

Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Sifat-sifat Persegi, Persegi Panjang dan Segitiga Siswa Kelas III B SDN Tlogosari 01 Bondowoso Tahun Pelajaran 2014/2015

*(The Implementation of Mathematics Realistic Education to Improve
Students' Activities and Learning Outcomes on The Properties of Material
Square, Rectangular, and Triangular for The Third B Grade Students SDN
Tlogosari 01 Bondowoso Years Lessons 2014/2015)*

Ika Sri Wahyuningsih, Titik Sugiarti, Sihono

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Jln. Kalimantan 37, Jember 68121

E-mail: titiksugiarti.fkip@unej.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa kelas III B SDN Tlogosari 01 Bondowoso pada mata pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan kurangnya pemanfaatan lingkungan nyata dan pengalaman langsung di sekitar siswa dalam pembelajaran. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian adalah siswa kelas III B yang berjumlah 25 siswa yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi wawancara, observasi, dokumentasi, dan tes. Analisis data yang digunakan adalah deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa melalui penerapan pembelajaran matematik realistik, rata-rata akitivitas siswa secara klasikal meningkat dari 68,7 pada siklus I menjadi 83,2 pada siklus II. Demikian juga dengan hasil belajar siswa secara klasikal yang meningkat dari 68,44 pada siklus I menjadi 81,4 pada siklus II.

Kata Kunci: Pembelajaran Matematika Realistik, aktivitas belajar siswa, hasil belajar siswa, persegi, persegi panjang, segitiga

Abstract

This research was motivated by low the activities and learning outcomes third B grade students at sdn Tlogosari 01 Bondowoso on math . This is because lack of use of the real environment and direct experience in the vicinity of the students in learning . The type of this research is Classroom Action Research (CAR) that was conducted in two cycles . The subjects of this research were third B grade students amount 25 students consisting of 14 male students and 11 students women. Data roundup techniques of this research include interviews, observation, documentation, and test. Data analysis using analysis descriptive. Based on the research results shows that through the implementation of realistic mathematics education, average score of students' activities in the classical style increased from 68,7 at first cycle becomes 83,2 at second cycle. Likewise, the average score of student learning outcomes in the classical style increased from 68,44 at first cycle becomes 81,4 at second cycle.

Keywords: Realistic Mathematics Education, student's activities, learning outcomes, square, rectangular, tringular

Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha mempersiapkan subjek didik menghadapi lingkungan hidup yang mengalami perubahan semakin pesat (Hamalik, 1989:8). Pendidikan juga merupakan usaha sadar yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Menurut UU RI No. 20 Tahun 2003, tujuan pendidikan nasional adalah untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,

berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Adanya tujuan pendidikan nasional tersebut pendidikan diharapkan dapat menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas sehingga mampu mengikuti perkembangan zaman, khususnya perkembangan dalam bidang Ilmu Pengetahuan, dan Teknologi (IPTEK).

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan kurikulum yang diterapkan sebagai wujud

usaha pemerintah untuk melakukan pergeseran paradigma dalam proses pembelajaran, yaitu mengubah pembelajaran dari *Teacher Oriented* (pembelajaran yang berpusat pada guru) menjadi *Student Oriented* (pembelajaran yang berpusat pada siswa).

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar (Susanto, 2013:187). Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Susanto, 2013:185). Mata pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2008:134). Namun demikian, matematika bagi sebagian besar siswa masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit dipahami, kurang menarik, selalu berkaitan dengan angka dan menghafal rumus-rumus, serta membosankan sehingga matematika menjadi pelajaran yang kurang begitu disenangi dan menjadi beban bagi siswa. Selain itu, matematika merupakan konsep yang berisi simbol-simbol, dan konsep-konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol tersebut (Susanto, 2013:183). Sifat abstrak dari objek matematika inilah yang juga menyebabkan sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Tingkat berpikir siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkrit juga mengakibatkan prestasi hasil belajar matematika siswa masih kurang memuaskan.

Pernyataan tersebut juga didukung oleh hasil observasi dan informasi di lapangan yang menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas III B SDN Tlogosari 1 masih tergolong rendah. Hal ini berdasarkan data dokumentasi hasil ulangan pada dua materi sebelumnya yang masih di bawah Standar Ketuntasan Minimal (SKM). Standar Ketuntasan Minimal (SKM) pada bidang studi Matematika di SDN Tlogosari 01 adalah ≥ 65 . Dari 25 siswa kelas III B SDN Tlogosari 01, 48% atau 12 siswa dapat mencapai SKM, sedangkan 52% atau 13 siswa belum mencapai target SKM, padahal kelas dikatakan tuntas apabila $\geq 75\%$ dari jumlah siswa telah mencapai SKM. Selain hasil belajar yang rendah, aktivitas belajar siswa kelas III B SDN Tlogosari 01 juga masih tergolong kurang aktif yang ditunjukkan dari hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 17 Juli 2014 dimana persentase aktivitas siswa hanya mencapai 36% yaitu hanya 9 siswa dari 25 siswa saja yang aktif. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, rendahnya hasil belajar siswa kelas III B SDN Tlogosari 1 disebabkan oleh beberapa faktor antara lain; metode pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional dan kurang bervariasi, dan praktik pembelajarannya pun kurang memanfaatkan lingkungan nyata dan pengalaman langsung yang ada di lingkungan

siswa sehingga menyebabkan siswa sulit memahami konsep matematika. Siswa juga kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran dan guru lebih mendominasi sehingga siswa cenderung pasif dan hanya menjadi pendengar. Selain itu, sebagian besar siswa hanya menunggu guru untuk memberikan contoh soal di papan tulis dan cara pengerjaan yang benar tanpa mencoba untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan terlebih dahulu sehingga dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan untuk mengerjakan soal-soal lain yang sedikit berbeda dengan contoh soal yang diberikan sebelumnya

Untuk mengatasi permasalahan di atas, guru hendaknya terlebih dahulu memperhatikan kebutuhan dan kemampuan berpikir siswa yang sesuai dengan tahap berpikir kognitifnya. Sugiarti, (2004:46) menyatakan bahwa objek matematika adalah abstrak, sedangkan tingkat berpikir siswa sekolah dasar masih pada tahap operasional konkrit. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa dalam pengajaran matematika akan berhasil jika pembelajarannya menggunakan hal-hal yang konkrit atau sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa untuk menjelaskan konsep yang abstrak. Seperti pernyataan Sugiarti (2002:1) bahwa kegiatan tersebut dapat dilakukan bila materi matematika yang dipelajari siswa bertitik tolak dari situasi dunia nyata atau sesuai dengan konteks pikiran/benak siswa (realistik). Salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika di atas yang berorientasi pada masalah yang ditemukan di kelas III B SDN Tlogosari 01 Bondowoso adalah *Realistic Mathematics Education* (RME) atau sering dikenal dengan istilah Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Pendekatan matematika realistik ini mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan matematika merupakan aktivitas manusia (Sugiarti, 2002:3). Dalam pembelajaran matematika realistik (PMR) matematika tidak dipandang sebagai ilmu atau bidang kajian yang sudah jadi, tetapi dipandang sebagai sesuatu yang harus dibangun sendiri oleh siswa sehingga siswa akan menjadi subjek belajar yang aktif dalam menemukan dan membangun idenya sendiri. Guru tidak lagi mendominasi kegiatan pembelajaran, tetapi lebih menjadi sebagai fasilitator bagi siswa. Guru memberikan kesempatan lebih banyak kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran dan siswa dapat menemukan serta membangun sendiri pengetahuan dari realitas atau masalah kontekstual.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas III B pada materi sifat-sifat persegi, persegi panjang, dan segitiga dengan menerapkan pembelajaran matematika realistik di SDN Tlogosari 01 Bondowoso tahun pelajaran 2014/2015, sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas III B pada materi sifat-sifat persegi, persegi panjang, dan segitiga dengan menerapkan pembelajaran matematika realistik di SDN Tlogosari 01 Bondowoso tahun pelajaran 2014/2015.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian dilaksanakan di SDN Tlogosari 01 Bondowoso pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III B SDN Tlogosari 01 Bondowoso dengan jumlah siswa 25 yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, tes, dan dokumentasi.

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika realistik berlangsung. Persentase keaktifan siswa (P_s) dihitung menggunakan rumus berikut.

$$P_s = \frac{A_s}{N} \times 100$$

Adapun kriteria aktivitas belajar siswa menurut Masyhud (2013:68) dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Aktivitas Belajar Siswa

Kriteria Aktivitas Siswa	Rentangan Skor
Sangat Aktif	81-100
Aktif	61-80
Cukup Aktif	41-60
Kurang Aktif	21-40
Sangat Kurang Aktif	0-20

b. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa setelah penerapan pembelajaran matematika realistik, dianalisis dengan rumus:

$$P_b = \frac{n}{N} \times 100$$

Adapun kriteria ketuntasan belajar siswa menurut Masyhud (2013:65) dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kriteria Hasil Belajar Siswa

Kriteria Aktivitas Siswa	Rentangan Skor
Sangat Aktif	81-100
Aktif	61-80
Cukup Aktif	41-60
Kurang Aktif	21-40
Sangat Kurang Aktif	0-20

Keterangan:

P_s = persentase aktivitas belajar siswa

A_s = jumlah skor yang diperoleh

P_b = persentase ketuntasan hasil belajar siswa secara

klasikal

n = jumlah siswa yang tuntas belajar

N = jumlah seluruh siswa

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari tindakan pendahuluan digunakan sebagai acuan untuk merancang rencana pembelajaran yang digunakan pada siklus I. Hasil refleksi dari pelaksanaan siklus I digunakan untuk melaksanakan tindakan perbaikan pada siklus II.

1) Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas siswa yang diamati pada tahap siklus 1 dan 2 terdiri atas lima indikator, yaitu menjawab pertanyaan kontekstual, menggunakan alat peraga dalam membuat model, diskusi dan interaksi, presentasi, dan menyimpulkan. Penerapan matematika realistik mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari data hasil observasi aktivitas belajar siswa, rata-rata aktivitas belajar meningkat dari 68,7 pada siklus I menjadi 83,2 pada siklus II. Persentase aktivitas siswa berdiskusi dan membuat model telah menunjukkan angka yang cukup tinggi sejak dilaksanakannya siklus I. Persentase pada aspek berdiskusi, meningkat dari 73,5% pada siklus I menjadi 83% pada siklus II, sedangkan aspek menggunakan alat peraga dalam membuat model meningkat dari 71% menjadi 86,5%. Untuk persentase aspek menjawab pertanyaan kontekstual, meningkat dari 67,5% pada siklus I menjadi 83,5% pada siklus II dan aspek menyimpulkan materi meningkat dari 70% pada siklus I menjadi 83,5% pada siklus II, sedangkan persentase paling rendah terdapat pada aspek presentasi, sebesar 61,5% pada siklus I menjadi 79,5% pada siklus II, hal ini disebabkan siswa masih malu dan kurang percaya diri saat presentasi. Melalui penggunaan alat peraga dalam membuat model, menjawab pertanyaan kontekstual, dan diskusi serta interaksi ini, siswa tidak lagi sekedar menghafal rumus, melainkan benar-benar paham dengan apa yang telah dipelajari. Hal ini juga dikarenakan mereka menggali dan menemukan ide mereka serta mengkonstruksi pengetahuan atau suatu konsep dengan cara mereka sendiri, sehingga apa yang telah dipelajari tidak akan mudah hilang dari ingatan.

Peningkatan aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa

Indikator	Rata-rata persentase		Peningkatan (%)
	Siklus I	Siklus II	
1	67,5	83,5	16
2	71	86,5	15,5
3	73,5	83	9,5
4	61,5	79,5	18
5	70	83,5	13,5
Rata-rata (%)	68,7	83,2	14,5

Keterangan:

- 1 = menjawab pertanyaan kontekstual
- 2 = menggunakan alat peraga dalam membuat model
- 3 = diskusi dan interaksi
- 4 = presentasi
- 5 = menyimpulkan

2) Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup signifikan dengan sebelum diterapkannya pembelajaran matematika realistik. Hasil belajar dalam penelitian ini difokuskan pada ranah kognitif dengan mengambil nilai dari tes yang diadakan di setiap akhir siklus. Rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari 68,44 di akhir siklus I, menjadi 81,4 pada akhir siklus II. Begitu juga dengan ketuntasan belajar siswa secara klasikal meningkat dari 76% pada siklus I, menjadi 88% pada siklus II. Peningkatan hasil belajar siswa ini dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Tahap	Rata-rata Hasil Belajar	Rata-rata Hasil Belajar
Siklus I	68,44	
Siklus II	81,4	12,96

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran matematika realistik efektif untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas III B SDN Tlogosari 01 Bondowoso pada materi sifat-sifat persegi, persegi panjang, dan segitiga.

3) Temuan Penelitian

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran siklus I dan siklus II, diperoleh temuan penelitian bahwa sebagian besar siswa merasa bingung dan kesulitan menjelaskan bagaimana cara mereka dalam mencari dan menentukan sifat-sifat persegi, persegi panjang, dan segitiga meskipun konsep dari sifat-sifat ketiga bangun datar itu sendiri sudah mereka pahami. Melalui penggunaan dunia nyata yaitu dengan cara melakukan pengukuran terhadap alat peraga yang digunakan sebagai model, siswa dapat memahami bagaimana cara menentukan sifat-sifat bangun datar tersebut. Namun demikian, masih ada beberapa siswa yang kesulitan saat mengerjakan soal yang meminta mereka untuk menjelaskan bagaimana cara mengetahui sifat-sifat baik itu bangun persegi, persegi panjang, dan segitiga.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

a. Penerapan pembelajaran matematika realistik (PMR) pada materi sifat-sifat persegi, persegi panjang, dan segitiga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas III B SDN Tlogosari 01 Bondowoso tahun pelajaran 2014/2015. Rata-rata aktivitas belajar siswa secara klasikal meningkat dari 68,7 pada siklus I menjadi 83,2 pada siklus II. Persentase aktivitas siswa pada aspek menjawab pertanyaan kontekstual meningkat dari 67,5% pada siklus I menjadi 83,5% pada siklus II, menggunakan alat peraga dalam membuat model meningkat dari 71% pada siklus I menjadi 86,5% pada siklus II, diskusi dan interaksi meningkat dari 73,5% pada siklus I menjadi 83% pada siklus II, presentasi meningkat dari 61,5% pada siklus I menjadi 79,5% pada siklus II, dan aspek menyimpulkan juga meningkat dari 70% pada siklus I menjadi 83,5% pada siklus II.

b. Penerapan pembelajaran matematika realistik (PMR) pada materi sifat-sifat persegi, persegi panjang, dan segitiga dapat meningkatkan hasil belajar siswa III B SDN Tlogosari 01 Bondowoso tahun pelajaran 2014/2015. Rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari 58,9 pada tahap pra siklus menjadi 68,44 pada siklus I. Pada siklus II rata-rata hasil belajar secara klasikal juga mengalami peningkatan sebesar 12,96 menjadi 81,4. Ketuntasan hasil belajar siswa dari tahap pra siklus yaitu 48% meningkat menjadi 76% pada siklus I, sedangkan dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 12% menjadi 88%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka saran yang dapat diajukan adalah: (1) Bagi guru, hendaknya memperhatikan dengan baik materi dan aktivitas yang akan digunakan agar jam pelajaran dapat dimanfaatkan secara efisien, (2) Dengan pembelajaran matematika realistik, penggunaan dunia nyata yaitu dengan cara mengukur alat peraga yang digunakan sebagai model, dapat membantu siswa menentukan sifat-sifat persegi, persegi panjang, dan segitiga. Namun, sebagian besar siswa merasa kesulitan saat menjelaskan bagaimana cara mereka menentukan sifat-sifat dari ketiga bangun datar tersebut meskipun mereka sudah mengetahui sifat-sifatnya. Oleh karena itu, perlu dijelaskan tujuan dari kegiatan sebelum kegiatan pengukuran dilakukan. Selain itu, guru hendaknya lebih mengamati kegiatan kelompok dan memberikan bimbingan agar siswa tidak merasa kesulitan, (3) Memberikan kesempatan dan memotivasi semua siswa agar memiliki keberanian untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya di depan kelas.

Daftar Pustaka**Kesimpulan dan Saran**

- [1] Depdiknas. 2008. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22, 23, dan 24 Tahun 2006 Tentang Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan erta Pelaksanaan Peraturan Mendiknas No. 22 dan 23*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- [2] Hamalik, O. 1989. *Metodologi Pengajaran dan Ilmu Pendidikan*. Bandung: Mandar Maju.
- [3] Masyhud, S. M. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan (LPMPK).
- [4] Sugiarti, Titik. 2004. Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Educations (RME)*. *Jurnal Warta Pengabdian*. Vol. 9 (1). Jember: FKIP Universitas Jember.
- [5] Sugiarti, Titik. 2002. Pembelajaran Matematika dengan Pembelajaran Realistik. *Jurnal Ilmu Pendidikan MIPA dan MIPA*, 3 (1): 1-8.
- [6] Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Kencana Prenadamedia Group.

