

UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENGHITUNG VOLUME BANGUN RUANG MELALUI ALAT PERAGA KUBUS SATUAN

Sumiatun

SD Negeri 10 Kepenuhan

ABSTRAK

Penelitian ini dengan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan sebanyak 2 siklus, metode pengumpulan data menggunakan tes dan observasi. Subyek penelitian adalah siswa kelas V, indikator keberhasilan penelitian ini adalah jika siswa yang menguasai materi lebih 75%. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa hasil belajar siswa pada pokok bahasan menentukan volume kubus mencapai rata-rata 63,52 pada siklus I dan 79,11 pada siklus II. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga kubus satuan dapat meningkatkan ketrampilan menghitung volume kubus. Dari hasil pengamatan juga dapat dilihat adanya peningkatan aktivitas dalam pembelajaran. Saran, yang dapat disampaikan kepada guru kelas V agar menggunakan alat peraga kubus satuan dalam mengajarkan materi menentukan volume kubus

Kata-kata Kunci : keterampilan menghitung, alat peraga, volume bangun ruang.

PENDAHULUAN

Dalam kurikulum pendidikan dasar, mata pelajaran matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan komunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol serta ketajaman penalaran yang membantu memperjelas dan menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari. Matematika mempelajari kajian yang abstrak atau objek dari matematika adalah benda-benda pikiran yang sifatnya abstrak (Annisah, 2014). Seseorang juga dituntut harus dapat mengemas pembelajaran matematika yang menyenangkan, menantang dan kreatif sehingga pembelajaran berlangsung dengan baik dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Guru dituntut mempunyai kemampuan dan keterampilan yang dapat meningkatkan mutu pendidikan. Misalnya terampil menggunakan media, alat peraga, memilih strategi dan pendekatan pembelajaran (Sutrisno, 2018)

Guru memegang peranan penting dalam keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan dan guru harus mampu menempatkan diri serta memiliki keterampilan demi terlaksananya proses pembelajaran. Peran guru dalam memfasilitasi siswa untuk mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dilandasi dengan pemberdayaan siswa untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah dan membangun pengetahuan sendiri (Kristiani & Prasetyo, 2016).

Untuk mempelajari objek matematika yang abstrak diperlukan jembatan atau perantara yang bersifat konkrit untuk mengurangi keabstrakan tersebut dengan menggunakan model-model benda konkrit.

Model benda nyata yang digunakan untuk mengurangi keabstrakan materi matematika tersebut dinamakan alat peraga pembelajaran matematika. Alat peraga adalah suatu benda asli dan benda tiruan yang digunakan dalam proses belajar mengajar yang menjadi dasar bagi tumbuhnya konsep berpikir abstrak bagi peserta didik (Nasaruddin, 2015). Alat peraga matematika dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat, dan disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan dan memahami konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika (Sagita & Kania, 2019). Penggunaan media/alat peraga dapat menjembatani penyampaian konsep-konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkrit (Kania, 2017).

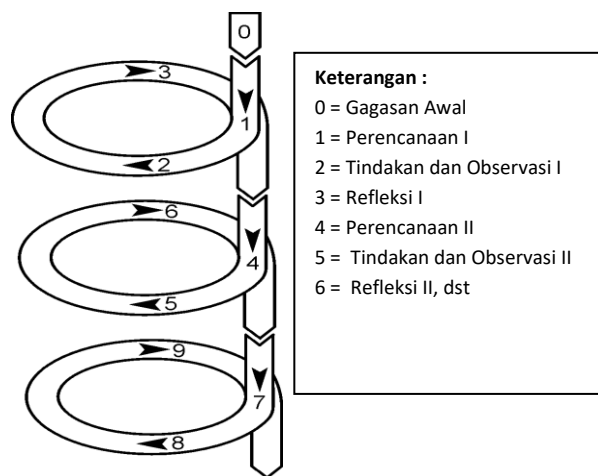
Media konkret memiliki kelebihan antara lain: (1) benda konkret memberi pengalaman yang sangat berharga karena langsung dari dunia sebenarnya; (2) memiliki ingatan yang tahan lama dan sulit dilupakan; (3) pengalaman nyaman dapat membentuk sikap mental dan emosional yang positif terhadap hidup dan kehidupan; (4) dapat dikumpulkan dan dicari; (5) dapat dikolesi orang

Melalui pemanfaatan media konkret, diharapkan mampu membuat siswa memperoleh pembelajaran yang menyenangkan sehingga dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam berhitung sehingga menghasilkan peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar.

Dengan menggunakan media, siswa akan lebih mudah memahami konsep yang dipelajari, karena pembelajarannya melibatkan aktivitas fisik dan mental dengan kegiatan melihat, meraba, dan memanipulasi alat peraga yang sejalan dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang memiliki rasa ingin tahu yang kuat dan tertarik untuk mengeksplorasi situasi di sekitar mereka dengan perasaan senang dan gembira (Amir, 2014). Setelah penggunaan media pembelajaran, perlu juga mengkondisikan aktifitas siswa dalam pembelajaran. Apakah keterampilan siswa menghitung volume kubus meningkat setelah menggunakan alat peraga kubus satuan? Sehingga dari masalah yang muncul dapat dapat diketahui peningkatan ketrampilan menghitung volume bangun ruang melalui penggunaan alat peraga kubus satuan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian dilaksanakan dua siklus dan masing-masing siklus meliputi perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi yaitu menggunakan model Kemmis dan Taggart (Prihantoro & Hidayat, 2019). Prosedur tersebut secara garis besar dapat digambarkan dengan skema berikut:



Gambar 1. Skema Prosedur Penelitian

Siklus I

Perencanaan, meliputi: Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Menyiapkan alat peraga pembelajaran, Menyiapkan lembar pengamatan siswa, Menyiapkan lembar pengamatan kegiatan guru , Menyiapkan lembar penilaian.

Tindakan: Melaksanakan proses pembelajarann, Mengamati kegiatan siswa oleh guru dan observer, Melakukan penilaian.

Observasi, Melaporkan aktivitas guru, Melaporkan aktivitas siwa, Memonitor siswa selama proses pembelajaran.

Refleksi dan evaluasi ,Data dikumpulkan kemudian direfleksi oleh peneliti. Refleksi dilakukan dengan cara mengukur baik cara kuantitatif maupun kualitatif. Data yang diperoleh dikumpulkan kemudian disimpulkan bagaimana hasil belajar siswa dan bagaimana hasil pembelajaran guru yang telah dilakukan, kemudian direfleksikan berupa hasil analisis yang telah dikerjakan.

Siklus II

Perencanaan: Berdasarkan hasil refleksi pada siklus 1, maka diadakan perencanaan sebagai berikut: Identifikasi masalah siklus I yang belum berhasil pada pokok bahasan volum kubus; Rencana tindakan, penerapan pembelajaran dengan meningkatkan efektifitas penggunaan alat peneliti merefleksi semua tindakan pada siklus I, dan siklus II,kemudian melakukan refleksi dengan pendekatan yang dilakukan dalam tindakan kelas. Refleksi terhadap keberhasilan siklus I dan II kemudian tindakan apa yang perlu dilakukan pada siklus selanjutnya sebagai refleksi siklus selanjutnya jika memungkinkan, namun penelitian tindakan ini direncanakan dan dibatasi sampai pada siklus III

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pra Siklus

Pra siklus dilakukan untuk memperoleh data awal sebelum diterapkannya alat peraga yang akan dilaksanakan dalam penelitian perbaikan pembelajaran ini. Kegiatan pendahuluan yang dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui bagaimana gambaran awal mengenai hasil belajar matematika materi bangun ruang yang telah dimiliki oleh siswa kelas V.

Pembelajaran yang dilakukan masih bersifat sederhana dan konvensional yang hanya

menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan tanpa menggunakan alat peraga.

Perolehan hasil tes hasil belajar siswa kelas V berdasarkan indikator yang telah dirumuskan dalam setiap soal. Siswa dinyatakan tuntas dalam pembelajaran jika memenuhi kriteria penilaian KKM 70 secara rinci dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Daftar hasil belajar pra siklus

Jumlah	
Rata-rata kelas	39,11
Nilai tertinggi	70
Nilai terendah	0
Persentase siswa tuntas belajar	8,82%
Persentase siswa belum tuntas belajar	91,18

Siklus 1

Perencanaan, sebelum melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan alat peraga, maka dibuatlah sebuah perencanaan sebagai berikut: 1) Menyusun Rencana Perbaikan Pembelajaran dengan menerapkan alat peraga, 2) Menyiapkan bahan ajar mengenai bangun ruang kubus, 3) Mempersiapkan media satuan kubus yang akan digunakan, 4) Menyusun lembar observasi siswa dan guru.

Tindakan, setelah melakukan perencanaan secara terencana dan sistematis, langkah selanjutnya adalah melaksanakan tindakan. Secara keseluruhan, guru sudah memberikan tindakan sesuai dengan rencana perbaikan pembelajaran yang telah disusun sesuai dengan menggunakan alat peraga.

Berikut ini deskripsi pelaksanaan dan pengamatan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Pada kegiatan awal, guru mengecek kondisi kelas meliputi kebersihan kelas dan kebersihan papan tulis. Seluruh siswa dan guru berdo'a untuk mengawali pelajaran sesuai agama dan kepercayaannya masing-masing. Guru menanyakan apakah siswa siap untuk memulai pembelajaran, kemudian mengecek kehadiran siswa. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran mempelajari volume kubus, melakukan apersepsi dengan melakukan tanya jawab bersama, dan memotivasi siswa. Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ada dan membagikan media satuan kubus pada tiap kelompok. Guru menginstruksikan pada siswa

agar menyusun satuan kubus sehingga membentuk bangun kubus yang lebih besar. Siswa diminta untuk banyak satuan kubus yang telah disusun kemudian siswa mendiskusikan rumus menentukan volume kubus. Siswa mencatat rumus volume kubus di lembar jawaban yang telah disediakan guru. Selanjutnya, siswa mengumpulkan tugas di meja guru sekaligus guru menutup kegiatan dengan refleksi.

Pada kegiatan akhir pembelajaran, setelah semua selesai, siswa bersama guru membuat kesimpulan dan juga melakukan evaluasi hasil belajar untuk melihat tingkat pencapaian hasil belajar. Guru dan siswa melakukan kegiatan refleksi kembali dengan melakukan tanya jawab mengenai pembelajaran hari ini dan bersama-sama menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan. Pengukuran evaluasi hasil belajar siswa dilakukan dengan mengoreksi hasil lembar kerja yang dikumpulkan siswa.

Observasi, untuk mengetahui tingkat keberhasilan tindakan perbaikan pembelajaran siswa kelas V, dilaksanakan observasi dan tes akhir siklus yang dilaksanakan secara individu, tahapan observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan. Kegiatan observasi ini dilakukan bersama teman sejawat dengan melakukan pengamatan aktifitas belajar siswa dan guru selama menggunakan alat peraga bangun ruang. Tujuannya untuk melihat perkembangan belajar siswa dalam menerapkan alat peraga yang digunakan. Kegiatan observasi ini dilakukan mulai dari awal tindakan hingga akhir tindakan. Adapun hasil observasi siklus I sebagai berikut:

Hasil belajar siswa dari tes akhir pada siklus I dan kondisi awal dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2 Hasil Belajar Siswa Siklus 1

Rata-rata kelas	63,52
Nilai tertinggi	100
Nilai terendah	50
Persentase siswa tuntas belajar	50%
Persentase siswa belum tuntas belajar	50%

Berdasarkan hasil evaluasi di kelas V penguasaan terhadap materi pelajaran pada siklus I masih rendah, 17 siswa atau sebesar 50% yang mendapatkan nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 17 siswa atau sebesar 50% belum memenuhi nilai rata-rata KKM yakni

sebesar 70, sedangkan pada siklus rata-rata nilai siswa sebesar 63,52.

Siklus 2

Perencanaan, pada tahap perencanaan kembali ini, kegiatan yang dilakukan adalah membuat kembali: 1) menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan alat peraga bangun ruang, 2) pembuatan satuan kubus yang dibuat oleh peneliti 3), menyusun alat, media dan bahan ajar yang akan disampaikan kepada siswa. 4) pembuatan model latihan siswa dan soal-soal evaluasi.

Pelaksanaan Tindakan, guru memasuki kelas dan membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. Kegiatan pembelajaran diawali dengan berdoa, mengabsen siswa, dan mengecek kebersihan serta kerapian didalam kelas. Setelah semua dirasa cukup, maka pembelajaran dimulai dengan menyampaikan tujuan dari pembelajaran yang akan dilaksanakan, serta memberikan pengertian mengenai pentingnya mempelajari materi yang akan disampaikan. Guru melakukan apersepsi untuk mengingatkan siswa materi pada minggu yang lalu. Seperti mengajukan pertanyaan: Kegiatan inguru menjelaskan materi tentang kubus, siswa diberikan Guru menginstruksikan pada siswa agar menyusun satuan kubus sehingga membentuk bangun kubus yang lebih besar. Siswa diminta untuk banyak satuan kubus yang telah disusun kemudian siswa mendiskusikan rumus menentukan volume kubus. Guru bersama siswa menyimpulkan poin-poin penting mengenai materi yang telah dilaksanakan. Siswa dengan bimbingan guru melakukan kegiatan tanya jawab mengenai hal-hal yang belum diketahui oleh siswa tentang materi yang sudah dipelajari. Memberikan tindak lanjut dengan PR menuliskan kebutuhan yang menjadi kebiasaan di rumahnya.

Observasi, dalam kegiatan ini penulis mengamati hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan terhadap siswa. Hasil analisis dibandingkan dengan tujuan perbaikan penelitian dan rumusan masalah penelitian. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan tindakan perbaikan pembelajaran pada siswa kelas V, dilaksanakan observasi dan tes akhir siklus yang dilaksanakan secara individu, tahapan observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan. Adapun perolehan nilai siswa dapat digambarkan pada tabel 3 ini:

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa Siklus 2

Rata-rata kelas	78,11
Nilai tertinggi	100
Nilai terendah	60
Persentase siswa tuntas belajar	94,12%
Persentase siswa belum tuntas belajar	5,88%

PEMBAHASAN

Penelitian perbaikan pembelajaran yang dilaksanakan pada siswa kelas V di SDN 010 Kepenuhan Hulu Kec. Kepenuhan Hulu dimulai dari kegiatan prasiklus berupa observasi hingga siklus 2 berjalan dengan baik. Keberhasilan suatu proses pembelajaran melalui alat peraga satuan kubus dapat dilihat dari hasil belajar siswa sebelum dan sesudah proses pembelajaran menggunakan alat peraga satuan kubus dengan melihat tes ulangan siswa, sebelum dilaksanakan tindakan terlebih dahulu peneliti melakukan pra siklus. Adapun hasil-hasil dari setiap tindakan sebagai berikut: Aktivitas siswa dalam pembelajaran pun meningkat mencapai kategori baik. Siswa telah terbiasa dalam melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga satuan bangun ruang dan mampu menyelesaikan soal dengan baik, merencanakan penyelesaian masalah, mengkomunikasikan rencana penyelesaian masalah dan memeriksa hasil penyelesaian.

Sedangkan berdasarkan hasil tes belajar siswa, pada pra siklus mendapatkan rata-rata nilai siswa adalah 39,11 kemudian pada siklus I mengalami kenaikan sebesar 62,4 menjadi 63,52 selanjutnya pada siklus II mengalami kenaikan 24,5 menjadi 79,11. Maka dapat disimpulkan bahwa kenaikan rata-rata hasil belajar total 43,45%. Dari prosentase kelulusan dan ketuntasan belajar individu juga mengalami peningkatan. Dari kondisi awal yang semula 8,82% kemudian pada siklus I mengalami kenaikan yang signifikan yaitu sebesar 466% menjadi 50%.

Pada siklus II ini juga mengalami kenaikan sebesar 88,24% menjadi 94,12%. Mengingat di SD Negeri 010 menerapkan kriteria ketuntasan belajar yaitu sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa mencapai nilai 70 dan kriteria tersebut telah dicapai, maka tindakan kelas ini cukup sampai siklus II.

Tabel 4 Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa

No	Point	Kondisi awal	Siklus I	Siklus II
1	Rata-rata	39,11	63,52	79,11
2	Prosentase kelulusan	8,82%	50%	94,12 %

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan dalam Bab IV dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pembelajaran matematika melalui penggunaan alat peraga kubus satuan yang dilaksanakan secara optimal, dapat meningkatkan keterampilan menghitung volume bangun ruang pada siswa, hal ini ditandai dengan meningkatnya rata-rata kelas siswa dari 39,11 pada siklus I, naik menjadi 63,52 pada siklus II dengan kriteria siswa yang tuntas 50% (17 siswa) dan yang belum tuntas 50% (17 siswa), pada siklus III, rata-rata siswa menjadi 94,12%.
2. Pembelajaran matematika melalui penggunaan alat peraga kubus satuan yang dilaksanakan secara optimal, dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Amir, A. (2014). Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Forum Pedagogik*, 71-89.

Amir, A. (2016). Penggunaan Media Gambar dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Eksakta*, 34-40.

Annisah, S. (2014). Alat Peraga Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tarbawiyah*, 1-15.

Kania, N. (2017). Efektivitas Alat Peraga Konkret terhadap Peningkatan Visual Thinking Siswa. *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)*, 64-71.

Kristiani, N., & Prasetyo, Z. K. (2016). Keefektifan Pembelajaran Matematika Melalui Penggunaan Media Benda Konkret pada Kelas V SD Timuran. *Jurnal Prima Edukasia*, 163-175.

Nasaruddin. (2015). Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika. *Al-khawarizmi*, 21-30.

Prihantoro, A., & Hidayat, F. (2019). Melakukan Penelitian Tindakan Kelas. *Ulumuddin: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 49-60.

Sagita, M., & Kania, N. (2019). Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Pendidikan*. FKIP UNMA.

Sutrisno, P. (2018). Meningkatkan Pemahaman Konsep Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok Melalui Penggunaan Alat Peraga Kubus Satuan dalam Pembelajaran Matematika. *Journal Civics dan Social Studies*, 21-35.