

Peningkatan Kemampuan Siswa Menghitung Volume Balok dan Kubus Melalui Pemanfaatan Media Bangun Ruang

Ida Saidah¹, Aca Aca²

^{1,2}SDN Blungbang, Kota Cilegon Banten, Indonesia

*Correspondence E-mail: idasai75@gmail.com

ABSTRACT - ABSTRAK

This research aims to improve students' skills in calculating the volume of cubes and blocks through the use of spatial construction media at Blungbang elementary school. The research method used is classroom action research with a quantitative approach. The research subjects were 30 grade 6 students at Blungbang elementary school. Collecting primary and secondary data using observation, testing, and documentation methods.. Data analysis was carried out using qualitative and quantitative approaches. The results of the research show that the level of students' ability to calculate the volume of cubes and blocks for class 6 Blungbang elementary school before the classroom action research was carried out was still low. However, after two learning cycles using spatial media, there was a significant improvement. In the first cycle, there was an increase of 44.44% with an average value of 62.44%, and in the second cycle, it reached 100% with an average value of 78.55. The use of spatial construction media in class 6 has proven to be very influential in improving students' ability to determine the volume of cubes and blocks. So it can be concluded that the application of geometric learning media in teaching the concept of volume of cubes and blocks in grade 6 can produce a significant increase in student learning outcomes.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam menghitung volume kubus dan balok melalui pemanfaatan media bangun ruang di SDN Blungbang. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas 6 SDN Blungbang sebanyak 30 siswa. Pengumpulan data primer dan sekunder dengan menggunakan metode observasi, tes, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemampuan siswa dalam menghitung volume kubus dan balok kelas 6 SDN Blungbang sebelum dilaksanakan Penelitian Tindakan Kelas masih rendah. Namun, setelah dua siklus pembelajaran menggunakan media bangun ruang, terjadi peningkatan signifikan. Pada siklus pertama, terjadi peningkatan sebesar 44,44% dengan nilai rata-rata 62,44%, dan pada siklus kedua mencapai 100% dengan rata-rata nilai 78,55. Penggunaan media bangun ruang di kelas 6 terbukti sangat berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menentukan volume kubus dan balok. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran bangun ruang dalam mengajarkan konsep volume kubus dan balok di kelas 6 dapat menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa.

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted/Received: 8 Jan 2024

First Revised: 6 Feb 2024

Accepted: 14 Mar 2024

First Available online: 1 Apr 2024

Publication Date : 1 Apr 2024

Keyword: *calculating; media; Student abilities.*

Kata Kunci: *Kemampuan siswa; media; menghitung*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu usaha fundamental dirancang begitu cermat untuk menciptakan lingkungan pembelajaran dan proses pembelajaran yang peserta didik secara aktif mengembangkan potensi mereka (Hambali, 2021; Hasan dkk, 2022) , termasuk aspek kekuatan spiritual keagamaan (Alfiyanto dkk, 2022), kepribadian (Imamah, 2021), kecerdasan (Manongga dkk, 2022), moralitas (Fajri dkk, 2021), dan kemampuan yang diperlukan untuk kepentingan diri, bangsa, dan negara. Sebagai tahap pendidikan dasar, sekolah dasar memiliki peran kunci dalam implementasi prinsip-prinsip pembelajaran yang terkait dengan mata pelajaran (Andini dkk, 2022). Sebagai contoh, dalam pembelajaran matematika, terdapat materi atau ide-ide tertentu, yang menjadi dasar untuk memahami materi selanjutnya. Kesalahan dalam pemahaman Ide ini bisa memengaruhi cara pembelajaran di tingkat selanjutnya.

Matematika merupakan ilmu yang tak terhindarkan karena memainkan peran krusial dalam berbagai aspek kehidupan manusia (Prastika, 2021; Nurdyansyah, & Aini, 2022). Selain itu, matematika memiliki keterkaitan langsung dengan aktivitas sehari-hari (Tarigan, 2021). Sebagai mata pelajaran, matematika hadir pada setiap tingkat pendidikan, seperti Pendidikan anak berusia dini (PAUD), bersekolah dasar, bersekolah pada jenjang SMP, SMP, hingga universitas. Keberhasilan akademis dalam matematika dianggap sangat penting dalam membentuk sumber daya manusia (Pahrijal dkk, 2023)

Matematika menjadi subjek penelitian yang bersifat abstrak (Apriadi, 2021; Anjarwati dkk, 2022). Penalaran deduktif menjadi proses yang digunakan untuk membentuk objek matematika, yang pada dasarnya merupakan konsep-konsep abstrak (Sadewo dkk, 2022). Prinsip-prinsip dan konsep-konsep ini menjadi penting dalam algoritma, yang digunakan untuk menerapkan prinsip-prinsip tersebut dan mengukur pemahaman siswa. Fakta-fakta dapat ditemukan melalui gagasan, dan pola-pola dapat diidentifikasi melalui manipulasi fakta-fakta yang sudah ada.

Matematika merupakan bidang pengetahuan yang dipelajari atau diajarkan, terkait dengan angka, keterkaitan antara angka, dan langkah-langkah operasi yang diterapkan dalam menyelesaikan permasalahan matematis (Latifah dkk, 2021; Ariyana & Suastika, 2022). Matematika yang terstruktur melalui unsur yang tidak terdefinisikan, setelah terbukti benar, pemberlakuan secara menyeluruh, dan inilah mengapa matematika disebut ilmu deduktif.

Sementara itu, Depdiknas menjelaskan lima tujuan utama dari pembelajaran matematika sebagai berikut:

- a. Pemahaman Setelah memahami konsep matematika: suatu konsep, diharapkan individu Individu yang mempelajari matematika dapat menerapkan konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah.
- b. Penggunaan Pemikiran yang digunakan untuk menjelaskan pola dan karakteristik: Tujuannya adalah agar individu dapat menggunakan penalaran matematika untuk menjelaskan pola, mengidentifikasi sifat, dan kemudian dapat mengaplikasikan Matematika melibatkan pembuatan generalisasi, argumentasi, dan penjelasan ide-ide.
- c. Pemecahan masalah: mempelajari matematika, seseorang memecahkan masalah dengan pembuatan matematika dari permasalahan, diikuti dengan menyelesaikan serta pencarian jawaban yang akurat.
- d. Penyampaian ide melalui symbol, table, grafik, dan lainnya untuk mengklarifikasi masalah yang dihadapi.
- e. Menunjukkan bersikap positif mengatasi tantangan dalam matematika. Dengan demikian, diharapkan individu yang belajar matematika dapat mengakui nilai dan manfaat dari disiplin ini.

Dengan merinci beberapa tujuan mempelajari matematika tersebut, disimpulkan bahwa tujuan terakhir belajar matematika, supaya keterampilan memahami berbagai teori matematika dimiliki oleh peserta didik sera dapat menyelesaikan permasalahan matematika (Pratiwi dkk, 2021; Richardo & Cahdriyana, 2021) Hal tersebut diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan hasil belajar siswa. Siswa Melihat matematika sebagai subjek yang paling menantang yang mengakibatkan hasil belajar buruk. Namun, Matematika menjadi pengajaran yang obligatory mulai dari SD hingga SMA, dengan jumlah jam belajar matematika memiliki bobot kurang dibanding mata pelajaran IPA dan IPS.

Media pembelajaran merujuk pada segala bentuk informasi atau pesan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, dapat disarikan bahwa media memainkan peran krusial dalam perjalanan belajar untuk mencapai tujuan pendidikan, secara keseluruhan, khususnya dalam mencapai suatu tujuan di lingkungan sekolah media memegang peran penting. edia pembelajaran berperan sebagai alat bantu yang dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, membantu memperlihatkan teroi

disampaikan dengan jelas, dan mendukung pencapaian suatu tujuan kegiatan belajar secara lebih efisien dan optimal. Bersama dengan perkembangan teknologi, berbagai jenis media muncul, seperti teknologi cetak, audio-visual, berbasis komputer, dan media yang hasil dari gabungan teknologi

Belajar pada dasarnya merupakan upaya yang disengaja oleh individu untuk memenuhi kebutuhannya. Proses belajar juga dapat dipandang sebagai suatu perjalanan menuju pencapaian atau tujuan, melibatkan berbagai pengalaman yang dibentuk oleh pendidik (Susilowati, 2022). Jika diselidiki dari beragam sumber, ditemui berbagai definisi tentang belajar yang saling berbeda. Beberapa ahli memberikan pemahaman yang beragam untuk menjelaskan konsep.

Belajar merupakan sebuah proses kognitif yang bertujuan untuk mencapai penguasaan, keterampilan, kebiasaan, atau sikap, yang keseluruhannya melibatkan tahapan pemrosesan, penyimpanan, dan implementasi menghasilkan perilaku yang berkembang dan adaptif. Belajar merupakan sebuah proses yang dijalankan oleh individu untuk mencapai transformasi perilaku guna memenuhi keperluan hidupnya serta belajar merupakan usaha untuk menguasai materi berpengetahuan yang menjadi bagian integral dari pembentukan kepribadian.

Peralatan peraga dapat didefinisikan sebagai "alat yang dipergunakan pengajar selama kegiatan pengajaran." peralatan peraga yaitu suatu instrumen atau objek untuk memvisualisasikan prinsip, konsep, fakta atau prosedur tertentu agar dapat diilustrasikan secara konkret (Muqdamien, 2021). Alat peraga sebagai peralatan visualisasi yang mampu memvisualisasikan bentuk dikenal sebagai peralatan berperaga. Peralatan berperaga yaitu suatu Metode yang diterapkan untuk meningkatkan efektivitas Interaksi dan komunikasi antara pengajar dan peserta didik dalam lingkungan pendidikan dan pengajaran memiliki peran sebagai sarana pendukung di lingkungan sekolah.

Dari penjelasan tersebut ditarik kesimpulan, peralatan berperaga merupakan instrumen dimanfaatkan untuk mendukung dalam pelaksanaan proses pendidikan dan pengajaran di lingkungan sekolah. Belajar adalah suatu aktivitas yang melibatkan keaktifan untuk mendapatkan pembelajaran nyata, yang pada akhirnya membawa perubahan dalam tingkah laku seseorang. Media bangun ruang adalah model bangunan yang terbuat dari kertas plastik tebal dengan beberapa bidang datar atau lengkung. Kubus merupakan bentuk ruang tiga dimensi yang memiliki enam sisi datar dengan panjang rusuk yang sama. Balok

adalah representasi konstruksi tiga dimensi yang terbuat dari bahan seperti kertas karton atau plastik tebal dengan beberapa bidang datar atau lengkung.

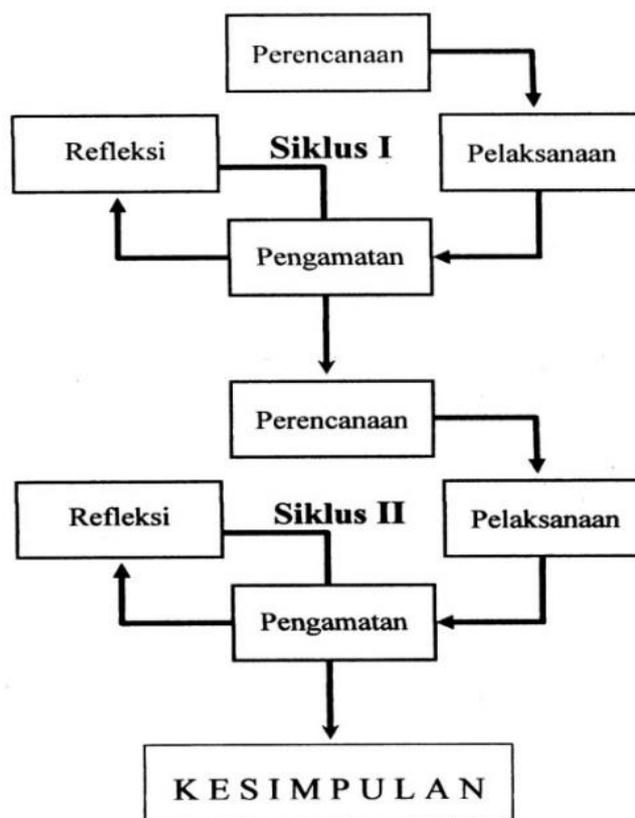
Hasil refleksi terhadap matematika kelas VI (enam) SDN Blungbang pada semester pertama, dengan fokus pada Mengidentifikasi KD (kompetensi dasar) untuk Menghitung volume dari kubus dan balok menunjukkan upaya kegiatan belajar, dilakukan belum mencapai hasil optimal. Siswa masih menghadapi kesulitan untuk mencapai ketuntasan belajar (KKM). Matematika dianggap sebagai subjek yang menantang dan intimidatif oleh beberapa faktor, termasuk: (1) tidak sesuainya metode pembelajaran dengan materi pelajaran, (2) ketiadaan buku matematika di sekolah, (3) minimnya pemanfaatan medianya dan peralatan berperaga, dan (4) siswa kurang berminat pada topik matematika.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitan yang digunakan penulis pada penelitian adalah penelitian tindakan kelas atau disebut dengan Classroom Action Research. PTK ialah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substansif yaitu suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri atau suatu usaha memahami apa yang terjadi dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan .

Desain penelitian yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini dapat menggunakan model spiral Arikunto. PTK memiliki prosedur ,aturan yang perlu diperhatikan .Prosedur tersebut berguna bagi seorang guru yang akan melaksanakan PTK .Arikunto (2023,hal 17)Menjelaskan bahwa satu siklus PTK terdiri dari Empat langkah diantaranya yaitu : 1)Perencanaan. 2) Pelaksanaan . 3) Pengamatan . 4) Refleksi.

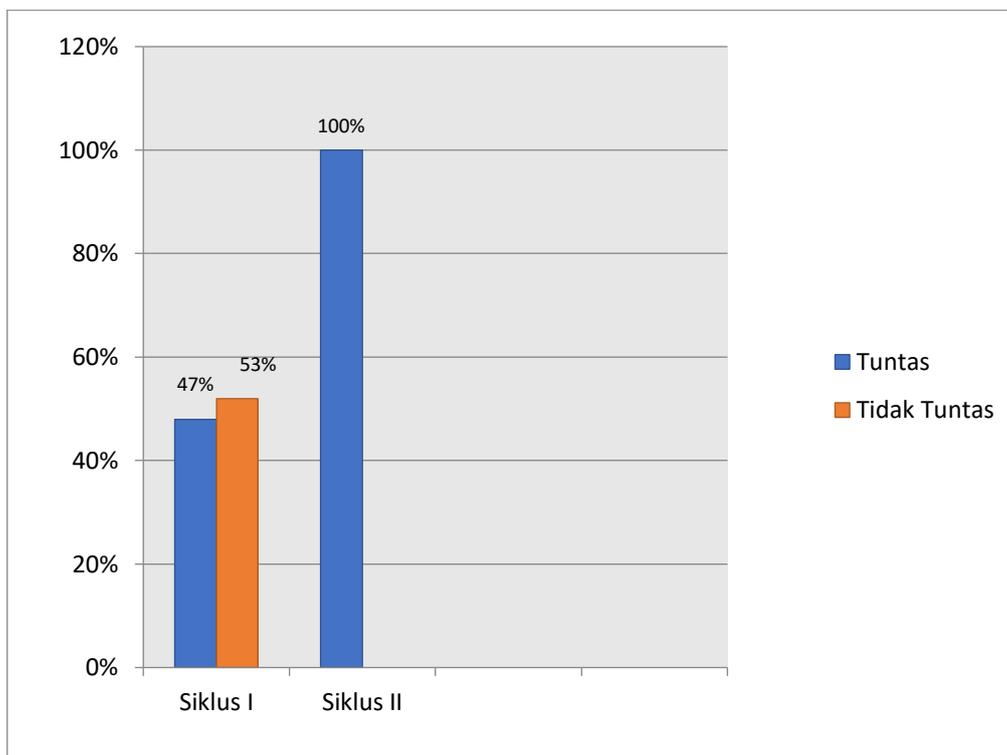
Keempat tahapan adalah merupakan unsur yang membentuk sebuah Siklus yaitu satu putaran kegiatan beruntun. Sehingga bentuk penelitian tindakan kelas akan kembali ke bentuk asal, yaitu siklus . Berikut merupakan alur model penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1 Alur Penelitian Tindakan Kelas

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bertumpu pada hasil pengamatan, peneliti menemukan bahwa pembelajaran Matematika yang terlaksana di SDN Bungbulang belum memberikan hasil yang merata dan berjalan dengan optimal. Karenanya peneliti melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subjek penelitian adalah 30 peserta didik kelas VI SDN Bungbulang Kecamatan Ciwandan Kotamadya Cilegon meliputi tahapan Siklus I dan Siklus II. Dari tahapan tersebut diperoleh gambaran sebagai berikut :



Grafik 1 : Ketuntasan Belajar Siswa

Berdasarkan grafik tersebut dapat di jelaskan bahwa Rata-rata skor hasil belajar mata Pelajaran Pendidikan Pancasila pada siklus I mencapai nilai 67. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 47%. Dari 30 orang peserta didik di Kelas VI SD Negeri Bungbulang hanya 14 orang siswa mampu mencapai nilai sesuai dengan KKM sedangkan sebanyak 16 orang belum mencapai target yang telah ditetapkan. Dengan demikian ketuntasan klasikal baru mercaapai sebesar 47%. Mengacu pada hasil tersebut, maka rata-rata hasil belajar dan ketuntasan belajar klasikal belum memenuhi target yang telah ditetapkan.

Merujuk hasil yang diperoleh pada siklus I, maka dilakukan refleksi untuk mengetahui kelemahannya. Refleksi ini sebagai bahan pertimbangan perbaikan pada siklus berikutnya. Hasil refleksi yang berkaitan dengan kelemahan pelaksanaan siklus I adalah: 1) pengelolaan waktu belum efisien 2) ukuran media gambar yang diberikan kurang besar 3) media gambar sabaiknnya dibuat semenarik mungkin agar memotivasi minat siswa untuk belajar dan mudah diingat 4) pelaksanaan diskusi kelompok kurang maksimal karena siswa kurang memanfaatkan waktu bekerja kelompok dengan baik 5) masih ada siswa yang tidak fokus pada materi pembelajaran.

Kondisi seperti ini terjadi karena selama ini pembelajaran masih bersifat konvensional yang cenderung masih menggunakan metode yang monoton seperti ceramah. Suasana pembelajaran dirasakan kurang menarik, aktivitas pembelajaran dalam kelas cukup terbatas.

Interaksi yang terjadi ketika pembelajaran berlangsung masih sangat minim. Bertolak dari permasalahan tersebut, guru sebagai organisator pembelajaran melakukan upaya sebagai bentuk usaha mengatasi permasalahan yang terjadi. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan kondusif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Sejalan dengan hal tersebut, guru berupaya untuk mencapai target ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan.

Kelemahan-kelemahan dalam pelaksanaan siklus I, maka dilakukan langkah dengan mengoptimalkan kegiatan pada siklus II melalui berbagai kegiatan seperti: 1) memaksimalkan pengelolaan waktu supaya lebih efisien 2) memperbesar ukuran media gambar yang diberikan 3) membuat media gambar lebih menarik 4) memaksimalkan pelaksanaan diskusi kelompok 5) memberikan motivasi supaya peserta didik fokus dalam belajar.

Setelah peneliti melakukan refleksi pada siklus I kemudian peneliti melakukan penelitian di siklus II dan melakukan penilaian dengan lembar penilaian yang telah dipersiapkan sebelumnya, rata-rata nilai hasil belajar siswa sebesar 86. Dengan demikian hasil belajar pada siklus II telah mencapai target kriteria ketuntasan maksimal (KKM) mata pelajaran pendidikan pancasila yang ditetapkan. Pada siklus II ini apa yang menjadi target tersebut telah terpenuhi, ini tercermin dari hasil yang dicapai sebesar 100%. Dengan demikian dari 30 orang peserta didik yang mengikuti tes, seluruh siswa dapat dinyatakan tuntas dalam pembelajaran Matematika pada materi menghitung volume kubus dan balok.

Dari hasil data di atas, 30 siswa (100%) sudah memperoleh nilai di atas KKM dengan nilai rata-rata kelas 86. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan perbaikan pada siklus II menggunakan media gambar pada siswa Kelas VI materi menghitung volume kubus dan balok dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Setelah itu peneliti melakukan observasi, dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, hasil belajar pada kegiatan perbaikan pembelajaran siklus II meningkat secara signifikan, hal ini dikarenakan tujuan perbaikan yang menjadi fokus perbaikan pada siklus ini dapat tercapai dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi dan hasil penelitian kemampuan guru dalam perbaikan pembelajaran pada siklus II yang dilakukan peneliti, jauh lebih baik daripada siklus sebelumnya. Peneliti melakukan refleksi dan menyimpulkan bahwa tindakan perbaikan pembelajaran yang dilakukan peneliti sudah berhasil, sebagian peserta didik sudah banyak yang terlibat dalam pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar mereka dengan presentasi 100% tuntas di atas KKM yang telah ditentukan. Keberhasilan yang didapat dalam

pelaksanaan siklus II dikarenakan beberapa hal berikut: 1) memaksimalkan pengelolaan waktu supaya lebih efisien 2) memperbesar ukuran media gambar yang diberikan 3) membuat media gambar lebih menarik 4) memaksimalkan pelaksanaan diskusi kelompok 5) memberikan motivasi supaya peserta didik fokus dalam belajar.

Merujuk hasil tersebut, dapat ditegaskan bahwa pembelajaran lebih efektif dan maksimal pada siklus II dibandingkan dengan siklus I melalui optimalisasi kegiatan dan peran siswa dalam pembelajaran. Dengan demikian pemanfaatan media gambar untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SDN Bungbulang dalam menghitung volume kubus dan balok dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini melengkapi apa yang telah ditemukan Kelirik, Nengah (2018) dan Purba, Frikson Jony (2020), yang hasil penelitiannya menunjukkan telah terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa melalui penerapan metode diskusi kelompok dan juga penelitian yang dilakukan oleh Irwan Hasbi Rosdiana (2018) yang menunjukkan bahwa penerapan metode diskusi kelompok mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Di samping itu, hasil penelitian ini menguatkan apa yang telah diperoleh oleh Utami, Yunita Setyo. (2020). bahwa penerapan metode kerja kelompok melalui media gambar dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan penelitian dari Wahid, Abdul. (2018). Menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media gambar dapat menjadi lebih interaktif dalam proses pembelajaran.

4. KESIMPULAN

Pemanfaatan media bangun ruang pada pembelajaran Matematika materi menghitung volume balok dan kubus di Kelas VI SDN Bungbulang dilakukan sebagai upaya perbaikan pembelajaran. Perbaikan pembelajaran yang dilaksanakan sebanyak dua siklus dilaksanakan sesuai dengan rancangan perbaikan yang telah disusun sebelumnya agar pelaksanaan pembelajaran dalam proses perbaikan dapat dilaksanakan dengan baik demi tercapainya tujuan perbaikan pembelajaran.

Perbedaan aktivitas pembelajaran pada siklus I dan siklus II memberi pengaruh kepada peserta didik. Semakin guru mampu mengelola proses pembelajaran maka semakin meningkat pula motivasi belajar peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar bagi peserta didik.

Pada kegiatan siklus I dari 30 peserta didik terdapat 14 siswa yang mencapai KKM dengan nilai rata-rata 67, pada siklus II meningkat menjadi 30 peserta didik yang mendapat

nilai diatas KKM dengan rata-rata nilai 86. Berdasarkan hasil analisis di atas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Bangun ruang pada pembelajaran Matematika materi menghitung volume balok dan kubus dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VI SDN Bungbulang Kecamatan Ciwandan Kotamadya Cilegon.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alfiyanto, A., Ibrahim, I., Mustika, A., & Marlina, L. (2022). Pelaksanaan bimbingan konseling dalam membentuk kecerdasan spiritual siswa. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 321-327.
- Andini, S. R., Putri, V. M., & Fitria, Y. (2022). Prinsip-prinsip dasar dalam penilaian yang terdapat di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 298-307.
- Anjarwati, S., Pujiastuti, H., & Ihsanudin, I. (2022). Pengembangan pocket book digital berbasis project based learning menggunakan geogebra untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa SMP. *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 111-118.
- Apriadi, H. (2021). Video animasi matematika dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(1), 173-187.
- Ariyana, I. K. S., & Suastika, I. N. (2022). Model pembelajaran CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition) sebagai salah satu strategi pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), 203-211.
- Fajri, I., Rahmat, R., Sundawa, D., & Yusoff, M. Z. M. (2021). Pendidikan nilai dan moral dalam sistem kurikulum pendidikan di aceh. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha*, 9(3), 710-724.
- Hambali, I. (2021). Implementasi sistem informasi manajemen (sim) dalam meningkatkan mutu proses pembelajaran. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 124-134.
- Hasan, M., Warisno, A., Harahap, N., & Murtafiah, N. H. (2022). Implementasi manajemen mutu terpadu dalam meningkatkan mutu lulusan di SMP IT Wahdatul Ummah Kota Metro. *An Naba*, 5(2), 34-54.
- Imamah, Y. H., Pujianti, E., & Apriansyah, D. (2021). Kontribusi guru pendidikan agama islam dalam pembentukan karakter siswa. *Jurnal Mubtadiin*, 7(02).

- Latifah, T., & Afriansyah, E. A. (2021). Kesulitan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2), 134-150.
- Lestari, M. W., Rahmadhani, I. N., Huda, M., Na'im, H., Kusuma, R. A., & Munahefi, D. N. (2023). Pengembangan media pembelajaran poster berbasis literasi dan numerasi di SDN 3 Krakitan. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, 88-97.
- Manongga, D., Rahardja, U., Sembiring, I., Lutfiani, N., & Yadila, A. B. (2022). Dampak kecerdasan buatan bagi pendidikan. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), 110-124.
- Muqdamien, B., Umayah, U., Juhri, J., & Raraswaty, D. P. (2021). Tahap definisi dalam four-d model pada penelitian research & development (R&D) alat peraga edukasi ular tangga untuk meningkatkan pengetahuan sains dan matematika anak usia 5-6 tahun. *Intersections*, 6(1), 23-33.
- Nurdyansyah, N., & Aini, Q. (2022). Peran teknologi pendidikan pada mata pelajaran matematika kelas iii di MI Ma'arif Pademonegoro Sukodono. *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), 124-140.
- Pahrijal, R., Priyana, Y., & Sukini, S. (2023). Keterampilan penting dalam abad ke-21: pendidikan dan kesuksesan profesional. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(09), 583-589.
- Prastika, Y. D. (2021). Hubungan minat belajar dan hasil belajar pada mata pelajaran matematika di SMK Yadika Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 26-32.
- Pratiwi, G. D., Supandi, S., & Harun, L. (2021). Profil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari kemandirian belajar kategori tinggi. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 78-87.
- Richardo, R., & Cahdriyana, R. A. (2021). Strategi meminimalkan beban kognitif eksternal dalam pembelajaran matematika berdasarkan load cognitive theory. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 17-32.
- Sadewo, Y. D., Purnasari, P. D., & Muslim, S. (2022). Filsafat matematika: kedudukan, peran, dan persepektif permasalahan dalam pembelajaran matematika. *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan*, 10(01), 15-28.

- Ida Saidah, Aca Aca, Peningkatan Kemampuan Siswa Menghitung Volume Balok dan Kubus Melalui Pemanfaatan Media Bangun Ruang | 38*
- Susilowati, E. (2022). Implementasi kurikulum merdeka belajar pada mata pelajaran pendidikan agama Islam. *Al-Miskawaih: Journal of Science Education*, 1(1), 115-132.
- Tarigan, R. (2021). Perkembangan matematika dalam filsafat dan aliran formalisme yang terkandung dalam filsafat matematika. *Sepren*, 2(2), 17-22.