terpenuhi, maka penelitian dapat dikatakan berhasil dan diakhiri pada akhir siklus II. Prasyarat untuk berhasil mensyaratkan bahwa setidaknya 75% dari semua siswa menerima setidaknya predikat baik.

#### **D. Kesimpulan**

Dari hasil kajian yang telah dilakukan sampai saat ini, dapat disimpulkan bahwa model Pembelajaran Matematika Realistik

telah menghasilkan peningkatan baik kualitas proses pembelajaran maupun kualitas hasil pembelajaran. Untuk siswa kelas VI di SD N Brosot. Hasil tes yang meningkat konsisten dengan pengalaman sekolah yang lebih bermanfaat secara keseluruhan. Hasil belajar kognitif pada siklus II meningkat 22% dibandingkan pada siklus I, meningkat dari 71% menjadi 93%. Jika tingkat keberhasilan melebihi 75%, siklus kedua selesai dan proses diberhentikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dyah Pitaloka, Y., & Eko Susilo, B. (2012). UJME 1 (2) (2013) Unnes Journal of Mathematics Education *Keefektifan Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika*. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>
- Herlina, F., & Taufina, T. (2020). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Matematika Realistik di Sekolah Dasar*. Jurnal Basicedu, 4(4), 821–828. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.456>
- Nurkamilah, M., Fahmi Nugraha, M., & Sunendar, A. (2018). *Mengembangkan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia*. 2(2), 70.
- Parnabhakti, L., & Ulfa, M. (2020). *Perkembangan matematika dalam filsafat dan aliran formalisme yang terkandung dalam filsafat matematika*. In Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR (Vol. 1, Issue 1).
- Saputra, H. D., Ismet, F., & Andrizal, A. (2018). *Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK*. INVOTEK : Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi, 18(1), 25–30. <https://doi.org/10.24036/invotek.v18i1.168>
- Tajudin Nor SDN, M. (n.d.). *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar SHEs: Conference Series 3 (3) (2020) 1543-1546. Pembelajaran Matematika Realistik Pada Materi KPK dan FPB*. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Tarigan, D., Rangkuti, I., & Siregar, A. (2018). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Realistic Mathematics Education (RME) pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas V Sds Salsa Cinta Rakyat*. In ESJ (Elementary School Journal (Vol. 8, Issue 4).