

Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah dalam Pembelajaran Matematika tentang Bangun Ruang melalui Model *Open Ended Learning* dengan Media Konkret di Kelas IVA SDN 4 Kedawung Tahun Ajaran 2023/2024

Rifki Anggriawan, Rokhmaniyah, Ngatman

Universitas Sebelas Maret, Indonesia
rifkianggriawan28@student.uns.ac.id

Article History

accepted 30/10/2024

approved 30/11/2024

published 30/12/2024

Abstract

The study aimed (1) to describe the steps of *Open Ended Learning* applying concrete media, (2) analyse the improvement of problem-solving skills in Mathematics about solid figures, and (3) describe the obstacles and solutions in implementation of *Open Ended Learning*. It was collaborative classroom action research conducted in three cycles. The subjects were a teacher and 28 students of fourth grade at SDN 4 Kedawung. The data were quantitative and qualitative. Data collection techniques were observation, interviews, and written tests. The data validity used triangulation of sources and triangulation of techniques. Data analysis included reducing data, presenting data, and drawing conclusions. The results of this study are (1) the application of the *Open Ended Learning* model is carried out through steps (a) problem orientation with concrete media, (b) presentation of open problems with concrete media, (c) working on open problems individually, (d) group discussion of open problems, (e) presentation of group discussion results, and (f) closing, (2) there was an increase in students' problem solving ability in learning Mathematics, namely the average percentage of student completeness in solving problems in cycle I of 67.86%, cycle II of 83.93% and cycle III of 89.29%, and (3) the obstacle in this study is that students are not optimal in working on problems individually, while the solution provided by the teacher is that the teacher motivates and guides students to be able to solve open problems independently. It concludes that the *Open Ended Learning* applying concrete media improves problem solving skills in Mathematics about solid figures to fourth grade students of SD Negeri 4 Kedawung in academic year of 2023/2024.

Keywords: problem solving skills, *Open Ended Learning*, concrete media

Abstrak

Tujuan penelitian ini yaitu (1) mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model *Open Ended Learning* dengan media konkret, (2) menganalisis peningkatan kemampuan memecahkan masalah Matematika tentang bangun ruang, dan (3) mendeskripsikan kendala dan solusi dalam penerapannya. Penelitian tindakan kelas kolaboratif ini dilaksanakan dalam tiga siklus. Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas IVA SDN 4 Kedawung. Data yang digunakan adalah data kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan tes. Validitas data menggunakan triangulasi teknik dan sumber. Analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil pada penelitian ini yaitu (1) penerapan model *Open Ended Learning* dilaksanakan melalui langkah-langkah (a) orientasi masalah dengan media konkret, (b) penyajian masalah terbuka dengan media konkret, (c) pengerjaan masalah terbuka secara individu, (d) diskusi kelompok tentang masalah terbuka, (e) presentasi hasil diskusi kelompok, dan (f) penutup, (2) terjadi peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa pembelajaran Matematika yaitu rata-rata persentase ketuntasan siswa dalam memecahkan masalah siklus I sebesar 67,86%, siklus II sebesar 83,93% dan siklus III sebesar 89,29%, dan (3) kendala pada penelitian ini yaitu siswa tidak maksimal dalam mengerjakan masalah secara individu, sedangkan solusi yang diberikan guru yaitu guru lebih memotivasi dan membimbing siswa agar mampu menyelesaikan masalah terbuka secara mandiri. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Open Ended Learning* dengan media konkret dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah Matematika pada siswa kelas IVA SD Negeri 4 Kedawung tahun ajaran 2023/2024.

Kata kunci: kemampuan memecahkan masalah, *Open Ended Learning*, media konkret



PENDAHULUAN

Salah satu keterampilan yang penting dan harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan memecahkan masalah dapat membantu siswa untuk beradaptasi terhadap perkembangan zaman yang sangat pesat. Kemampuan memecahkan masalah adalah salah satu landasan utama dalam pembelajaran mata pelajaran lain dan dapat melatih siswa untuk menangani permasalahan yang berkaitan erat dengan situasi yang sering mereka alami dalam kehidupan sehari-hari (Wiguna dkk, 2016). Kemampuan memecahkan masalah merupakan komponen penting dari sebuah proses pembelajaran karena memungkinkan siswa memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan yang telah mereka dapatkan dalam menyelesaikan tantangan Matematika (Roebyanto & Sri, 2017). Pada kenyataannya, kemampuan Matematika siswa Indonesia dalam memecahkan masalah masih rendah. Hal ini telah dikonfirmasi melalui beberapa penelitian, salah satunya yang dilaksanakan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)*. Berdasarkan hasil penelitian oleh PISA dalam waktu 15 hingga 20 tahun terakhir menunjukkan bahwa siswa Indonesia memiliki kemampuan membaca Matematika yang cenderung menurun dan berada pada kelompok bawah dibandingkan dengan negara lainnya di Asia dan Asia Tenggara (Santi, Helmon, & Sennen, 2021).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan guru kelas IVA SDN 4 Kedawung pada tanggal 20 September 2023 selama proses pembelajaran Matematika ditemukan beberapa permasalahan yaitu: (1) dalam mencari solusi pemecahan masalah, siswa masih cenderung pasif dan masih dibantu oleh guru, (2) ketika mengerjakan soal, banyak siswa yang lebih fokus pada hasil daripada proses, dengan kata lain mereka lebih menghargai hasil daripada proses, (3) permasalahan yang muncul kurang dipahami oleh siswa, terlihat ketika siswa diberi soal Matematika oleh guru, siswa dapat membaca soal tersebut tetapi tidak dapat menentukan inti dari soal, dan (4) siswa yang menganggap mudah suatu soal sehingga mengakibatkan kesalahan perhitungan karena kurang teliti dalam mengerjakannya. Pelaksanaan pembelajaran Matematika di kelas IVA SDN 4 Kedawung yang dilakukan oleh guru sudah menggunakan metode yang variatif seperti ceramah, penugasan, dan diskusi. Namun belum maksimal karena peran guru lebih dominan atau dapat dikatakan *teacher centered* (berpusat pada guru). Seharusnya dalam kegiatan pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*), dengan guru hanya sebagai mediator serta fasilitator. Selain itu, guru belum memaksimalkan penggunaan media pembelajaran sehingga perlu adanya penggunaan media yang dapat menarik siswa dalam pembelajaran Matematika.

Berdasarkan hasil Asesmen Sumatif Tengah Semester (ASTS) mata pelajaran Matematika, kemampuan memecahkan masalah dari beberapa siswa IVA SDN 4 Kedawung cenderung rendah. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai yang diperoleh dari 28 siswa kelas IVA adalah 70, sedangkan nilai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang digunakan yaitu 75. Hanya 25% atau sebanyak 7 siswa yang telah lulus KKTP sementara 75% lainnya atau sebanyak 21 siswa belum lulus KKTP.

Solusi untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran Matematika di kelas IVA SDN 4 Kedawung yaitu melalui penggunaan model *Open Ended Learning* dan penggunaan media konkret. Model pembelajaran adalah sekumpulan strategi yang didasarkan pada teori dan penelitian tertentu, termasuk latar belakang, metode, penunjang, dan sistem penilaian. Semua strategi ini dirancang untuk membantu siswa dan guru mencapai tujuan pembelajaran (Sundari, 2015).

Sebuah model pembelajaran yang dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada pelajaran Matematika yaitu model *Open Ended Learning*. Model *Open Ended Learning* merupakan jenis pembelajaran yang dapat mengasah kemampuan tim dalam kelompoknya untuk

mencari pemecahan masalahnya melalui kekompakan dalam menentukan berbagai strategi dan macam-macam cara yang mereka yakini (Ningsih, Budianti & Sumirat, 2020). Penerapan model pembelajaran ini bisa efektif apabila didukung penggunaan media pembelajaran yang tepat. Salah satu media pembelajaran yang tepat dengan model *Open Ended Learning* dalam pembelajaran Matematika yaitu media konkret. Media konkret merupakan sesuatu benda nyata yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan memberikan pengalaman langsung bagi siswa (Prananda, Friska, & Susilawati, 2021). Saat menyampaikan materi pembelajaran Matematika tentang bangun ruang guru dapat menggunakan media atau alat peraga konkret. Selain itu, model *Open Ended Learning* dan media konkret ini dapat membantu siswa memecahkan masalah Matematika. Hal ini karena *Open Ended Learning* adalah model pembelajaran terbuka yang mengajarkan siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan soal cerita. Saat pembelajaran, guru dapat meminta siswa untuk memecahkan masalahnya sendiri. Penggunaan media konkret dapat menarik minat siswa untuk belajar tentang materi bangun ruang dan membantu mereka memecahkan masalah Matematika saat ini.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: (1) Bagaimana langkah-langkah penerapan model *Open Ended Learning* dengan media konkret untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran Matematika tentang bangun ruang di kelas IVA SDN 4 Kedawung tahun ajaran 2023/2024?, (2) apakah penerapan model *Open Ended Learning* dengan media konkret dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran Matematika tentang bangun ruang di kelas IVA SDN 4 Kedawung tahun ajaran 2023/2024?, (3) apa saja kendala dan solusi dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika tentang bangun ruang melalui model *Open Ended Learning* dengan media konkret di kelas IVA SDN 4 Kedawung tahun ajaran 2023/2024?. Tujuan penelitian ini yaitu: (1) mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model *Open Ended Learning* dengan media konkret dalam peningkatan kemampuan memecahkan masalah pembelajaran Matematika tentang bangun ruang di kelas IVA SDN 4 Kedawung tahun ajaran 2023/2024, (2) meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran Matematika tentang bangun ruang melalui model *Open Ended Learning* dengan media konkret di kelas IVA SDN 4 Kedawung tahun ajaran 2023/2024, (3) mendeskripsikan kendala dan solusi dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika tentang bangun ruang melalui model *Open Ended Learning* dengan media konkret di kelas IVA SDN 4 Kedawung tahun ajaran 2023/2024.

METODE

Pendekatan yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas yang berupa aktivitas ilmiah dengan menerapkan langkah tertentu untuk meningkatkan proses dan hasil pembelajaran (Azizah, 2021). Penelitian ini bersifat kolaboratif antara guru dan peneliti. Subjek penelitian ini yaitu guru dan siswa kelas IVA SD Negeri 4 Kedawung yang berjumlah 28 siswa, dengan 15 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan.

Data yang digunakan pada penelitian tindakan kelas ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil tes kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa tentang bangun ruang. Data kualitatif berupa penerapan model *Open Ended Learning* dengan media konkret terhadap guru dan siswa. Sumber data dalam penelitian ini yaitu guru dan siswa kelas IVA SD Negeri 4 Kedawung, serta dokumen. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan tes. Uji validitas data menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Teknik analisis data yang digunakan adalah model analisis menurut Miles dan Huberman (Sugiyono,

2015) yang terdiri atas tiga komponen yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Aspek yang diukur dalam indikator kinerja penelitian ini adalah penerapan langkah-langkah model *Open Ended Learning* dengan media konkret, dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan target persentase 85%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penerapan Model *Open Ended Learning* dengan Media Konkret

Model pembelajaran merupakan suatu pola yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa dan menjadi patokan pada pelaksanaan pembelajaran di kelas. Menurut Sawada (Fatah, dkk., 2016) model *Open Ended Learning* mempunyai karakteristik yaitu bahwa suatu permasalahan yang disajikan merupakan permasalahan terbuka (*open-ended problem*). Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model *Open Ended Learning* dilaksanakan melalui enam langkah yaitu: (a) orientasi masalah, (b) penyajian masalah terbuka, (c) pengerjaan masalah terbuka secara individu, (d) diskusi kelompok tentang masalah terbuka, (e) presentasi hasil diskusi kelompok, dan (f) penutup. Langkah-langkah yang digunakan oleh peneliti tersebut mengacu pada langkah-langkah dikemukakan oleh Murni (2016) dan Panbanlame, Sangaroon, dan Inprasitha (2014). Selanjutnya peneliti memodifikasi langkah tersebut melalui penggabungan dengan media konkret yang digunakan sebagai pendukung pada langkah model *Open Ended Learning*. Berikut hasil observasi penerapan model *Open Ended Learning* dengan media konkret.

Tabel 1. Perbandingan Antar Siklus Hasil Observasi Penerapan Model *Open Ended Learning* dengan Media Konkret terhadap Guru dan Siswa

No	Langkah	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Guru (%)	Siswa (%)	Guru (%)	Siswa (%)	Guru (%)	Siswa (%)
1	Orientasi masalah dengan media konkret	80,21	78,13	86,46	86,46	93,75	91,67
2	Penyajian masalah terbuka dengan media konkret	77,09	76,04	84,38	83,34	89,58	89,58
3	Pengerjaan masalah terbuka secara individu	78,13	75	85,42	82,29	91,67	87,50
4	Diskusi kelompok tentang masalah terbuka	81,67	78,34	86,67	84,17	90	88,33
5	Presentasi hasil diskusi kelompok	79,17	75	85,42	85,42	91,67	91,67
6	Penutup	83,34	84,38	89,59	88,54	93,75	91,67
	Rata-rata	79,93	77,81	86,32	85,03	91,74	90,07

Berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa proses pembelajaran dari siklus I, II, hingga III terus mengalami peningkatan. Hasil pengamatan terhadap guru, terdapat kenaikan sebesar 6,39% dari siklus I ke siklus II, dan naik sebesar 5,42% dari siklus II ke siklus III. Sedangkan, dari pengamatan terhadap siswa, terjadi peningkatan sebesar 7,22% dari siklus I ke siklus II, dan naik sebesar 5,04% dari siklus II ke siklus III. Peningkatan terjadi karena pada saat pembelajaran, penerapan model *Open*

Ended Learning dengan media konkret dilaksanakan dengan tepat sesuai langkah-langkahnya yaitu:

- a. Orientasi masalah dengan media konkret
Langkah pertama yaitu orientasi masalah dengan media konkret. Guru menyampaikan orientasi masalah berbantuan media konkret bangun ruang kubus dan balok untuk menggali pengetahuan awal siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Irawan, Suharta, & Suparta (2016) yang menyatakan bahwa dengan memiliki pengetahuan awal yang baik, akan berdampak baik dalam memahami materi berikutnya.
 - b. Penyajian masalah terbuka dengan media konkret
Langkah kedua yaitu penyajian masalah terbuka dengan media konkret. Guru memberikan penjelasan materi secara singkat dengan berbantuan media konkret, kemudian guru memberikan permasalahan dan siswa mencoba menemukan atau membangun ide untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru. Asril (2017) mengemukakan bahwa tujuan akhir dari menjelaskan materi yaitu guru tidak hanya mengajarkan pengetahuan tentang sesuatu, tetapi sekaligus melatih siswa dalam proses dan teknik berpikir.
 - c. Pengerjaan masalah terbuka secara individu
Langkah ketiga yaitu pengerjaan masalah terbuka secara individu. Guru memberikan siswa permasalahan terbuka untuk dikerjakan siswa secara individu dan guru membimbing siswa untuk memecahkan permasalahan tersebut. Menurut Becker dan Shimada menyatakan bahwa soal terbuka adalah soal yang memiliki beragam cara pengerjaan (Suriani, 2020).
 - d. Diskusi kelompok tentang masalah terbuka
Langkah keempat yaitu diskusi kelompok tentang masalah terbuka. Siswa dibagi menjadi tujuh kelompok dengan masing-masing anggota kelompok terdiri dari empat anak untuk mengerjakan LKS. Setiap anggota kelompok turut andil dan bekerja sama dalam berdiskusi memecahkan masalah. Hal ini didukung pendapat Gusti dan Kurniawati (2022) yang menyatakan bahwa pembentukan kelompok dapat memecahkan masalah bersama anggota kelompoknya agar siswa terlibat aktif dalam memecahkan masalahnya.
 - e. Presentasi hasil diskusi kelompok
Langkah kelima yaitu presentasi hasil diskusi kelompok. Guru membimbing presentasi hasil diskusi siswa, melaksanakan diskusi kelas, serta melakukan tanya jawab dengan siswa untuk membuat kesimpulan. Menurut Wulansari (2019), penyajian hasil diskusi di depan kelas dapat menunjukkan apa yang telah dipelajari siswa bersama kelompok, pengenalan kelompok, dan usaha masing-masing individu.
 - f. Penutup
Langkah keenam yaitu penutup. Guru bersama siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari bersama. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Asril (2017) yang menyatakan bahwa menutup pelajaran (*closure*) yaitu kegiatan yang dilakukan yaitu kegiatan yang dilakukan guru dan siswa untuk menutup pelajaran dengan mengemukakan kembali pokok-pokok pembelajaran dan kemajuan hasil belajar paling besar terjadi pada akhir pelajaran, dengan cara memberikan ringkasan pokok-pokok materi yang telah dipelajari.
- 2. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**
Kemampuan untuk memecahkan masalah adalah komponen penting dalam pembelajaran karena memberikan siswa pengalaman dunia nyata saat menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah mereka pelajari. Kantowski menyatakan bahwa *“a task is considered a problem if the solving requires the solver to connect the task to his/her earlier knowledge in a (for him/her) new way”*, yang berarti sebuah

tugas dikatakan bermasalah jika tugas itu diatasi terjadi pemecah untuk menghubungkan masalah tersebut dengan pengetahuannya yang terdahulu dalam sebuah cara baru (untuk dia). Jadi dapat disimpulkan bahwa masalah bagi setiap orang bersifat relatif (Laine, dkk. 2014).

Tabel 2. Perbandingan Antar Siklus Hasil Tes Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai	Siklus I		Siklus II		Siklus III
	Pert 1 (%)	Pert 2 (%)	Pert 1 (%)	Pert 2 (%)	Pert 1 (%)
95-100	-	-	21,43	25	35,71
90-94	14,29	14,29	3,57	10,71	10,71
85-89	25	25	21,43	28,57	25
80-84	7,14	25	14,29	14,29	14,29
75-79	17,86	7,14	21,43	7,14	3,57
70-74	3,57	7,14	7,14	-	3,57
65-69	3,57	-	-	7,14	3,57
<65	28,57	21,44	10,71	7,14	3,57
Jumlah	100	100	100	100	100
Nilai Tertinggi	93,75	93,75	100	100	100
Nilai Terendah	43,75	50	56,25	56,25	62,50
Nilai Rata-rata	75,22	77,68	82,14	85,04	87,95
Siswa Tuntas	64,29	71,43	82,14	85,71	89,29
Siswa Belum Tuntas	35,71	28,57	17,86	14,29	10,71

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa ketuntasan tes hasil kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat mulai dari siklus I sampai dengan siklus III. Hal ini dikarenakan penerapan model *Open Ended Learning* dengan media konkret pada setiap siklusnya dilaksanakan lebih maksimal, setiap selesai tindakan dilakukan refleksi sehingga hasil pada siklus selanjutnya dapat meningkat. Persentase ketuntasan pada siklus I pertemuan 1 sebesar 64,29% dengan nilai rata-rata 75,22 dan pertemuan 2 sebesar 71,43% dengan nilai rata-rata 77,68. Persentase ketuntasan pada siklus II pertemuan 1 sebesar 82,14% dengan nilai rata-rata 82,14 dan pertemuan 2 sebesar 85,71% dengan nilai rata-rata 84,82. Pada siklus III persentase ketuntasan siswa sebesar 89,29% dengan nilai rata-rata 87,95. Berdasarkan data tersebut, didapatkan rata-rata ketuntasan siswa pada siklus I sebesar 67,86%, siklus II sebesar 83,93% dan siklus III sebesar 89,29%. Pada siklus I, masih banyak siswa yang tidak menuliskan jawaban sesuai dengan kalimat Matematika yang mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah sehingga masih banyak siswa yang mendapat nilai rendah dan tidak tuntas. Pada siklus II, sebagian besar siswa sudah menjawab soal menggunakan kalimat Matematika yang mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah, sehingga nilai lebih baik dan siswa yang tidak tuntas lebih sedikit dibandingkan siklus sebelumnya. Pada siklus III, sebagian besar sudah mampu dengan baik menjawab soal menggunakan kalimat Matematika yang mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah, sehingga nilai sudah baik dan siswa yang tidak tuntas sedikit.

Tabel 3. Perbandingan Antar Siklus Hasil Penilaian Keterampilan Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Indikator	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Memahami masalah	72,32	85,72	87,50
2	Perencanaan pemecahan masalah	89,29	91,07	91,96
3	Penyelesaian masalah	79,02	81,25	86,61

4	Melihat kembali	65,18	76,34	85,71
	Rata-rata	76,45	83,59	87,95
	Keterangan	Cukup	Baik	Baik

Berdasarkan tabel 3, dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus III. Hasil penilaian keterampilan kemampuan pemecahan masalah pada siklus I ke siklus II ada kenaikan sebesar 7,14%, dari siklus II ke siklus III naik sebesar 4,36%. Seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah mengalami peningkatan tiap siklusnya. Hal ini terbukti pada indikator memahami masalah, sebagian besar siswa sudah baik dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Pada indikator perencanaan pemecahan masalah, sebagian besar siswa sudah dapat menuliskan masalah atau angka ke dalam rumus dengan benar. Pada indikator penyelesaian masalah, sebagian besar siswa sudah benar dalam menghitung dan mendapatkan hasil, tetapi masih ada beberapa siswa yang melakukan kesalahan perhitungan. Pada indikator melihat kembali, sebagian besar siswa sudah menuliskan kesimpulan di akhir saat selesai mengerjakan dan sesuai dengan hasil pekerjaannya.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Alim & Jalinus (2015) yang menyatakan bahwa pembelajaran *Open Ended Learning* dapat memupuk kemampuan pemecahan masalah, karena model ini tidak mengharuskan siswa menghafal fakta-fakta, tetapi mendorong siswa mengonstruksi pengetahuan di dalam pikiran mereka sendiri. Pada pembelajaran ini, siswa dibiasakan memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide. Selanjutnya, peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada penelitian ini relevan dengan penelitian Wulandari, Dantes, & Antara (2020) yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa yang dibelajarkan dengan model berbasis *Open Ended Learning* memiliki pengaruh yang signifikan kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

3. Kendala dan Solusi Penerapan Model *Open Ended Learning* dengan Media Konkret

Penerapan model *Open Ended Learning* dengan media konkret yang telah dilaksanakan selama tiga siklus memiliki beberapa kendala yaitu: (1) siswa masih terlihat bingung menjelaskan permasalahan terbuka yang diberikan oleh guru, (2) siswa pasif saat guru melakukan tanya jawab, (3) siswa kurang aktif bekerja sama dalam kelompok dan bertanya, (4) siswa tidak maksimal dalam mengerjakan masalah secara individu, (5) siswa belum berani menanggapi hasil presentasi kelompok lain. Kendala yang terjadi karena guru dan siswa belum terbiasa menggunakan model *Open Ended Learning* pada saat pembelajaran. Kendala ini juga dapat disebabkan karena kekurangan dari model *Open Ended Learning* yang diungkapkan oleh Koriyah & Harta (2015) yaitu: (1) menciptakan atau mempersiapkan situasi masalah Matematika yang bermakna adalah hal yang sulit, (2) beberapa guru merasa sangat kesulitan untuk membuat pertanyaan yang mudah dipahami siswa, (3) siswa berbakat mungkin memiliki keraguan atau kekhawatiran terhadap jawaban mereka, dan (4) karena kesulitan yang dihadapinya, siswa menganggap kegiatan belajar tidak menyenangkan. Adapun solusi dari kendala tersebut yaitu: (1) guru mencoba menjelaskan materi menggunakan media konkret secara singkat disertai dengan contoh yang mudah dipahami siswa (2) guru memberikan stimulus pertanyaan yang menarik, (3) guru memberikan penjelasan dengan rinci dan mendekati setiap kelompok untuk dibimbing, (4) guru lebih memotivasi dan membimbing siswa agar mampu menyelesaikan masalah terbuka

secara mandiri, (5) guru memberikan motivasi kepada siswa untuk berani menanggapi hasil.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa: (1) langkah-langkah penerapan model *Open Ended Learning* dengan media konkret yaitu: (a) orientasi masalah dengan media konkret, (b) penyajian masalah terbuka dengan media konkret, (c) pengerjaan masalah terbuka secara individu, (d) diskusi kelompok tentang masalah terbuka, (e) presentasi hasil diskusi kelompok, dan (f) penutup; (2) penerapan model *Open Ended Learning* dengan media konkret dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika tentang bangun ruang. Persentase ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa siklus I sebesar 67,86%, siklus II sebesar 83,93%, dan siklus III sebesar 89,29%; (3) kendala penerapan model *Open Ended Learning* dengan media konkret yaitu: (a) siswa masih terlihat bingung ketika mendapatkan penjelasan dari guru mengenai permasalahan terbuka, (b) siswa pasif saat guru melakukan tanya jawab, (c) siswa kurang aktif bekerja sama dalam kelompok dan bertanya, (d) siswa tidak maksimal dalam mengerjakan masalah secara individu, (e) siswa belum berani menanggapi hasil presentasi kelompok lain. Sedangkan solusi dari kendala tersebut yaitu: (a) guru mencoba menjelaskan materi secara singkat menggunakan media konkret disertai dengan contoh yang mudah dipahami siswa (b) guru memberikan stimulus pertanyaan yang menarik, (c) guru memberikan penjelasan dengan rinci dan mendekati setiap kelompok untuk dibimbing, (d) guru lebih memotivasi dan membimbing siswa agar mampu menyelesaikan masalah terbuka secara mandiri, (e) guru memberikan motivasi kepada siswa untuk berani menanggapi hasil.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim, J. A., & Jalinus. (2015). Pembelajaran Open Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah (Penelitian Eksperimen pada Siswa Kelas V SDN 034 Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar). *Proceeding: 7th International Seminar on Regional Education*, 2, 808-819.
- Asril, Z. (2017). *Micro Teaching Disertai Dengan Pedoman Pengalaman Lapangan*. Jakarta: Rajawali.
- Azizah, A. (2021). Pentingnya penelitian tindakan kelas bagi guru dalam pembelajaran. *Auladuna: Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 15-22 <https://doi.org/10.36835/au.v3i1.475>
- Fatah, A., Suryadi, D., Sabandar, J., & Turmudi. (2016). Open-Ended Approach: An Effort in Cultivating Students' Mathematical Creative Thinking Ability and Self-Esteem in Mathematics. *Journal on Mathematical Education*, 7(1), 11-20. <https://doi.org/10.22342/jme.7.1.2813.9-18>
- Gusti, & Kurniawati, W. (2022). Perbedaan Pemberian Tugas Kelompok dan Pemberian Tugas Individu terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas II di SD Negeri Mejing 2 Gamping Sleman. *Universitas PGRI Yogyakarta*.
- Irawan, I. P. E., Suharta, I. G. P., & Suparta, I. N. (2016). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: Pengetahuan Awal, Apresiasi Matematika, dan Kecerdasan Logis Matematis. *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, 69-73. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/view/10185>
- Korihyah, V. N., & Harta, I. (2015). Pengaruh open-ended terhadap prestasi belajar, berpikir kritis dan kepercayaan diri siswa SMP. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10 (1), 95-105.

- Laine, A., Näveri, L., Ahtee, M., & Pehkonen, E. (2014). Development of Finnish Elementary Pupils's Problem Solving Skills in Mathematics. *Finland: C.E.P.S jurnal*, 4(3), 111-119. DOI: 10.25656/01:9620
- Murni. (2016). Open ended Aproach in Learning to Improve Students Thinking Skills in Banda Aceh. *International Jurnal of Independent Research and Studies*, 2(2), 95-101.
- Ningsih, W. E., Budianti, Y., & Sumirat, F. (2020). Model Pembelajaran Open-Ended Sebagai Solusi ntuk Memaksimalkan Hasil belajar Matematika Siswa SD. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 4(2), 234. <http://dx.doi.org/10.32934/jmie.v4i2.192>
- Panbanlame, K., Sangaroon, K., dan Inprasitha, M. (2014). Student Intuition In Mathematics Class Using Lesson Study And Open Approach. *Psychology*, 15, 1503-1516 <http://dxdoi.org/psych.2014.513161>.
- Prananda, G., Friska, S. Y., & Susilawati, W. O. (2021). Pengaruh Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(1),1-10 <http://doi.org/10.25273/jems.v9i1.8421>
- Roebyanto, G., & Sri, H. (2017). *Pemecahan Masalah untuk PGSD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Santi, C., Helmon, A., & Sennen, E. (2021). Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar*, 2(2), 31-40. <https://doi.org/10.36928/jlpd.v2i2.2180>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet.
- Sundari, H. (2015). Model-model pembelajaran dan pemerolehan bahasa kedua/asing. *Jurnal Pujangga*, 1(2), 106-117. <http://dx.doi.org/10.47313/pujangga.v1i2.321>
- Suriani, S. (2020). Penerapan Model Open Ended Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika pada Materi Operasi Hitung Bilangan Kelas IV MIN 1 Aceh Barat Daya. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Vokasi (JP2V)*, 1(1), 107-116.
- Wiguna, S.G.A., Widiana, I.W., & Sudana, D.N. (2016). Penerapan Pembelajaran Berbasis Otak untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1), 1-11. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v4i2.7776>
- Wulandari, N. P. R., Dantes, N., & Antara, P. A. (2020). Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Open Ended Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 131-142. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25103>
- Wulansari, N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran *Open Ended* untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 70-77.