

PENERAPAN ALAT PERAGA UNTUK MENGATASI MISKONSEPSI MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISWA KELAS VII SMP KRISTEN KARUNI

Stefanus Umbu Damma¹, Samuel Rex Mulyadi Making², Dorothea Novia Ludo Lubur³,
Yulius Keremata Ledé⁴

^{1, 2, 3, 4} Universitas Katolik Weetebula, Jl. Mananga Aba, Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
Email: phanuzama@gmail.com

Article History

Received: 22-08-2025

Revision: 31-08-2025

Accepted: 02-09-2025

Published: 04-09-2025

Abstract. The purpose of this study is to determine the extent of understanding students in the application of teaching aids to overcome mathematical misconceptions in material on the construction of grade VII students of Karuni Christian Middle School. The type of research used is classroom action research (CAR). The subjects in this research are the class VII and the object of this research is the application of teaching aids to overcome Mathematical misconceptions in the material on shapes of grade VII students of Karuni Christian Middle School. The data collection technique is using tests, in the form of (post-test and pre-test) observation sheet. Data analysis techniques are carried out at the learning completion stage individual and classical. The results of the study can be concluded from both cycles of learning outcomes in using teaching aids for each student in working on test questions have different understandings. This can be seen from the results of the first cycle test of participants students have not been able to solve the given mathematics problems and in the cycle II students can solve the problems they encounter and are able to overcome them misconception.

Keywords: Application of Three-dimensional Teaching Aids (Cubes, Blocks, Quadrilateral Pyramids and Triangular Prisms)

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dalam penerapan alat peraga untuk mengatasi miskonsepsi matematika pada materi bangun siswa kelas VII SMP Kristen Karuni. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek dalam penelitian ini adalah iswakelas VII dan objek penelitian ini adalah penerapan alat peraga untuk mengatasi miskonsepsi matematika pada materi bangun siswa kelas VII SMP Kristen Karuni. Teknik pengumpulan data yaitu menggunakan tes, berupa (*post-test* dan *pretest*) lembar observasi. Teknik analisis data dilakukadengatahapan ketuntasan belajar individu dan klasiakl. Hasil penelitian dapat disimpulkan dari kedua siklus hasil belajar dalam menggunakan alat peraga masing-masing siswa dalam mengerjakan soal tes memiliki pemahaman yang berbeda-beda. Dapat dilihat dari hasil tes siklus I peserta didik belum mampu memecahkan masalah matematika yang diberikan dan pada siklus II siswa dapat memecahkan masalah yang diperoleh dan mampu mengatasi miskonsepsi.

Kata Kunci: Penerapan Alat Peraga Bangun Ruang (Kubus, Balok, Limas Segiempat Dan Prisma Segitiga)

How to Cite: Damma, S. U., Making, S. R. M., Lubur, D. N. L., & Ledé, Y. K. (2025). Penerapan Alat Peraga untuk Mengatasi Miskonsepsi Matematika pada Materi Bangun Ruang Siswa Kelas VII SMP Kristen Karuni. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (6), 9015-9024. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i6.4129>

PENDAHULUAN

Matematika adalah pelajaran yang sukar dipahami menurut sebagian besar pendapat siswa. Hal ini salah satunya disebabkan kurangnya siswa memahami matapelajaran matematika. Menurut Making dan Lede (2021), pendidikan merupakan kunci utama dalam kehidupan suatu bangsa, karena melalui pendidikan akan terlahir generasi-generasi yang berkualitas dan dapat bersaing dalam dunia kerja. Tanpa memperhatikan faktor tersebut tujuan kegiatan belajar tidak akan berhasil. Agar kecakapan tercapai, diperlukan kemampuan berpikir dan bernalar karena kemampuan ini dapat digunakan untuk memecahkan suatu masalah (Ate & Lede, 2022). Seseorang dikatakan belajar bila dapat diasumsikan bahwa dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku.

Perubahan tingkah laku itu dapat diamati dan berlangsung dalam waktu yang relatif lama disertai usaha yang dilakukan sehingga orang tersebut dari yang tidak mampu mengerjakan sesuatu menjadi mampu mengerjakannya. Belajar pada hakikatnya dipandang dari suatu proses perubahan tingkah laku siswa sebagai hasil dari pengalaman belajar (Khotimah, 2019). Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan dari pembelajaran matematika (Lubur, 2021). Dalam proses belajar matematika, prinsip belajar harus terlebih dahulu dipilih, sehingga sewaktu mempelajari matematika dapat berlangsung dengan lancar. Misalnya, mempelajari konsep B yang mendasarkan pada konsep A, seseorang perlu memahami lebih dahulu konsep A, setelah itu konsep B. Tanpa memahami konsep A, tidak mungkin orang itu memahami konsep B. Hal ini berarti mempelajari matematika haruslah bertahap dan berurutan serta mendasarkan pada pengalaman belajar yang lalu (Sundayana, 2015).

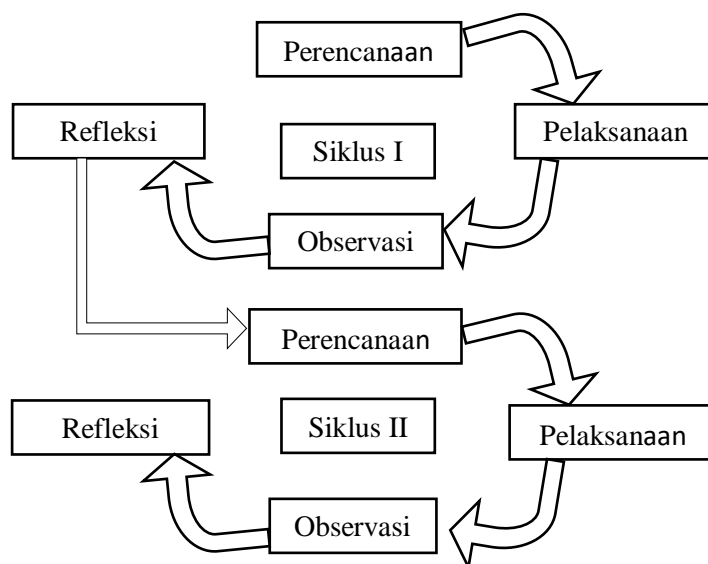
Media merupakan sarana untuk menyampaikan informasi dari pemilik informasi ke penerima informasi. Media berperan besar bagi berolehnya pengalaman atau pengetahuan baru berkenaan dengan hal tersebut (Suryaman, 2010). Menurut Azhar (2014), media adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam hal ini pemilik informasi adalah guru dan penerima informasi adalah siswa. Dalam aktivitas pembelajaran, media dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara pendidik dan peserta didik. Media pembelajaran dapat memudahkan pendidik untuk menjelaskan keabstrakan dan kerumitan materi yang terdapat dalam pembelajaran matematika. Namun, pemilihan media pembelajaran haruslah mendukung tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan, karena jika media yang digunakan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran maka media tersebut dapat menjadi penghambat proses pembelajaran (Sundayana, 2015).

Alat-alat pendidikan yang secara langsung dipergunakan dalam penyampaian materi pendidikan hendaknya dapat lebih banyak melibatkan indera siswa. Menurut Sadiman (2006), indera adalah pintu masuk utama informasi ke otak. Semakin banyak indera yang digunakan siswa saat belajar, semakin besar peluang informasi dipahami dan diingat. Informasi yang diterima melalui satu indera (misalnya hanya mendengar) akan lebih cepat terlupakan dibanding informasi yang diterima melalui kombinasi indera (misalnya melihat dan mendengar). Ruseffendi (2014) menyatakan bahwa alat peraga adalah alat yang menerangkan atau mewujudkan konsep matematika. Dengan menggunakan alat peraga, siswa diharapkan dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran matematika sehingga dapat bereksplorasi langsung menemukan konsep dengan menggunakan alat peraga. Iwan (2009) mengemukakan bahwa dalam belajar matematika perlu diciptakan situasi di mana siswa dapat aktif, kreatif, dan responsif secara fisik pada lingkungannya. Penggunaan media dan alat peraga dalam pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan siswa karena mereka dilibatkan secara langsung dalam proses belajar, tidak hanya mendengar penjelasan dari guru, tetapi juga mengalami, mengamati, dan memanipulasi objek pembelajaran (Ani et al., 2023). Namun kenyataannya guru lebih dominan menggunakan pembelajaran yang monoton di kelas, sehingga siswa tidak dapat secara aktif, kreatif, dan responsif dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan memahami apa yang dipelajari dengan baik, sehingga motivasi dan minat belajar matematika menjadi rendah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penggunaan media dan alat peraga dalam pembelajaran matematika sebagai upaya meningkatkan keaktifan, pemahaman konsep, serta motivasi belajar siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih variatif, interaktif, dan efektif untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran matematika di sekolah.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan penelitian yang bersifat reflektif. Kegiatan penelitian berangkat dari permasalahan riil yang dihadapi oleh guru dalam proses belajar, mengajar, kemudian direfleksikan alternatif pemecah masalahnya dan ditindaklanjuti dengan tindakan-tindakan nyata yang terencana dan terukur. Adapun tujuan diadakannya PTK adalah untuk memperbaiki mutu dan praktik pembelajaran yang dilakukan guru, menemukan solusi atas masalah pembelajaran yang terjadi di dalam kelas agar pembelajaran menjadi lebih bermutu, menumbuhkan inovasi-inovasi baru dalam proses pembelajaran (Sukanti, 2008).



Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas (Sumber: Arikunto, 2010)

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan untuk mengorganisasikan dan mengolah informasi yang diperoleh sehingga dapat ditarik kesimpulan yang bermakna. Sejalan dengan pendapat Moleong (2018), analisis data merupakan proses bekerja dengan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskan, serta menemukan pola yang penting. Pada penelitian ini, teknik analisis yang digunakan adalah persentase, dengan fokus pada ketuntasan belajar individu maupun klasikal. Analisis data hasil tes dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam mencapai hasil belajar.

Ketuntasan belajar individu:

$$\text{Ketuntasan Individu} = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Ketuntasan secara klasikal

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

HASIL DAN DISKUSI

Data Hasil Tindakan Siklus I

Siklus I dilaksanakan dengan cara menggunakan alat peraga guna untuk mengetahui pemahaman dalam mengatasi kesalahpahaman siswa. Tindakan ini untuk mengetahui sejauh mana pemahaman hasil belajar siswa setelah menggunakan alat peraga, pelaksanaan siklus 1 berlangsung sebanyak dua kali pertemuan, peneliti berperan sebagai pengajar sekaligus mengumpulkan data, tindakan pertama dilakukan pada hari Senin, 9 Juli 2025 dengan alokasi

waktu 2 x 40 menit. Adapun hasil analisis data pemahaman siswa dalam mengatasi miskonsepsi pada siklus I adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil tes belajar siswa siklus I

Kriteria kemampuan siswa siklus I	Jumlah Siswa	Presentase keberhasilan siswa (%)
Sangat baik	0	0
Baik	2	13.3
Cukup	2	13.3
Kurang	11	73.3
Jumlah seluruh siswa	15	100

Dari data hasil penilaian pemahaman siswa dalam mengatasi miskonsepsi dalam menggunakan alat peraga pada siklus I didapatkan bahwa pemahaman siswa dalam mengatasi miskonsepsi rata-rata berada pada kriteria kurang. Dari 15 peserta didik di kelas VII hanya 13.3% yang memiliki pemahaman dalam mengatasi miskonsepsi (Baik); 13.3% (Cukup); dan 73.3% (kurang). Rata-rata peserta didik belum mampu menyelesaikan masalah dan menemukan alternatif solusi dari permasalahan yang didapatkan ditunjukkan dengan skala 0 pada ketiga aspek. Hasil refleksi pada siklus I menunjukkan bahwa indikator yang diharapkan untuk mengatasi kesalahpahaman siswa dalam memecahkan masalah yang masih belum tercapai dan diperlukan perbaikan di siklus I. Perbaikan yang dilakukan adalah memperpendek dan memperjelas artikel yang akan diidentifikasi masalahnya oleh peserta didik.

Data Hasil Tindakan Siklus II

Dari hasil analisis di siklus I, peneliti melakukan perbaikan untuk siklus II meliputi perbaikan pengolahan kelas, melatih kemandirian dalam memecahkan masalah, dan menjeaskan bagaimana caranya melakukan pemecahan masalah dengan lebih baik. Setelah dilakukan beberapa perbaikan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil tes belajar siswa siklus II

Kriteria kemampuan siswa siklus I	Jumlah Siswa	Presentase keberhasilan siswa (%)
Sangat baik	1	6,6
Baik	11	73,3
Cukup	3	20
Kurang	0	0
Jumlah seluruh siswa	15	100

Berdasarkan hasil penilaian pemahaman pada siklus II pemahaman siswa dalam memecahkan masalah meningkat memenuhi kriteria yang diharapkan yakni kriteria sangat baik dengan nilai 80%. Dengan semua aspek mengalami peningkatan hanya aspek mengidentifikasi

masalah yang mengalami penurunan. Tetapi secara keseluruhan kemampuan pemaham siswa baik. Sebesar 6,6% dari keseluruhan siswa kelas XI IPA telah mencapai kriteria sangat baik; 73,3% kemampuan dalam mengatasi miskonsepsi baik; 20% cukup, dan tidak ada yang memiliki kriteria kurang.

Hasil dari siklus III sangat positif dan menunjukkan bahwa pemahaman siswa dalam mengatasi miskonsepsi telah meningkat sesuai harapan. Hampir keseluruhan aspek mengalami peningkatan dari siklus I yakni pada aspek merumuskan masalah, menemukan alternatif solusi, memilih solusi terbaik, kelancaran memecahkan masalah, dan kualitas hasil pemecahan masalah. Sementara itu untuk aspek mengidentifikasi masalah mengalami penurunan. Hal ini dikarenakan soal tes pemahaman yang kurang dimengerti oleh beberapa siswa karena tidak terlalu jelas.

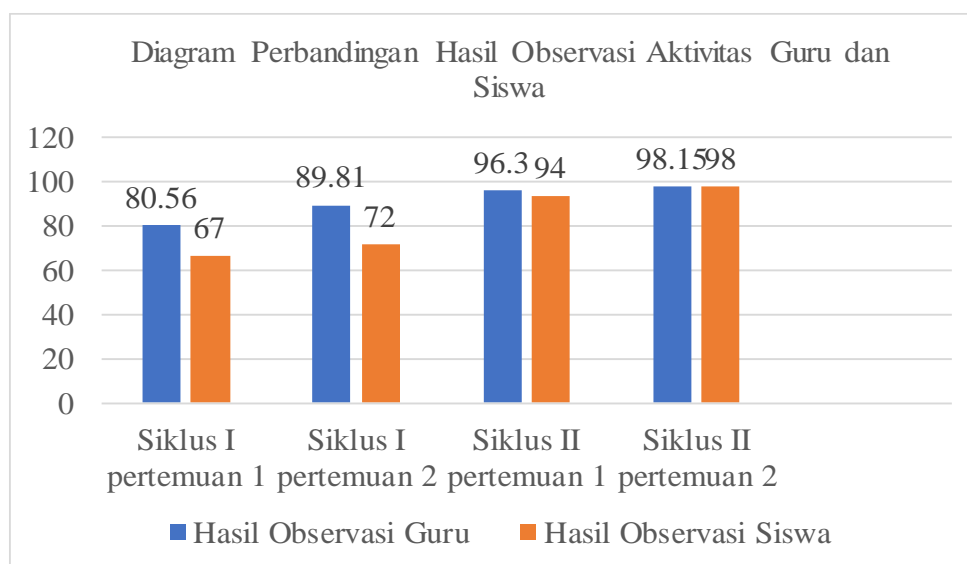
DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat perubahan hasil belajar siswa Kelas VII SMP Kristen Karuni yang signifikan setelah menggunakan alat peraga. Adapun dalam proses pembelajaran berlangsung pada siklus I masih terdapat siswa yang tidak tuntas atau siswa masih mengalami miskonsepsi. Berdasarkan hasil refleksi bersama observer masih terdapat 13 orang siswa yang tidak tuntas sedangkan yang tuntas 2 orang siswa, adapun perolehan nilai pada siklus I siswa memperoleh nilai 69.5 hal ini dikarenakan siswa masih cenderung bermain di dalam kelas dan siswa keluar masuk kelas. Hal ini juga peneliti menjadikan bahan refleksi untuk lebih memperhatikan keaktifan siswa dalam mengatasi miskonsepsi pada siklus II. Sedangkan pada siklus II terjadi perubahan dimana hasil yang diperoleh saat menggunakan alat peraga berdasarkan hasil refleksi bersama observer bahwa miskonsepsi siswa kelas VII SMP Kristen Karuni tidak lagi mengalami miskonsepsi dengan jumlah siswa yang tuntas 12 orang dan jumlah siswa yang tidak tuntas 3 orang. Dengan perolehan nilai pada siklus II adalah 96 hal ini merupakan miskonsepsi siswa kelas VII SMP Kristen Karuni teratasi.

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, dapat dilihat bahwa memiliki perbedaan miskonsepsi siswa pada siklus I dan siklus II. Ditemukan bahwa penggunaan alat peraga pada siklus I siswa masih cenderung bermain di dalam kelas dan siswa keluar masuk kelas, hal ini dikarenakan peneliti kurang memperhatikan siswa dan peneliti tidak sepenuhnya menguasai kelas. Sedangkan penggunaan alat peraga pada siklus II siswa sudah mampu mengatasi kesalahan konsep dan siswa memahami pembelajaran ketika menggunakan alat peraga, hal ini terjadi karena peneliti sudah mampu membimbing dan mengarahkan siswa agar lebih fokus

dalam pembelajaran pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Perbandingan hasil penelitian aktivitas guru dapat dilihat pada siklus I dan siklus II. Siklus I aktivitas guru hanya mencapai nilai 89.19, sedangkan aktivitas guru pada siklus II mengalami peningkatan dengan memperoleh nilai 97.22, hal ini dikatakan meningkat karena perbandingan dari siklus I dan siklus II. Dikatakan sudah tuntas atau memenuhi kriteria yang telah ditentukan keberhasilan dalam proses pembelajaran dikarenakan adanya perbaikan terhadap kekurangan yang terdapat pada siklus I. Dalam siklus II guru mampu melakukan langkah-langkah pembelajaran dengan baik dan maksimal.

Perbandingan hasil penelitian aktivitas siswa dapat dilihat pada siklus I dan siklus II. Siklus I skor aktivitas siswa hanya memperoleh nilai sebesar 69.5, hal tersebut dikatakan belum tuntas, karena belum mencapai kriteria yang ditunjukkan yaitu 70. Pada proses pembelajaran siklus I siswa kurang aktif saat diberi kesempatan bertanya kemudian siswa masih cenderung berbicara sendiri dan keluar masuk kelas pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Pada siklus II diperoleh nilai sebesar 96, hal tersebut miskonsepsi siswa dari hasil perbandingan pada siklus I dan siklus II dikatakan sudah tuntas atau mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran karena sudah mencapai kriteria yang telah ditentukan yaitu 70. Secara keseluruhan aktivitas siswa dalam mengikuti langkah-langkah pembelajaran pada siklus II dengan sangat baik. Siswa sudah aktif dan percaya diri dalam proses pembelajaran.

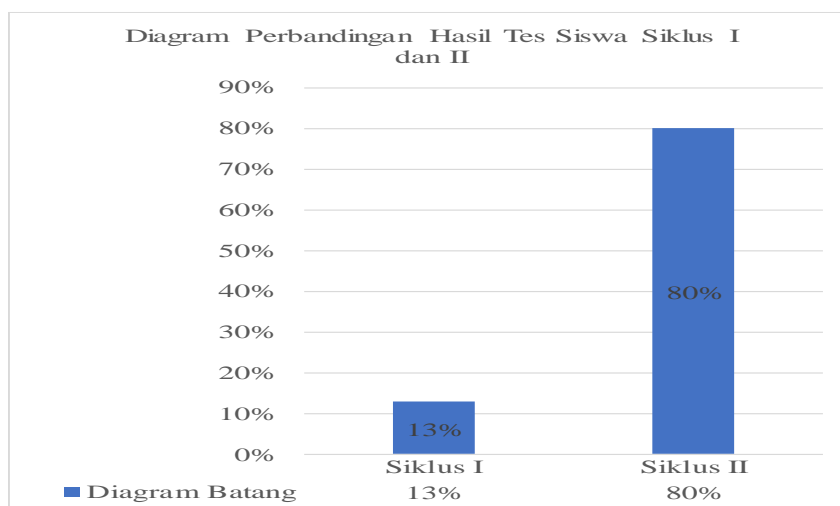


Gambar 2. Perbandingan hasil observasi aktivitas guru siswa pada siklus I dan Siklus II

Hasil observasi aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dari siklus I pertemuan 1, aktivitas siswa memperoleh nilai 67, dan aktivitas guru memperoleh nilai 80.56, pada pertemuan 2 aktivitas siswa memperoleh nilai 72, dan aktivitas guru memperoleh nilai 89.81,

hal ini tergambar pada diagram 4.1, tidak terjadi miskonsepsi pada siklus II pertemuan 1 aktivitas siswa memperoleh nilai 67 dan aktivitas guru memperoleh nilai 80.56, pada pertemuan 2 aktivitas siswa 72, dan aktivitas guru memperoleh nilai 89,81

Dari hasil observasi diatas pada siklus I pertemuan 1 dan 2 siswa masih mengalami miskonsepsi dan belum mencapai ketuntasan dikarenakan peneliti belum menguasai materi, belum menjelaskan alat peraga secara terperinci sehingga siswa masih banyak belum paham dengan materi yang diberikan guru, siswa keluar masuk kelas dan bermain sendiri didalam kelas. Pada siklus II pertemuan 1 dan 2 siswa tidak mengalami miskonsepsi karena peneliti sudah mampu menguasai materi serta menjelaskan alat peraga dengan terperinci dan siswa fokus dalam pembelajaran. Kurangnya kesalahpahaman siswa dikarenakan alat peraga sebagai salahsatu penghubung materi yang disampaikan oleh peneliti sehingga siswa mudah memahami materi yang disampaikan oleh peneliti. Untuk memeperjelas hasil observasi dapat dilihat pada diagram 4.1.



Gambar 3. Perbandingan hasil tes siswa pada siklus I dan siklus II

Berdasarkan hasil tes siswa yang dilakukan pada siklus I diperoleh nilai ketuntasan sebesar 13%. Dari diagram batang terlihat bahwa pada siklus I siswa masih banyak mengalami miskonsepsi. Namun, pada siklus II hasil tes menunjukkan peningkatan signifikan dengan ketuntasan mencapai 80%. Jumlah siswa yang tuntas pada siklus II sebanyak 13 orang, sedangkan 2 orang siswa masih belum tuntas. Pada siklus I pertemuan 1 dan 2, sebanyak 13 siswa belum tuntas dan hanya 2 siswa yang tuntas. Perubahan ini menunjukkan adanya perbedaan hasil yang cukup mencolok antara siklus I dan siklus II.

Peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II disebabkan oleh penggunaan alat peraga yang lebih baik pada siklus II dibandingkan dengan siklus I. Penggunaan alat peraga membantu memperjelas konsep abstrak yang sulit dipahami siswa, sehingga kesalahpahaman atau miskonsepsi berkurang. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Abdur Rahman (2016) dalam skripsinya berjudul *Penggunaan Media Visual Gambar untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa di Kelas IV MI Yapia Parung*, yang menyatakan bahwa penggunaan media visual dapat mengurangi kesalahan konsep siswa dan meningkatkan hasil belajar. Selain itu, penelitian oleh Arsyad (2019) menegaskan bahwa media pembelajaran memiliki peran penting dalam memperjelas penyajian pesan sehingga lebih mudah dipahami siswa. Media konkret atau visual dapat mengurangi verbalisme dan membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak. Hasil penelitian serupa juga dikemukakan oleh Sudjana dan Rivai (2015), bahwa pemanfaatan media dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi, perhatian, serta pemahaman siswa terhadap materi. Dengan demikian, terbukti bahwa penggunaan alat peraga pada pembelajaran bangun ruang di kelas VII SMP Kristen Karuni mampu menurunkan tingkat miskonsepsi siswa sebesar 87% dari siklus I ke siklus II.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan peneliti di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga dalam pembelajaran materi bangun ruang dapat mengatasi masalah miskonsepsi pada siswa. Hal ini dapat dilihat bahwa siswa masih mengalami miskonsepsi, dari hasil penelitian pada siklus I presentase ketuntasan klasikal 13% dan siklus II siswa tidak lagi mengalami miskonsepsi dengan hasil presentase ketuntasan menjadi 80%. Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan alat peraga pada tema 7 subtema 1 dapat mengatasi kesalahpahaman siswa VII SMP Kristen Karuni.

REFERENSI

- Abdur Rahman. (2016). *Penggunaan media visual gambar untuk meningkatkan hasil belajar IPS siswa di kelas IV MI Yapia Parung* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta). UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Repository.
- Ani, D.N., Magdalena, I., & Ginajar, R.R., (2023). Pemanfaatan Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar* 8(2), 984-990.
- Arikunto, S., (2010, Apr). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. (No Title).
- Arsyad, A., (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ate, D., & Ledesma, Y.K., (2022). Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan soal Literasi Numerasi. *Jurnal Cendeki* 6, no. 1(2022) 472-483.

- Khotimah, H., (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika. *De Fermate: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 116-123.
- Lubur, D. N. L., (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Fungsi Melalui Penerapan Model Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(1), 182-189.
- Making, S. R. M., & Ledo, Y. K., (2021). Analisis Kemampuan Matematika Siswa SMP Sumba Barat Daya dalam Menyelesaikan soal Pisa. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 10(2), 178-187.
- Rahman, A., (2016). Penggunaan Media Visual Gambar untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa di Kelas IV MI Yapia Parung. *Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah*.
- Ruseffendi, H.E.T., (2014). Hakikat Matematika. *Perkembangan Pendidikan Matematika. Jakarta: Universitas Terbuka*.
- Sadiman, A.S., (2006). Media Pendidikan pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya. *Jakarta: Raja Grafindo Persada*.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2015). *Media pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sukanti, S., (2008). Meningkatkan Kompetensi Guru Melalui Pelaksanaan Penelitian Tindak Kelas. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 6(1),1-11.
- Sundayana, H. Rostina., (2015). Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika untuk Guru, Calon Guru, Orang Tua dan para Pecinta Matematika. *Bandung: Alfabeta*.
- Suryaman, M., (2010, Juli). Media Pembelajaran Bahasa Indonesia. *In Makalah Disajikan dalam Warkshop Pengembangan Kompetensi Guru SMK, Yogyakarta (Vol. 28)*
- Zahar, Iwan., (2009). Belajar Matematikaku Pembelajaran Matematika Secara Visual dan Kinestetik. *Jakarta: PT Elex Media Komputindo*.