

MENGEMBANGKAN PENALARAN MATEMATIS MELALUI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS MASALAH PADA SISWA KELAS V SDN 2 KENDARI

DEVELOPING MATHEMATIC LEARNING THROUGH WORK SHEETS OF STUDENTS (LKPD) BASED ON PROBLEMS IN STUDENTS CLASS V SDN 2 KENDARI

Hasmawati¹⁾, Nana Sumarna²⁾, Rimba Hamid²⁾, La Ili²⁾

¹⁾ Dinas Pendidikan Kota Kendari

²⁾ Universitas Halu Oleo

e-mail: hasmawati01brg@gmail.com

Abstract: This study aims to describe and analyze the development of mathematical reasoning through the use of problem-based student worksheets in class V SDN 2 Kendari. This type of research is classroom action research (CAR). This research was conducted using a problem-based worksheet in developing students' mathematical reasoning and improving mathematics learning outcomes in fifth grade students of SD Negeri 2 Kendari. The results of this study indicate that: 1) student activities during carrying out learning using problem-based student worksheets in the first cycle of meeting 1 amounted to 59.90% at the second meeting of 65.63%. In the second cycle of meeting 1 it was 72.92% at meeting 2 amounting to 86.46%; 2) teacher activities have increased in carrying out learning by using problem-based student worksheets, in the first cycle of meeting 1 amounted to 64.29% at the second meeting of 73.21%. In the second cycle of meeting 1 it was 89.29% and meeting 2 was 94.64%; 3) Problem-based worksheets can develop students' mathematical reasoning, in the first cycle the aspect analyzes the percentage of mathematical situations of 66.67% increasing in the second cycle of 80.13%; in the aspect of planning the cycle of completion process I was 55.77% increasing in the second cycle of 73.72%.

Keywords: Problem-Based Worksheets; Mathematical Reasoning

Abstrak: Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan dan menganalisis pengembangan penalaran matematis melalui penggunaan lembar kerja peserta didik berbasis masalah pada siswa kelas V SDN 2 Kendari. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan lembar kerja berbasis masalah dalam mengembangkan penalaran matematis siswa dan meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas V SD Negeri 2 Kendari. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) aktivitas siswa selama melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis masalah pada siklus I pertemuan 1 sebesar 59,90% pada pertemuan 2 sebesar 65,63%. Pada siklus II pertemuan 1 sebesar 72,92% pada pertemuan 2 sebesar 86,46%; 2) aktivitas guru mengalami peningkatan dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis masalah, pada siklus I pertemuan 1 sebesar 64,29% pada pertemuan 2 sebesar 73,21%. Pada siklus II pertemuan 1 sebesar 89,29% dan pertemuan 2 sebesar 94,64%; 3) Lembar kerja berbasis masalah dapat mengembangkan penalaran matematis siswa, pada siklus I aspek menganalisis situasi matematik persentase sebesar 66,67% meningkat pada siklus II sebesar 80,13%; pada aspek merencanakan proses penyelesaian disiklus I sebesar 55,77% meningkat pada siklus II sebesar 73,72%.

Kata kunci: Lembar Kerja Berbasis Masalah; Penalaran Matematis

Pendahuluan

Abad 21 yang diketahui semua orang sebagai “Abad Pengetahuan” yang merupakan landasan utama dari segala aspek kehidupan. Pembelajaran Abad 21 lebih terfokus kepada empat kemampuan yaitu untuk komunikasi, bekerjasama, kreatif inovatif, berpikir kritis serta pemecahan masalah. Pada kemampuan berfikir kritis serta pemecahan masalah, peserta didik berusaha untuk memberikan penalaran dalam memahami, menyelesaikan masalah dan menganalisis dengan mandiri. Melalui pendidikan ini, peserta didik diharapkan dapat memaksimalkan empat kemampuan tersebut dalam menghadapi setiap permasalahan.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki setiap orang, karena sebagian besar kehidupan manusia berhadapan dengan masalah-masalah yang perlu dicari penyelesaiannya. Dengan kemampuan pemecahan masalah, dapat meningkatkan daya analitis untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan pada berbagai situasi yang lain. Kemampuan pemecahan masalah tidak dapat berkembang dengan baik tanpa adanya usaha untuk mengembangkannya. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah melalui pembelajaran matematika, karena dalam kurikulum matematika hampir semua kompetensi dasar dijumpai pemecahan masalah.

Kemampuan memecahkan masalah menjadi tujuan utama belajar matematika di antara tujuan-tujuan yang lain. Pada jenjang sekolah dasar, mata pelajaran matematika diberikan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (Depdiknas dalam Kusumawardani dkk, 2018: 588). Matematika hendaknya dipandang sebagai sesuatu yang nyata, dapat dipahami, bermanfaat, dan memberikan hasil positif jika dipelajari dengan tekun dan ulet. Dengan belajar matematika, diharapkan siswa dapat mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah sehari-hari yang dihadapi.

Tujuan mata pelajaran matematika dalam Standar Isi Mata Pelajaran Matematika SD, sebagaimana tercantum pada lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006, diisyaratkan bahwa penalaran (*reasoning*), pemecahan masalah (*problem solving*) dan komunikasi (*communication*) merupakan kompetensi yang harus dikuasai siswa setelah belajar matematika. Kemampuan-kemampuan tersebut tidak hanya dibutuhkan para siswa ketika belajar matematika atau mata pelajaran lain, namun sangat dibutuhkan setiap manusia pada umumnya pada saat memecahkan suatu masalah atau membuat keputusan. Kemampuan demikian memerlukan pola pikir yang memadai. Pola pikir yang memadai dalam memecahkan masalah adalah pola pikir yang melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Pola pikir seperti itu dikembangkan dan dibina dalam belajar matematika.

Kemahiran siswa dalam memecahkan masalah matematis, dipengaruhi oleh kemampuannya dalam memahami matematika. Kemampuan bernalar berperan penting dalam memahami matematika. Bernalar secara matematis merupakan suatu kebiasaan berpikir, dan layaknya suatu kebiasaan, maka penalaran semestinya menjadi bagian yang konsisten dalam setiap pengalaman-pengalaman matematis siswa. Dari pengalaman-pengalaman awal siswa belajar materi matematika, penting bagi guru untuk membantu siswa memahami bahwa penegasan-penegasan harus selalu mempunyai alasan.

Kemampuan penalaran merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Penalaran (*reasoning*) merupakan standar proses yang

termuat dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (Kusumahwardani dkk, 2018: 589). Kemampuan penalaran matematis siswa yang rendah akan mempengaruhi kualitas belajar siswa yang akan berdampak pada rendahnya prestasi hasil belajar siswa. Safari (2017: 785) mengemukakan bahwa penalaran dalam matematika memiliki peran yang sangat penting dalam proses berfikir seseorang. Penalaran juga merupakan pondasi dalam pembelajaran matematika. Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatih melalui proses belajar matematika. Apabila kemampuan bernalar siswa tidak dikembangkan, maka akan memunculkan kesan pada siswa bahwa matematika hanya suatu materi dengan mengikuti serangkaian prosedur dan meniru contoh-contoh, tanpa mengetahui maknanya.

Pada dasarnya setiap penyelesaian soal matematika memerlukan kemampuan penalaran. Melalui penalaran, siswa diharapkan dapat melihat bahwa matematika merupakan kajian yang masuk akal atau logis. Dengan demikian siswa merasa yakin bahwa matematika dapat dipahami, dipikirkan, dibuktikan, dan dapat dievaluasi. Dan untuk mengerjakan hal-hal yang berhubungan dengan pemecahan soal matematika diperlukan bernalar. Mengembangkan penalaran matematis pada siswa dapat dilakukan guru melalui lembar kerja peserta didik atau biasa disingkat LKPD. Rahayu (2018: 249) mengungkapkan bahwa melalui LKPD mendapat kesempatan untuk memancing peserta didik agar terlibat aktif dengan materi yang dibahas. LKPD juga dapat membuat proses pembelajaran lebih aktif. Dengan pembelajaran aktif, peserta didik mendapat pengalaman langsung sehingga tidak terbatas dengan pengetahuan belaka. Agar lembar kerja peserta didik atau LKPD yang digunakan dapat mengembangkan penalaran matematis siswa, maka guru dituntut memiliki kemampuan untuk menelaah atau menganalisis LKPD yang akan digunakan siswa.

Penalaran matematika siswa masih menjadi permasalahan di sekolah-sekolah. Ario (2016: 126) dalam penelitiannya yang menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis masalah menyatakan bahwa penetapan kemampuan penalaran sebagai tujuan dan visi pembelajaran matematika merupakan sebuah bukti bahwa kemampuan penalaran sangat penting dimiliki oleh siswa. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Shannaz dkk (2014) dimana dari tes awal yang dilakukan untuk melihat kemampuan penalaran terhadap 10 orang peserta didik melalui soal pemahaman konsep pada dasarnya semua siswa mampu mengerjakan soal yang diberikan. Namun untuk soal yang memerlukan penalaran hanya tiga orang siswa yang mampu menyelesaikannya. Dari hasil tes yang dilakukan menunjukkan bahwa kemampuan penalaran siswa masih tergolong rendah.

Masalah yang berkaitan dengan rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa dapat dilihat dari rendahnya hasil belajar matematika siswa dalam soal pemecahan masalah matematika. Hal ini juga dapat menjadi indikator bahwa matematika masih menjadi mata pelajaran yang sulit di kuasai siswa. Permasalahan yang serupa juga ditemui di SDN 2 Kendari.

Hal serupa juga ditemukan oleh Oktopiani dkk (2017), dalam penelitiannya ditemukan sejumlah permasalahan dalam pembelajaran matematika di kelas. Kebanyakan siswa belajar begitu saja tentang objek matematika (fakta, konsep, dan prosedur). Siswa tidak belajar tentang bagaimana proses mengkonstruksi dan mengkoneksikan antar objek matematika tersebut. Sebagai contoh, ketika mempelajari tentang barisan aritmetika, guru menjelaskan pengertian Barisan Aritmetika tanpa

mengajak siswa dan memfasilitasi siswa menemukan maknanya sendiri. Selain itu, dalam menggunakan bahan ajar misalnya lembar kegiatan peserta didik (LKDP), guru cenderung memilih menggunakan bahan ajar siap saji, dimana siswa disuguhkan dengan konsep-konsep matematika, yang dilanjutkan dengan mengerjakan soal-soal latihan, tentu dengan alasan efektifitas dan efisiensi waktu.

Menurut Oktopina dkk (2017: 754) Penalaran matematis merupakan sesuatu yang tidak bisa diajarkan tetapi dibangun dan dikembangkan secara terus-menerus. Salah satu cara membantu siswa mengembangkan kemampuan tersebut ialah dengan merancang pembelajaran yang berbasis aktivitas penalaran. Siswa diberi kesempatan untuk menggunakan nalarnya dalam setiap kegiatan pembelajaran, terutama dalam memahami suatu konsep. Sehingga diharapkan pembelajaran akan lebih bermakna. Bahan ajar sebaiknya dirancang sedemikian rupa sehingga mampu menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan memberi kemudahan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Pentingnya mengembangkan penalaran matematika juga dikaji Kusumawardani dkk (2018) dimana dalam artikelnya dinyatakan bahwa seorang guru yang ingin meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik, dapat merancang pembelajaran dengan memberikan tugas-tugas yang memerlukan penalaran matematika dalam penyelesaiannya. Pembiasaan guru untuk memberikan latihan soal yang memuat penalaran matematika yaitu tugas-tugas yang proses penyelesaiannya tidak rutin, bersifat pemecahan masalah, memerlukan pemikiran tingkat tinggi, solusi soalnya memerlukan dua rumus atau lebih, memuat tafsiran matematika dalam berbagai konteks, dan mampu menumbuhkan daya kreatif peserta didik. Tugas-tugas yang proses penyelesaiannya seperti diatas, dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika.

Mengingat pentingnya penalaran matematis maka perlu dilakukan penelitian mendalam tentang kemampuan penalaran matematis siswa. Penelitian ini dilakukan untuk melihat tingkat penguasaan kemampuan penalaran matematis siswa melalui penerapan lembar kerja peserta didik berbasis masalah. Untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa, lembar kerja peserta didik berisi soal uraian matematika berbasis masalah. Soal uraian matematika berbentuk soal cerita. Permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata biasanya dituangkan melalui soal-soal berbentuk cerita (verbal).

Berdasarkan paparan diatas maka penelitian ini mengangkat judul “Mengembangkan penalaran matematis menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis masalah pada Siswa kelas V SDN 2 Kendari”. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Meningkatkan efektivitas mengajar guru melalui fasilitasi penggunaan lembar kerja peserta didik berbasis masalah dalam mengembangkan penalaran matematis siswa kelas V SDN 2 Kendari; 2) Meningkatkan aktivitas belajar siswa melalui penggunaan lembar kerja peserta didik berbasis masalah dalam mengembangkan penalaran matematis siswa kelas V SDN 2 Kendari; 3) Mengembangkan penalaran matematis menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis masalah pada siswa kelas V SDN 2 Kendari.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (*class room action research*). Penelitian telah dilaksanakan di SD Negeri 2 Kendari yang beralamat di Jl. Christina Martha Tiahahu Kelurahan Lepo-lepo Kecamatan Baruga Kota Kendari,

pada semester II tahun pelajaran 2018/2019. Penelitian ini dilaksanakan secara kolaborasi antara peneliti dengan guru kelas V. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V tahun pelajaran 2018/2019 dengan jumlah siswa sebanyak 39 orang, terdiri atas 21 orang siswa perempuan dan 18 orang siswa laki-laki.

Faktor yang diteliti dalam penelitian ini adalah: 1) siswa; 2) guru; 3) penalaran matematis; 4) hasil belajar. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam bentuk siklus yang terdiri atas empat tahap, yakni perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan evaluasi serta refleksi. Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diambil dari hasil tes belajar Matematika siswa, dan data kualitatif diambil dari lembar observasi. Data dikumpulkan dari hasil tindakan yang dilakukan pada observasi proses pembelajaran dan tes hasil belajar.

Teknik yang digunakan untuk menganalisis data penelitian ini adalah analisis kualitatif deskriptif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif-deskriptif digunakan untuk menjelaskan permasalahan tindakan yaitu berupa aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi dan jurnal yang dibuat oleh guru. Sedangkan analisis kuantitatif digunakan dalam bentuk skor tes pengembangan penalaran matematis dan hasil belajar siswa. Data yang dianalisis dalam bentuk skor penalaran matematis siswa, nilai siswa, rata-rata nilai siswa, ketuntasan belajar, keberhasilan aktifitas mengajar guru dan keberhasilan aktifitas belajar siswa.

Hasil Penelitian

Hasil observasi terhadap aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Rekapitulasi Persentase Aktivitas Belajar Siswa

Siklus	Pertemuan	Persentase	Kategori
I	Pertama	59,90%	Cukup
	Kedua	65,63%	Cukup
II	Pertama	72,92%	Baik
	Kedua	86,46%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa pada siklus I pertemuan 1, dari 8 aspek yang diamati baik dari aktivitas fisik maupun aktivitas mental siswa memperoleh persentase sebesar **59,90%** dan berada pada kualifikasi '**cukup**'. Pada pertemuan 2 meningkat dengan persentase sebesar **65,63%** pada kategori '**cukup**'. Pada siklus II pertemuan 1, persentase aktivitas mencapai **72,92%** dan berada pada kualifikasi '**baik**'. Pada pertemuan 2 meningkat dengan persentase sebesar **86,46%** berada pada kategori '**sangat baik**'.

Tabel 2. Rekapitulasi Persentase Aktivitas Mengajar Guru

Siklus	Pertemuan	Persentase	Kategori
I	Pertama	64,29%	Cukup
	Kedua	73,21%	Baik
II	Pertama	89,29%	Sangat Baik
	Kedua	94,64%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas diketahui aktivitas mengajar guru dalam proses pembelajaran pada siklus I pertemuan 1, diketahui dari 14 aspek yang diamati memperoleh persentase sebesar **64,29%**, pada pertemuan 2 meningkat dengan jumlah

skor 56 dan persentase sebesar **73,21%**. Pada siklus II pertemuan 1, persentase aktivitas mencapai **89,29%** dan berada pada kualifikasi '**sangat baik**'. Pada pertemuan 2 meningkat dengan persentase sebesar **94,64%** berada pada kategori '**sangat baik**'.

Hasil belajar siswa dilihat pada pengembangan penalaran matematis siswa dan nilai ketuntasan belajar yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Hasil Penalaran Matematis Siswa

Siklus	Uraian	Aspek Penilaian			
		Menganalisis situasi matematik	Merencanakan proses penyelesaian	Memecahkan persoalan dengan langkah yang sistematis	Menarik kesimpulan yang logis
I	Rata-rata	2,7	2,3	1,9	1,8
	Persentase	66,67%	55,77%	47,44%	46,79%
	Kualifikasi	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang
II	Rata-rata	3,33	3,08	2,77	2,54
	Persentase	83,33%	76,92%	69,23%	63,46%
	Kualifikasi	Sangat Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi

Indikator penalaran matematis siswa di nilai pada 4 aspek. Pada Siklus I, aspek menganalisis situasi matematik berada pada kualifikasi **tinggi** dengan persentase sebesar 66,67%. Aspek merencanakan proses penyelesaian berada pada kualifikasi **sedang** dengan persentase baru mencapai 55,77%. Pada aspek memecahkan persoalan dengan langkah yang sistematis berada pada kategori **sedang** dengan persentase sebesar 47,44%. Pada aspek menarik kesimpulan yang logis masih dalam kategori **sedang** dengan presentase sebesar 46,79%.

Pada siklus II, aspek menganalisis situasi matematik berada pada kualifikasi **sangat tinggi** dengan persentase sebesar 83,33%. Aspek merencanakan proses penyelesaian berada pada kualifikasi tinggi dengan persentase baru mencapai 76,92%. Aspek memecahkan persoalan dengan langkah yang sistematis berada pada kategori **tinggi** dengan persentase sebesar 69,23%. Aspek menarik kesimpulan yang logis dalam kategori **tinggi** dengan presentase sebesar 63,46%.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa

Siklus	Rata-Rata	Persentase (%) Ketuntasan Belajar	
		Tuntas	Tidak Tuntas
I	65,13	64,10%	35,90%
II	81,92	92,31%	7,69%

Data hasil belajar siswa pada Siklus I menunjukkan Ketuntasan Belajar Klasikal baru mencapai **64,10%** atau sebanyak 25 dari 39 orang siswa, dengan nilai rata-rata **65,13**. Pada siklus II ketuntasan belajar klasikal mencapai **92,31%** atau sebanyak 36 dari 39 orang siswa, dengan nilai rata-rata **81,92**.

Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus di mana tiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan dan satu kali evaluasi. Setiap satu kali pertemuan dilaksanakan dengan alokasi waktu 3 x 35 menit (105 menit). Pembelajaran berlangsung menerapkan kurikulum 2013 dimana proses pembelajaran dalam bentuk mata pelajaran, dengan menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis masalah. Implementasi tindakan pada siklus I dilaksanakan selama 2 kali pertemuan. Pertemuan 1 dilaksanakan pada hari/tanggal: Senin, 1 April 2019, pertemuan 2 dilaksanakan pada hari/tanggal: Kamis, 4 April 2019. Implementasi tindakan siklus II pertemuan 1 dilaksanakan pada hari/tanggal: Senin, 8 April 2019, pertemuan 2 dilaksanakan pada hari/tanggal: Kamis, 10 April 2019.

Hasil observasi terhadap aktivitas mengajar guru dalam proses pembelajaran siklus I pertemuan 1 diketahui masih rendah dengan persentase baru mencapai 69,29%. Hal ini karena masih banyak aktivitas pembelajaran matematika dengan menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis masalah belum berjalan dengan maksimal. Baik pada aktivitas siswa maupun efektivitas mengajar guru. Kelemahan-kelemahan yang ditemui pada siklus I yang berasal dari guru adalah: dalam mempersiapkan siswa menerima pelajaran di awal pembelajaran. Pada tahap motivasi guru belum menunjukkan manfaat yang diperoleh siswa setelah mempelajari materi yang diajarkan. Memanfaatkan ilmu yang diperoleh untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aturan matematika adalah bentuk pembelajaran yang bermakna. Selain itu, guru juga belum menginformasikan secara jelas kompetensi yang harus dikuasai siswa setelah menerima pelajaran. Ini penting mengingat siswa harus belajar menetapkan tujuan dalam setiap rencana belajarnya. Dalam kegiatan inti beberapa aktivitas belum berjalan maksimal seperti dalam membimbing dan menginformasikan langkah-langkah atau prosedur kerja LKPD yang diberikan. Pada beberapa aktivitas guru masih terlihat mendominasi. Begitu juga dalam kegiatan di akhir pembelajaran. Bentuk kerjasama yang diharapkan pada siswa belum muncul. Kepercayaan diri siswa yang rendah berpengaruh pada inisiatif dan partisipasi siswa dan keberanian untuk memberikan tanggapan baik berupa pertanyaan, jawaban atau tanggapan. Siswa masih bekerja secara individual meskipun kegiatan belajar harus dilaksanakan dalam bentuk kolaborasi kelompok. Dominasi siswa dengan kemampuan penalaran yang baik masih terlihat hampir disemua kelompok. Siswa dengan kemampuan penalaran yang rendah cenderung tidak aktif dan menarik diri untuk terlibat.

Hasil observasi terhadap aktivitas belajar siswa dan aktivitas mengajar guru dalam proses pembelajaran siklus I, walaupun terlihat peningkatan aktivitas dari pertemuan 1 ke pertemuan 2, namun belum memenuhi indikator kinerja yang ditetapkan. Pada aktivitas belajar siswa siklus I pertemuan 1 persentase baru mencapai 59,90% dan pertemuan 2 meningkat menjadi 65,63%. Pada aktivitas mengajar guru siklus I pertemuan 1, persentase sebesar 64,29% meningkat pada pertemuan 2 sebesar 73,21%. Walaupun sudah ada perbaikan dari pertemuan sebelumnya, namun masih ada aktivitas pembelajaran menggunakan lembar kerja (LKPD) berbasis masalah yang belum terlaksana dengan maksimal. Indikator kinerja yang ditetapkan belum tercapai, untuk itu perlu diadakan perbaikan-perbaikan dalam proses pembelajaran pada tindakan siklus II terhadap aktivitas belajar siswa dan aktivitas mengajar guru.

Berdasarkan pada kelemahan-kelemahan tersebut beberapa hal yang perlu dilakukan oleh guru pada siklus II, yaitu: Hal-hal yang masih perlu untuk dibenahi, yakni membenahan pada aktivitas guru dan siswa. Hal-hal yang perlu dibenahi oleh guru

adalah: (1) menyelenggarakan pembelajaran yang bermakna dengan memberikan motivasi pada siswa agar siswa dapat merasakan manfaat dalam mempelajari materi yang diajarkan. Termasuk memberikan informasi kepada siswa terkait kompetensi yang diharapkan dikuasai siswa setelah pembelajaran agar siswa memahami apa yang harus mereka kuasai dalam mempelajari materi yang diajarkan; (2) peran guru lebih kepada memfasilitasi siswa untuk belajar. Dominasi guru semaksimal mungkin dikurangi; (3) memaksimalkan penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis masalah untuk mengembangkan penalaran matematis dan meningkatkan aktivitas belajar siswa; (4) membimbing serta mendampingi siswa secara menyeluruh terutama dalam kerja kelompok; (5) membimbing dalam presentasi; dan (6) mengoptimalkan waktu yang tersedia.

Pelaksanaan tindakan siklus II tetap menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis masalah untuk meningkatkan penalaran matematis dan hasil belajar siswa. Fokus tindakan adalah melakukan perbaikan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan terhadap proses pembelajaran siklus sebelumnya. Perbaikan yang dilakukan terbukti mampu meningkatkan persentase aktivitas belajar siswa maupun aktivitas mengajar guru. Aktivitas belajar siswa pada siklus II pertemuan 1 mencapai 72,92% meningkat pada pertemuan ke 2 dengan persentase sebesar 86,46%. Peningkatan aktivitas mengajar guru pada tindakan siklus II pertemuan 1 persentase sebesar 89,29%, meningkat menjadi 94,64%. Hal ini berarti aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran sudah berjalan dengan maksimal. Persentase aktivitas belajar siswa dan aktivitas mengajar guru sudah mencapai indikator yang ditetapkan yaitu apabila 85% aktivitas terlaksana dengan baik.

Jika peningkatan aktivitas guru dan siswa diamati menggunakan lembar observasi, maka untuk mengetahui peningkatan penalaran matematis dan hasil belajar berupa nilai ketuntasan siswa digunakan tes evaluasi berupa lembar soal. Tes evaluasi untuk melihat hasil belajar siswa dilaksanakan setiap selesai satu siklus yang dilaksanakan dalam dua kali tatap muka. Keberhasilan penalaran matematis siswa dilihat dari empat aspek atau indikator penalaran, dimana masing-masing aspek penalaran akan dipersentasekan dan dikualifikasikan dalam penilaian **sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah**. Hasil belajar siswa dilihat dari persentase ketuntasan belajar dan nilai rata-rata siswa.

Penalaran matematis siswa setelah menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis masalah mengalami peningkatan pada semua indikator penilaian. Hasil evaluasi penalaran siswa pada aspek menganalisis situasi matematis persentase pada siklus I mencapai 66,67% pada kualifikasi tinggi meningkat pada siklus II menjadi 83,33% pada kualifikasi sangat tinggi. Pada aspek merencanakan proses penyelesaian persentase pada siklus I sebesar 55,77% pada kualifikasi sedang meningkat pada siklus II sebesar 76,92% pada kualifikasi tinggi. Untuk aspek memecahkan persoalan dengan langkah yang sistematis persentase pada siklus I baru mencapai 47,44% pada kualifikasi sedang meningkat menjadi 69,23% pada kualifikasi tinggi di siklus II. Sedangkan pada aspek menarik kesimpulan yang logis, persentase pada siklus I sebesar 46,79% pada kualifikasi sedang, meningkat menjadi 63,46% pada kualifikasi tinggi di siklus II. Hal ini dapat diartikan bahwa penalaran matematis siswa dapat ditingkatkan melalui penggunaan lembar kerja peserta didik berbasis masalah.

Peningkatan penalaran matematis siswa, tentu berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini tentu saja berpengaruh karena penalaran siswa yang baik tentu menghasilkan kemampuan pemecahan masalah yang baik pula. Tentu saja

pemecahan masalah yang dimaksud adalah pemecahan masalah yang terkait kehidupan sehari-hari siswa dengan aturan-aturan matematis. Hasil belajar berupa persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I baru mencapai 64,10% atau 25 dari 39 meningkat pada siklus II sebesar 92,31% atau 36 dari 39 orang siswa. Hal ini menunjukkan bahwa indikator kinerja yang ditetapkan sudah tercapai yaitu 85% ketuntasan belajar telah tercapai. Untuk itu penelitian dihentikan pada siklus II.

Hasil refleksi dilaksanakan setelah pelaksanaan tindakan. Refleksi membantu peneliti dalam menemukan kelemahan-kelemahan dalam pelaksanaan tindakan selama proses pembelajaran, baik pada aktivitas siswa maupun aktivitas guru. Kelemahan-kelemahan tersebut menjadi acuan untuk proses perbaikan tindakan pada pertemuan atau siklus selanjutnya untuk melihat seberapa jauh keberhasilan yang di dapat dalam menyelenggarakan proses pembelajaran di kelas. Keberhasilan tindakan tentu saja membawa perbaikan pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan penelitian terdahulu serta kajian teori yang menyatakan bahwa penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis masalah dapat meningkatkan penalaran matematis dan hasil belajar matematika siswa, juga terbukti pada penelitian yang sudah dilakukan penulis di kelas V SDN 2 Kendari pada pokok bahasan menghitung volume balok dan kubus.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika dengan menggunakan lembar kerja siswa (LKPD) berbasis masalah di kelas V SD Negeri 2 Kendari dapat meningkatkan aktivitas mengajar guru dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari persentase keberhasilan aktivitas belajar siswa yang mengalami peningkatan dari siklus I pertemuan 1 sebesar 59,90% meningkat pada pertemuan 2 sebesar 65,63%. Pada siklus II juga mengalami peningkatan dari siklus I dengan perolehan sebesar 72,92% pada pertemuan 1, meningkat pada pertemuan 2 sebesar 86,46%.
2. Pembelajaran matematika dengan menggunakan lembar kerja siswa (LKPD) berbasis masalah di kelas V SD Negeri 2 Kendari dapat meningkatkan aktivitas mengajar guru dalam pembelajaran. Ditunjukkan dengan meningkatnya persentase keberhasilan aktivitas mengajar guru pada siklus I pertemuan 1 sebesar 64,29% meningkat pada pertemuan 2 sebesar 7,21%. Pada siklus II terus mengalami peningkatan dengan persentase mencapai 89,29% pada pertemuan 1, meningkat pada pertemuan 2 sebesar 94,64%.
3. Pembelajaran matematika dengan menggunakan lembar kerja siswa (LKPD) berbasis masalah di kelas V SD Negeri 2 Kendari dapat mengembangkan penalaran matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan persentase penalaran matematis siswa pada setiap aspeknya. Pada aspek menganalisis situasi matematik pada siklus I sebesar 66,67% pada kualifikasi tinggi meningkat pada siklus II sebesar 83,33% pada kualifikasi sangat tinggi. Pada aspek merencanakan proses penyelesaian disiklus I persentase sebesar 55,77% pada kualifikasi sedang, meningkat menjadi 76,92% pada kualifikasi tinggi. Pada aspek Memecahkan persoalan dengan langkah yang sistematis persentase sebesar 47,44% pada kualifikasi sedang, meningkat pada siklus II sebesar 69,23% pada kualifikasi tinggi. Untuk aspek menarik kesimpulan yang logis siklus I dengan persentase sebesar 46,79% meningkat pada siklus II sebesar 63,46% pada kualifikasi tinggi.

4. Pembelajaran matematika dengan menggunakan lembar kerja siswa (LKPD) berbasis masalah di kelas V SD Negeri 2 Kendari dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai ketuntasan siswa pada siklus I sebesar 64,10% dengan nilai rata-rata 65,13, meningkat pada siklus II mencapai 92,31% dengan nilai rata-rata 81,92.

Daftar Pustaka

- Abroriy Darwis, Sri Mulyati, Erry Hidayanto. 2016. *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps Dengan Masalah Open Ended* . Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika. Prodi S2-S3 Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Agustin, Ririn Dwi 2016. *Kemampuan Penalaran Matematika Mahasiswa Melalui Pendekatan Problem Solving*. Jurnal PEDAGOGIA Volume. 5, No.2, Agustus 2016. https://www.researchgate.net/publication/309471530_Kemampuan_Penalaran_Matematika_Mahasiswa. Diakses di Kendari, 7 Januari 2019.
- Arikunto, Suharsimi dkk. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ario Marfi. *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Smk Setelah Mengikuti Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jurnal Ilmiah Edu Research Vol. 5 No. 2 Desember 2016. <http://e-journal.upp.ac.id/index.php/EDU/article/view/1208>. Diakses di Kendari, 10 Januari 2019.
- Indriyani 2013. *Mengembangkan Penguasaan Konsep Sains dan karakter siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Bimbingan*. Universitas Pendidikan Indonesia. <http://perpustakaan.upi.edu/repository-upi/>. Diakses di Kendari 11 Januari 2019.
- Iskandar. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Ciputat: Gaung persada Press
- Kusumahwardani Retno Dyah, Wardono Dan Kartono. 2018. *Pentingnya Penalaran Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika*. PRISMA 1, Prosiding Semiar Nasional Matematika. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>. Diakses di kendari 4 Januari 2019.
- Mulyasa, E. 2012. *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oktopiani R, T Herman dan Suhendra. 2017. *Desain Didaktis Penalaran Matematis Untuk Mengatasi Learning Obstacle Siswa SMP Pada Konsep Barisan Aritmetika*. Prosiding Sendimat V. Seminar Nasional Pendidikan Matematika 21-22 November 2017. P4TK Matematika.

- Rahayu Dewi dan Budiyo. 2018. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Pemecahan Masalah Materi Bangun Datar*. Jurnal Penelitian PGSD. Vol.06 No.3 Tahun 2018. <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/issue/view/1476>. Di akses di kendari, 5 Januari 2019.
- Runtutahu Tombokan dan Kandou Selpius. 2016. *Pembelajaran Matematika Dasar bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Safari. 2017. Penerapan Strategi Self-Regulated Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMA. Prosiding Sendimat V. Seminar Nasional Pendidikan Matematika 21-22 November 2017. P4TK Matematika.
- Shahnaz, Hartono Yusuf dan Budi Mulyono. 2014. *Kemampuan Penalaran Siswa pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Palembang*. EDUMAT. Jurnal Edukasi Matematika Volume 5. November 2014.
- Sudjana, Nana. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya
- Sumartini, T. S. 2015. *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Melalui Pembelajaran Bebas Masalah*. Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 5, No. 1.
- Supinah dan Suparman. (2018). *Penyusunan Proposal Penelitian. Pelatihan Publikasi Ilmiah dan Karya Inovasi pembelajaran Matematika*. Jogjakarta: PPPPTK Matematika
- Suprihatiningrum, Jamil. 2016. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Jogjakarta: Ar Ruzz Media.