

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP LUAS BANGUN DATAR MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Dody Susilo¹⁾, Hadi Mulyono²⁾, Djaelani³⁾

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Slamet Riyadi 449 Surakarta

e-mail: dodysusilo50@gmail.com

Abstract: The purpose of the research to improve the comprehension of two-dimensional figure geometry concept using realistic mathematics education approach as well as to describe the process of implementing the right Realistic Mathematics Education in improving the comprehension of two-dimensional figure geometry concept at third grade students of SDN 2 Tanggan 2015/2016 academic year. The Research method is Classroom Action Research (PTK) as much as 2 cycles. Each cycle consists of four stages: planning, implementation of the action, observation, and reflection. The subject is third grade students of SDN Tanggan 2 in 2015/2016 academic year. Techniques of collecting data used observation techniques, tests, interviews, and documentation. Technique of analyzing data used a comparative descriptive analysis model. Based on results of the research can be concluded that classroom action research shows the improvement of concept comprehension of two-dimensional figure geometry width, it is indicated by the improvement of result of each cycle about two-dimensional figure geometry material. It is evident in the pre conditions before the action a classical completeness percentage is 31.58%. At first cycle, a completeness classical percentage is 73.68% and the second cycle a classical completeness percentage is 89.47%. Therefore, it can be concluded that the using of realistic mathematics education approach can improve comprehension of two-dimensional figure geometry concept at the third grade students of SDN 2 Tanggan 2015/2016 academic year.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep luas bangun datar melalui pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education, serta untuk mendeskripsikan proses penerapan Realistic Mathematics Education yang tepat dalam meningkatkan pemahaman konsep luas bangun datar pada siswa kelas III SD Negeri Tanggan 2. Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas sebanyak 2 siklus. Tiap siklus terdiri dari 4 tahapan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Sebagai subjek adalah siswa kelas III SD Negeri Tanggan 2 Tahun Ajaran 2015/2016. Teknik pengumpulan data digunakan teknik observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah model analisis deskriptif komparatif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education dapat meningkatkan pemahaman konsep luas bangun datar pada siswa kelas III SD Negeri Tanggan 2. Hal ini terbukti pada kondisi awal sebelum dilaksanakan tindakan ketuntasan klasikal sebesar 31,58%, siklus I ketuntasan klasikal sebesar 68,42% dan siklus II ketuntasan klasikal sebesar 84,21%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education I dapat meningkatkan pemahaman konsep luas bangun datar pada siswa kelas III SD Negeri Tanggan 2 Tahun Ajaran 2015/2016.

Kata Kunci : *konsep luas bangun datar, realistic mathematics education.*

Pada penyelenggaraan pendidikan yang efektif, hasil belajar yang baik dan memuaskan merupakan harapan orang tua siswa dan seluruh pihak yang terkait. Oleh karena itu diperlukan keterlibatan guru dan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, salah satunya pada pembelajaran matematika. Matematika mempunyai peran penting dalam kehidupan. Terbukti dengan banyaknya penggunaan materi materi matematika dalam kehidupan sehari-hari, seperti mengukur dan menghitung yang merupakan dasar dari matematika.

Menurut Ruseffendi Matematika (Herruman, 2008: 1) adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan

struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. Menurut Soedjadi (Herruman, 2008: 1) matematika memiliki objek tujuan yang abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.

Siswa Sekolah Dasar umurnya berkisar 6 tahun sampai 12 tahun. Pada tahap usia ini siswa masih berada pada tahap berpikir konkret. Menurut Herruman (2008: 1) siswa SD masih terikat dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indera. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, perlu segera diberikan penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa. Ol-

eh karena itu diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan yang membuat siswa aktif dalam pembelajaran, jadi tidak hanya sekedar mencatat dan hafalan saja.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di SD Negeri Tanggan 2 pada tanggal 10 Desember 2015 mengenai pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas, ditemukan beberapa fakta, antara lain: masih rendahnya pemahaman konsep luas bangun datar siswa. Hal ini dibuktikan dari 19 siswa hanya 6 siswa yang tuntas, sedangkan 13 siswa masih berada dibawah KKM yaitu 70. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal antara lain: 1) proses pembelajaran matematika yang kurang kondusif. 2) Metode pembelajaran matematika yang guru gunakan masih teacher center, yaitu: ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas. 3) Guru belum memaksimalkan penggunaan media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran. 4) Guru belum menggunakan dunia nyata atau mengkaitkan dengan benda konkrit yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Fakta tersebut merupakan suatu indikasi bahwa proses pembelajaran yang telah dilaksanakan kurang berhasil dalam memberikan pemahaman konsep luas. Oleh karena itu pembelajaran matematika pada materi ini perlu ditingkatkan. Untuk mengatasi masalah tersebut, pembelajaran matematika harus dikaitkan dengan persoalan yang dekat dengan siswa serta mengkaitkan dengan benda konkrit yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa akan termotivasi dan terlibat langsung sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, yaitu dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

Pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* adalah pendekatan pembelajaran matematika yang dikembangkan Fruendenthal di Belanda. Fruendenthal menganggap matematika harus dikaitkan dengan realitas dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti pembelajaran matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan situasi sehari-hari. Matematika merupakan aktivitas manusia maksudnya adalah siswa diberikan kesempatan untuk menemukan

kembali ide-ide atau konsep matematika (Aris Shoimin, 2014: 149). Pendapat Senada disampaikan oleh Wijaya (2012: 21) Matematika Realistik adalah penggunaan masalah realistik sebagai fondasi dalam membangun konsep matematika atau sebagai sumber untuk pembelajaran. Sementara itu Sutanto (2015: 206). mendefinisikan matematika Realistik adalah matematika yang disajikan sebagai suatu proses, sebagai kegiatan manusia, bukan sebagai produk jadi. Unsur menemukan kembali sangat penting.

langkah-langkah *Realistic Mathematics Education* ada 4 yaitu: 1) Memahami masalah kontekstual, 2) Menyelesaikan masalah kontekstual, 3) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban, 4) Menarik kesimpulan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Tanggan 2. Subjek penelitian adalah siswa kelas III berjumlah 19 siswa yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Waktu penelitian ini adalah selama tujuh bulan yaitu bulan Desember 2015- juni 2016.

Sumber data pada penelitian ini berupa sumber data primer, yaitu guru kelas dan siswa kelas III SD Negeri Tanggan 2, serta sumber data sekunder, yaitu dokumen, foto, video, RPP. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, dokumentasi, observasi, dan tes. Validitas yang digunakan berupa triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Teknik analisis data berupa analisis deskriptif komparatif.

HASIL

Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti melakukan observasi, wawancara, dan tes untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran di kelas III. Berdasarkan hasil kegiatan-kegiatan tersebut dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep luas bangun datar pada siswa kelas III SD Negeri Tanggan 2 tahun ajaran 2015/2016 masih rendah. Hal tersebut terbukti dari sebagian besar nilai siswa masih dibawah mencapai KKM yaitu 70. hasil dapat dilihat melalui Tabel 1. Frekuensi nilai pratindakan sebagai berikut:

Tabel 1. Frekuensi Nilai Pratindakan

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (xi)	fi.xi	Presentase (%)
34-42	2	38	76	10,52%
43-51	3	47	141	15,79%
52-60	5	56	280	26,32%
61-69	3	65	195	15,79%
70-78	5	74	370	26,32%
79-87	1	83	83	5,26%
Jumlah	19	363	1145	100
Nilai rata-rata = $1145 : 19 = 60,26$				

Berdasarkan data pada Tabel 1, didapati bahwa rata-rata kelas yaitu 60,26. Siswa yang mencapai KKM ≥ 70 sebanyak 6 siswa (31,58%), sedangkan 19 siswa (68,42%) belum mencapai KKM. Dengan nilai terendah 35, nilai tertinggi 80. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian kompetensi tentang konsep luas bangun datar siswa masih rendah.

Setelah diterapkan pendekatan *Realistics Mathematics Education*, nilai siswa tentang konsep luas bangun datar pada siklus I menunjukkan peningkatan. Hasil selengkapannya siklus I dapat dilihat pada Tabel 2. Frekuensi nilai siklus I sebagai berikut:

Tabel 2. Frekuensi Nilai Siklus I

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (xi)	fi.xi	Presentase (%)
49-55	2	52	104	10,53%
56-62	1	59	59	5,26%
63-69	2	66	132	10,53%
70-76	8	73	584	42,10%
77-83	4	80	320	21,05%
84-90	2	87	174	10,53%
Jumlah	19	423	1373	100%
Nilai rata-rata = $1373 : 19 = 72,26$				

Berdasarkan dari Tabel 2 di atas, didapati bahwa adanya peningkatan pada siklus I. Pada siklus I menunjukkan bahwa siswa yang mencapai KKM ≥ 70 sebanyak 14 siswa (73,68%) dan siswa yang masih dibawah KKM sebanyak 5 siswa (26,31%) dengan nilai rata-rata kelas yaitu 72,26.

Indikator kinerja pada penelitian ini adalah $\geq 85\%$ siswa mencapai KKM yaitu 70. Karena hasil pada siklus I belum mencapai indikator kinerja penelitian, Sehingga dilaku-

kan refleksi dan tindak lanjut pada siklus II. Adapun hasil penelitian pada siklus II dapat dilihat melalui Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Frekuensi Nilai Siklus II

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (xi)	fi.xi	Presentase (%)
56-62	1	59	59	5,26 %
63-69	1	66	66	5,26 %
70-76	7	73	511	36,84%
77-83	3	80	240	15,79%
84-90	6	87	522	31,58%
91-97	1	94	94	5,26 %
Jumlah	19	453	1492	100%
Nilai rata-rata = $1492 : 19 = 78,53$				

Berdasarkan dari Tabel 3 di atas, didapati bahwa adanya peningkatan ketuntasan klasikal pada siklus II. Hal ini dibuktikan dengan siswa yang mencapai KKM ≥ 70 sebanyak 17 siswa (89,47%) dan siswa yang masih dibawah KKM sebanyak 2 siswa (10,53%). Nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 95 dengan rata-rata 78,53.

Hasil pada siklus II telah mencapai indikator kinerja yang telah ditetapkan yaitu 85% siswa mencapai batas tuntas KKM 70, oleh karena itu peneliti mengakhiri tindakan dalam penelitian ini sampai siklus II.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang telah dilakukan, dapat dinyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *Realistics Mathematics Education* dapat meningkatkan pemahaman konsep luas bangun datar. Hal tersebut dapat dibuktikan perbandingan hasil sebelum dan sesudah tindakan yang dapat dilihat pada tabel 4. Data perkembangan nilai sebagai berikut:

Tabel 4. Data Perkembangan Nilai

Kriteria	Kondisi		
	Awal	Siklus I	Siklus II
Nilai Terendah	35	50	60
Nilai Tertinggi	80	85	95
Nilai Rata-rata	60,26	72,26	78,53
Ketuntasan (%)	31,58	73,68	89,47

Pada pratindakan, siswa yang mencapai $KKM \geq 70$ sebanyak 6 siswa atau 31,58% dengan nilai rata-rata kelas 60,26. nilai terendah adalah 35, sedangkan nilai tertinggi yang diperoleh adalah 80. Hal tersebut membuktikan bahwa pemahaman konsep luas bangun datar siswa masih rendah. Berdasarkan hasil analisis tes awal tersebut, maka dilakukan tindakan yang berupa penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan pemahaman konsep luas dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

Pembelajaran siklus I menggunakan media kertas lipat berwarna untuk menanamkan konsep luas bangun datar. Hasil analisis data nilai pada tes siklus I menunjukkan bahwa persentase hasil tes siswa yang mencapai KKM naik sebesar 42,1% dibandingkan sebelum tindakan. Siswa yang mencapai KKM pada siklus I sebanyak 14 siswa atau sebesar 73,68%. Dengan nilai terendah 50 dan nilai tertinggi 85.

Peningkatan tersebut belum memenuhi target atau indikator kinerja yang telah ditetapkan. Selain itu juga masih terdapat beberapa kekurangan dalam pelaksanaan pembelajaran antara lain: 1) Siswa dalam kegiatan pembelajaran belum berani mengungkapkan pendapatnya. 2) Siswa masih malu untuk bertanya apabila mereka belum jelas. 3) Guru belum melibatkan seluruh siswa dalam pembelajaran. 4) Belum adanya pembuktian hasil diskusi siswa dengan media pembelajaran.

Setelah melakukan refleksi pada siklus I, maka pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilanjutkan pada siklus II. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, maka disusun rencana pelaksanaan pembelajaran siklus II agar kekurangan yang terjadi pada siklus I dapat diminimalisir.

Pada Pembelajaran siklus II menggunakan media papan berpaku untuk meningkatkan pemahaman konsep luas bangun datar. Hasil analisis data nilai pada tes siklus II menunjukkan bahwa terjadi peningkatan. Hal ini dibuktikan meningkatnya persentase ketuntasan siswa sebesar 15,79%. Siswa yang mencapai KKM pada siklus II sebanyak 17 siswa atau sebesar 89,47%. Dengan nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 95.

Hasil penelitian pada siklus II telah memenuhi atau mencapai target atau indikator kinerja yang telah ditetapkan. Oleh karena itu peneliti mengakhiri tindakan dalam penelitian ini sampai siklus II.

Pencapaian kompetensi belajar tersebut menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dapat meningkatkan pemahaman konsep luas bangun datar. Hasil penelitian ini mampu membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Hal ini diperkuat Shoimin (2014: 149) *Realistic Mathematic Education* adalah situasi ketika siswa diberi kesempatan untuk menentukan kembali ide-ide matematika. Berdasarkan situasi realistik, siswa didorong untuk mengonstruksi sendiri masalah realistik. Hal ini akan membuat siswa aktif sehingga pembelajaran akan lebih bermakna.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian Rindhya Antika (2010) dengan judul penelitian “Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Luas Bangun Datar Melalui Media Papan Berpaku Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas III SD Negeri I Tanggulangin Kecamatan Jatisrono Kabupaten Wonogiri Tahun Pelajaran 2009/2010”. Pada penelitian tersebut pemahaman konsep luas bangun datar dapat ditingkatkan dengan media papan berpaku. Kemudian penelitian Eka Puji Lestari (2014) dengan judul “Peningkatan Keterampilan Berhitung Bilangan Bulat Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Dawung Tengah No. 191 Tahun Ajaran 2013/2014”. Pada penelitian Eka Puji Lestari penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat meningkatkan keterampilan berhitung bilangan bulat. Begitu juga dengan penelitian ini, pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat meningkatkan pemahaman konsep luas bangun datar pada siswa kelas III SD Negeri Tanggan 2 tahun ajaran 2015/2016.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat ditarik suatu simpulan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* merupakan pembelajaran yang memberikan

kesempatan bagi setiap siswa untuk aktif dalam pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas III SD Negeri Tanggan 2, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat meningkatkan pemahaman konsep luas bangun datar pada siswa kelas III SD Negeri Tanggan 2 tahun ajaran 2015/

2016. Peningkatan pemahaman konsep luas bangun datar tersebut dapat dibuktikan dengan meningkatnya nilai pada setiap siklusnya yaitu pada tindakan pra siklus nilai rata-rata 60,26, siklus I nilai rata-rata meningkat menjadi 72,26, dan siklus II nilai rata-rata meningkat menjadi 78,53. Secara klasikal pembelajaran matematika tentang konsep luas bangun datar telah mencapai ketuntasan belajar yang ditargetkan yaitu indikator kinerja 85%, dengan hasil akhir siklus melebihi indikator kinerja yaitu sebesar 89,47%.

DAFTAR PUSTAKA

- Eka Puji Lestari. (2014). *Peningkatan Keterampilan Berhitung Bilangan Bulat Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Dawung Tengah No. 191 Tahun Ajaran 2013/2014*. UNS
- Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Rindhy Antika. (2010). *Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Luas Bangun Datar Melalui Media Papan Berpaku Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Iii Sd Negeri I Tanggulangin Kecamatan Jatisrono Kabupaten Wonogiri Tahun Pelajaran 2009/2010*. UNS
- Shoimin Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Sutanto Ahmad. (2013). *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada media Grup
- Wijaya Ariyadi. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu