

## **Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menghitung Volume Kubus dan Balok Melalui Penggunaan Alat Peraga (Model Bangun Ruang) pada Siswa Kelas V SDN Pondok Benda 01**

**Nudin**

SDN Pondok Benda 01

nudin.pb01@gmail.com

### **Abstrak**

*Penulisan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilatarbelakangi oleh adanya hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika pada materi menghitung volume kubus dan balok yang masih rendah, yang berada dibawah KKM, sehingga penulis tergerak untuk meneliti apa penyebab kelemahan tersebut sambil mengajukan solusi dengan menggunakan alat peraga (Model bangun ruang). PTK ini bertujuan untuk meneliti tentang peningkatan hasil belajar Matematika tentang volume kubus dan balok pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pondok Benda 01 Tangerang Selatan. Hasil Pra Siklus, Siklus I dan II diperoleh hasil bahwa penggunaan alat peraga (Model bangun ruang) dapat meningkatkan hasil belajar Matematika pada materi menghitung volume kubus dan balok di kelas V. Hal tersebut dapat diketahui dengan melihat hasil belajar Matematika pada pra siklus hanya 9% siswa yang mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum, pada siklus I meningkat menjadi 44% dan pada siklus II juga mengalami kenaikan 91% menjadi 96%. Siswa yang mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada pra siklus hanya mencapai 50,67, siklus I 64,67 dan pada siklus II nilai rata-rata yang diperoleh telah mencapai target yang diharapkan peneliti yaitu 85,56.*

**Kata Kunci:** *Alat Peraga; Model Bangun Ruang; Hasil Belajar Matematika*

### **Abstract**

*The writing of Class Action Research (PTK) is motivated by the learning outcomes of students in Mathematics subjects in the material calculating the volume of cubes and blocks that are still low, which are under the KKM, so the author is moved to examine what causes these weaknesses while proposing solutions using props (Space building model). This PTK aims to examine the improvement of Mathematics learning outcomes about the volume of cubes and blocks in grade V students of Pondok Benda State Elementary School 01 South Tangerang. The results of Pre Cycle, Cycle I and II obtained results that the use of props (Space building model) can improve mathematics learning outcomes in the material calculating the volume of cubes and blocks in class V. This can be known by looking at the results of learning Mathematics in the pre-cycle only 9% of students were able to achieve the minimum completion criteria score, in cycle I it increased to 44% and in cycle II also experienced an increase of 91% to 96%. Students who are able to achieve the minimum completion criteria score. The average score obtained by students in the pre-cycle only reached 50.67, cycle I was 64.67 and in cycle II the average score obtained had reached the target expected by researchers of 85.56.*

**Keywords:** *Teaching Aids; Spatial Model; Learning Outcomes of Mathematics*

## PENDAHULUAN

Salah satu masalah besar dalam bidang pendidikan di Indonesia yang banyak diperbincangkan adalah rendahnya mutu pendidikan yang tercermin dari rendahnya rata-rata hasil belajar. Masalah lain dalam pendidikan di Indonesia yang juga banyak diperbincangkan adalah pendekatan dalam pembelajaran masih terlalu didominasi peran guru (*teacher center*). Guru banyak menempatkan siswa sebagai obyek dan bukan sebagai subyek didik.

Pendidikan di Indonesia kurang memberikan kesempatan kepada siswa dalam berbagai mata pelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir holistik (menyeluruh), kreatif, objektif, dan logis. Kemampuan ini dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan ciri matematika yang memiliki struktur dan keterkaitan kuat dan jelas antar konsepnya sehingga membangun pola pikir rasional.

Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Belajar menunjukkan kepada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai penerima pelajaran (siswa). Sedangkan mengajar menunjukkan kepada apa yang harus dilakukan oleh seorang guru yang menjadi pengajar. Jadi belajar mengajar merupakan proses interaksi antara guru dan siswa pada saat proses pengajaran. Proses pengajaran akan berhasil selain ditentukan oleh kemampuan guru dalam menentukan metode dan alat yang digunakan dalam pengajaran, juga ditentukan oleh minat belajar siswa.

Proses belajar mengajar matematika di sekolah dasar merupakan titik awal bagi siswa untuk belajar matematika. Kemudian harus memperhatikan prinsip dari yang konkret ke abstrak, dari mudah ke sulit, atau dari sederhana ke kompleks. Untuk itu dalam pembelajaran matematika memerlukan metode yang variatif dan kreatif. Pembelajaran yang monoton dapat

mengakibatkan kesan matematika yang membosankan dan sulit. (Diknas, 2009 : 1)

Tujuan yang ingin dicapai melalui pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar dalam kurikulum 2013 yaitu memahami konsep dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari. Melakukan operasi matematika untuk penyederhanaan, dan analisis komponen yang ada. Melakukan penalaran matematis yang meliputi membuat generalisasi berdasarkan pola, fakta, fenomena atau data yang ada, membuat dugaan dan memverifikasinya.

Selanjutnya memecahkan masalah dan mengomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

Secara lebih khusus, mata pelajaran matematika diajarkan untuk tujuan membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman, dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi.

Berdasarkan tujuan tersebut tampak bahwa arah atau orientasi pembelajaran matematika adalah kemampuan memecahkan masalah matematika. Hasil belajar matematika yang rendah berawal dari rendahnya kemampuan siswa memahami konsep, menggunakan nalar, dan memecahkan masalah. Hal itu disebabkan dari sarana dan prasarana yang tidak mendukung, ketidaksiapan guru menggunakan alat peraga, dan keengganan siswa belajar matematika karena merasa terintimidasi.

Sarana dan prasarana sebagai penunjang pembelajaran siswa di kelas berperan sangat penting. Dengan adanya sarana dan prasarana yang menunjang siswa akan merasakan adanya dukungan dari sekolah. Sarana dan prasarana yang

dibutuhkan dalam pembelajaran untuk membantu siswa dalam membuktikan percobaan-percobaan atau penambahan ilmu. Tidak semua materi mudah dicerna oleh siswa, sehingga pada tahap-tahap awal dalam pengenalan konsep, pemakaian alat peraga/alat bantu seringkali merupakan suatu kebutuhan yang tidak bisa dihindari.

Media pembelajaran berupa alat peraga sebagai pendukung pembelajaran memegang peranan penting. Sebagaimana dikemukakan oleh Degeng dalam buku Trianto (2009 : 199), media pembelajaran adalah komponen strategi penyampaian yang dapat memuat pesan yang akan disampaikan kepada si pembelajar. Dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran, tugas guru adalah memperbaiki strategi pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Untuk itu guru diharapkan selalu berfikir kreatif dan inovatif untuk mencari cara memudahkan siswa dalam memahami materi-materi dalam mata pelajaran matematika khususnya materi menghitung volume kubus dan balok.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, terutama berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran matematika menghitung volume kubus dan balok di kelas V Sekolah Dasar Negeri Pamulang Permai, Kota Tangerang Selatan, didapatkan bahwa kurang dari 50% siswa masih belum dapat menyelesaikan soal-soal menghitung volume kubus dan balok, yang ditunjukkan dengan nilai yang masih di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum).

Siswa yang mempunyai kesulitan dalam menyelesaikan soal menghitung volume kubus dan balok perlu segera dicari pemecahannya. Dengan adanya masalah ini dikhawatirkan akan mengakibatkan siswa tersebut kurang memahami permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan matematika. Pada kurikulum 2013 ini, siswa dituntut untuk aktif dalam pembelajaran dan kurikulum

yang digunakan adalah hasil dari rancangan tiap satuan pendidikan masing-masing dengan melihat dari beberapa aspek.

Dalam upaya itu siswa perlu figur guru sebagai pengarah dan pembimbing. Di dalam kelas tugas guru adalah membantu siswa mencapai tujuan. Maksudnya guru lebih banyak berurusan dengan alat peraga/alat bantu yang dikenal siswa disekitarnya, dari pada memberi informasi.

Dari uraian yang telah dikemukakan di atas maka dapat disimpulkan bahwa salah satu cara memperbaiki hasil belajar matematika yaitu dengan menggunakan alat peraga. Karena dalam menggunakan alat peraga dapat memudahkan siswa untuk lebih cepat menghitung volume kubus dan balok. Dengan demikian diharapkan melalui penggunaan alat peraga pada pelajaran matematika menghitung volume kubus dan balok dapat meningkatkan hasil belajar matematika di kelas V Sekolah Dasar Negeri Pondok Benda 01.

Berdasarkan pemikiran di atas, penulis mencoba untuk mempelajari lebih dalam melalui "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menghitung Volume Kubus dan Balok Melalui Penggunaan Alat Peraga (Model Bangun Ruang) pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Pondok Benda 01 Tahun Pelajaran 2021/2022".

## **METODE**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Pamulang Permai yang terletak di Jalan Siliwangi No. 2 RT 001 RW 001 Kelurahan Pondok Benda, Kecamatan Pamulang, Kota Tangerang Selatan. Penelitian dilakukan pada anak usia 10-11 tahun di kelas V (Lima). Alasan pemilihan sekolah ini karena didasarkan pada pertimbangan perlu diadakannya perbaikan dalam meningkatkan hasil belajar Matematika pada materi menghitung volume kubus dan balok melalui alat peraga (model bangun ruang).

**Metode Penelitian**

Metode yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Metode ini merupakan sebuah penelitian tindakan (*Action Research*) yang dilakukan oleh guru di dalam kelas dengan tujuan memperbaiki mutu pembelajaran di dalam kelas dengan model Kemmis dan Taggart (Arikunto, 2008 : 30).

Menurut Arikunto (2006 : 91) apabila dicermati ketiga kata dari Penelitian Tindakan Kelas menjelaskan bahwa:

1. Penelitian adalah suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat atau penting bagi peneliti.
2. Tindakan menunjuk pada suatu kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu.
3. Kelas adalah sekelompok siswa dalam waktu yang sama, menerima pelajaran yang sama, dari guru yang sama.

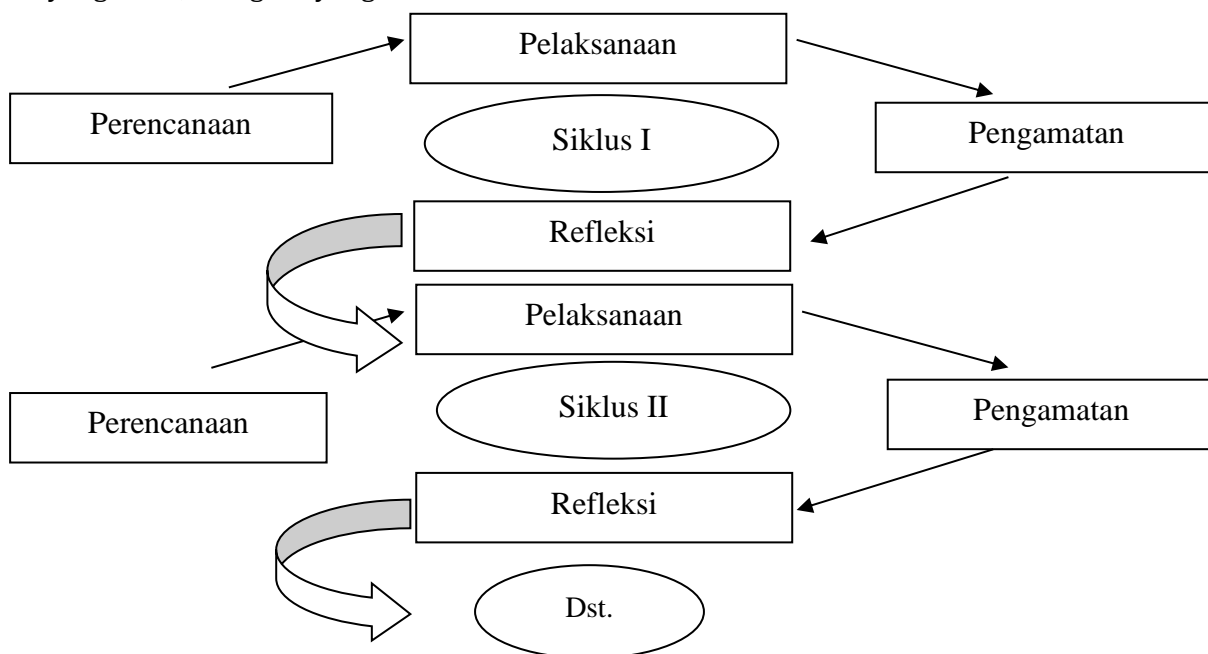
Berdasarkan pengertian ketiga kata tersebut dapat disimpulkan bahwa PTK merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan.

**Keberhasilan Tindakan**

Penelitian ini dikatakan berhasil jika menggunakan alat peraga (model bangun ruang) dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pondok Benda 01. Selain itu indikator ketercapaian yang diharapkan sesuai materi pembelajaran hingga mencapai 80% dari keseluruhan siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pondok Benda 01.

**Desain dan Prosedur Tindakan**

Penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Taggart (Arikunto, 2008 : 30) langkah-langkah pelaksanaan PTK dilakukan melalui empat tahap, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).



**Gambar 1. Model Penelitian Tindakan Kelas**

**Rancangan Pra Siklus**

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) diawali dengan observasi keadaan sekolah,

sesuai sekolah dan kondisi kelas, serta para pendidik yang ada di Sekolah Dasar Negeri Pondok Benda 01 yang terletak di Jalan

Siliwangi No. 2 RT 001 RW 001 Pondok Benda Kecamatan Pamulang Kota Tangerang Selatan.

Berdasarkan hasil observasi, peneliti menemukan bahwa pembelajaran yang diselenggarakan di Sekolah Dasar Negeri Pondok Benda 01 dalam penggunaan alat peraga pada pembelajaran matematika pada materi menghitung volume kubus dan balok kelas V belum merata dan berkembang dengan baik. Oleh karena itu peneliti melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tahapan siklus yang meliputi pra siklus, siklus I, dan siklus II.

### **Siklus I**

#### **Tahap Perencanaan**

Pada tahap ini guru sebagai peneliti menyusun skenario pembelajaran (RPP), instrumen untuk evaluasi yang berupa soal tes tertulis, dan menetapkan indikator ketercapaian yang akan dilaksanakan dalam proses pembelajaran.

#### **Tahap Pelaksanaan**

1. Guru sekaligus sebagai peneliti mengadakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dipersiapkan.
2. Guru lain (kolaborator), mengadakan observasi jalannya pembelajaran.
3. Tahap Pengamatan/Observasi
4. Dilakukan oleh kolaborator yang mengamati pembelajaran yang sedang berlangsung (mengamati aktivitas peneliti dengan siswa)
5. Observasi diarahkan pada point-point dalam pedoman yang telah dipersiapkan oleh peneliti.

#### **Tahap Refleksi**

Peneliti menganalisis materi menghitung volume kubus dan balok sesuai dengan nilai saat evaluasi dan hasil observasi saat pembelajaran. Jika 80% siswa kelas V mengalami peningkatan hasil belajar matematika pada materi menghitung volume kubus dan balok maka disimpulkan bahwa

penggunaan alat peraga (model bangun ruang) tersebut berhasil. Jika siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar matematika pada materi menghitung volume kubus dan balok kurang dari 80% maka proses penggunaan alat peraga (model bangun ruang) tersebut perlu diperbaiki lagi dan disempurnakan pada siklus berikutnya.

### **Siklus II**

#### **Tahap Perencanaan**

Guru menyusun skenario pembelajaran (RPP), instrumen untuk evaluasi yang berupa soal tes tertulis, dan menetapkan indikator ketercapaian yang akan dilaksanakan dalam proses pembelajaran. Perencanaan tindakan siklus II dikaitkan dengan hasil yang telah diperoleh pada siklus I dengan berbagai perbaikan pada kegiatan pembelajarannya.

#### **Tahap Pelaksanaan**

1. Guru sekaligus sebagai peneliti mengadakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dipersiapkan.
2. Guru lain (kolaborator), mengadakan observasi jalannya pembelajaran.

#### **Tahap Pengamatan/Observasi**

1. Dilakukan oleh kolaborator yang mengamati pembelajaran yang sedang berlangsung (mengamati aktivitas peneliti dengan siswa).
2. Observasi diarahkan pada point-point dalam pedoman yang telah dipersiapkan oleh peneliti.

#### **Tahap Refleksi**

Peneliti menganalisis materi menghitung volume kubus dan balok sesuai dengan nilai saat evaluasi dan hasil observasi saat pembelajaran. Jika 80% siswa kelas V mengalami peningkatan hasil belajar matematika pada materi menghitung volume kubus dan balok maka disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga (model bangun ruang) tersebut berhasil. Jika siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar

matematika materi menghitung volume kubus dan balok kurang dari 80% maka proses penggunaan alat peraga tersebut perlu diperbaiki lagi dan disempurnakan pada siklus berikutnya.

### Teknik Pengambilan Data

Adapun teknik pengambilan data yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data yang diperlukan dengan cara:

#### Observasi

Jenis observasi yang dilakukan pada peneliti adalah partisipan dengan teman sekerja sebagai observer dengan menggunakan instrumen pengamatan setiap siklus. *Observer* melihat langsung keadaan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pondok Benda 01. Pengamatan terhadap partisipasi siswa, kegiatan guru dalam pembelajaran, dan pengamatan terhadap suasana belajar di lingkungan sekolah.

#### Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap beberapa siswa yang dilaksanakan pada siklus I untuk mengambil informasi yang lebih mendalam dan intensif tentang kegiatan pembelajaran matematika pada materi menghitung volume kubus dan balok di kelas V Sekolah Dasar Negeri Pondok Benda 01. Wawancara dilakukan terhadap saran dari kepala sekolah.

#### Studi Dokumentasi

Untuk memperkuat data dari hasil observasi dan wawancara, peneliti juga menggunakan studi dokumentasi yang berupa foto kegiatan pembelajaran per siklus dan lingkungan suasana belajar di kelas V Sekolah Dasar Negeri Pondok Benda 01 Jl. Siliwangi No. 2 RT 001 RW 001 Pondok Benda Kecamatan Pamulang Kota Tangerang Selatan.

#### Tes Hasil Belajar

Tes akhir pembelajaran disusun sesuai dengan indikator hasil belajar yang diharapkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pembelajaran setiap siklus mengalami peningkatan hasil belajar matematika melalui soal tes pada tes harian.

### Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian tindakan kelas. Sebab menganalisis berarti mengidentifikasi dan mengetahui keberhasilan peneliti. Dengan dianalisis dapat diketahui perubahan-perubahan perbaikan hasil belajar matematika yang mungkin terjadi pada tiap siklusnya.

Pada penelitian tindakan kelas ini digunakan analisis deskripsi kuantitatif, yaitu suatu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui tingkat hasil belajar matematika.

Analisis ini dihitung dengan menggunakan statistik sederhana dengan rumus

$$x = \frac{\sum x}{\sum n}$$

Keterangan :

X : Nilai Rata-rata

$\sum x$  : Jumlah Seluruh Nilai Siswa

$\sum n$  : Jumlah Seluruh Siswa

## HASIL dan PEMBAHASAN

### Hasil

#### Data Pra Siklus

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap hasil proses dan hasil pembelajaran sebelum tindakan, dapat diperoleh informasi sebagai data awal. Dari siswa kelas V yang berjumlah 45 siswa, terdapat 91% siswa yang belum menguasai materi menghitung volume kubus dan balok. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa hal, antara lain siswa kurang berkonsentrasi saat guru memberikan penjelasan tentang menghitung volume kubus dan balok, siswa

malas belajar, dan kurangnya alat peraga yang digunakan guru pada saat pembelajaran.

Atas dasar hal tersebut guru kelas melakukan koordinasi dengan kolaborator tentang alternatif yang dapat dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pondok Benda 01. Berdasarkan hasil koordinasi dengan kolaborator, disepakati memilih alat peraga (Model bangun ruang) untuk meningkatkan hasil belajar Matematika pada materi volume kubus dan balok di kelas V Sekolah Dasar Negeri Pondok Benda 01.

**Tabel 1. Nilai Matematika pada pra siklus sebelum menggunakan alat peraga (model bangun ruang) dalam pembelajaran**

No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
1.	AD	50	25.	MA	50
2.	AA	50	26.	MI	70
3.	AN	50	27.	MU	50
4.	AV	60	28.	MA	40
5.	AD	60	29.	MG	40
6.	AP	50	30.	MK	50
7.	BM	70	31.	MP	50
8.	BA	50	32.	NN	40
9.	BY	40	33.	NS	40
10.	CS	40	34.	NA	60
11.	DS	50	35.	NW	40
12.	DF	50	36.	NK	50
13.	ER	60	37.	RD	60
14.	FC	50	38.	RZ	40
15.	FI	60	39.	RA	40
16.	FZ	60	40.	SD	70
17.	FP	50	41.	SI	50
18.	IV	70	42.	SA	40
19.	JY	40	43.	TA	60
20.	KA	40	44.	VF	50
21.	HN	50	45.	VW	60
22.	KA	40			
23.	LN	40		Jumlah	2280
24.	MF	50			

Dari tabel daftar nilai diketahui bahwa:

- Siswa yang mendapat nilai 70 sebanyak 4 orang atau 9 %.
- Siswa yang mendapat nilai 60 sebanyak 9 orang atau 20 %.
- Siswa yang mendapat nilai 50 sebanyak 18 orang atau 40 %.

- Siswa yang mendapat nilai 40 sebanyak 14 orang atau 31 %.

Dari data yang diperoleh dapat dilihat bahwa nilai tertinggi adalah 70 dan nilai terendah adalah 40 dengan nilai rata-rata 50,67.

## Siklus I

### Perencanaan Tindakan Siklus I

Kegiatan perencanaan tindakan siklus I dilakukan pada hari Senin, 17 Januari 2022. Peneliti dan kolaborator mendeskripsikan rancangan tindakan yang akan dilaksanakan. Peneliti mengungkapkan bahwa siswa mempunyai permasalahan dalam hal menghitung volume kubus dan balok sehingga diperlukan alat peraga (Model bangun ruang) yang mampu mendorong siswa untuk meningkatkan hasil belajar Matematika pada materi menghitung volume kubus dan balok.

Selanjutnya disepakati dengan kolaborator bahwa pelaksanaan tindakan pada siklus I akan dilaksanakan selama 2 kali pertemuan yakni pada Rabu, 19 Januari 2022 dan Jum'at, 19 Januari 2022.

Kegiatan perencanaan tindakan kelas pada siklus I meliputi:

- Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- Mempersiapkan Fasilitas dan Sarana Pendukung (alat peraga).
- Menyiapkan Lembar Pengamatan dan Lembar Penilaian (dalam lampiran).

### Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus I

Langkah-langkah pembelajaran pada siklus mencakup kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

#### Tahap Pendahuluan

- Peneliti memasuki ruangan, dimulai dengan berdoa, mengabsen, mengkondisikan siswa, memotivasi siswa agar bersungguh-sungguh, dan aktif serta segera siap menerima materi pembelajaran.
- Peneliti mengadakan tanya jawab dengan siswa berkaitan dengan materi meng-

hitung volume kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga (model bangun ruang).

- c. Peneliti meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran yang akan dipelajari.

Tahap Inti

- a. Menjelaskan rumus volume kubus dan balok siswa memperhatikan.
- b. Peneliti menunjuk salah satu siswa untuk mengulang kembali rumus volume kubus dan balok sebagai contoh teman-temannya.
- c. Siswa bersama-sama mengulang rumus volume kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga (model bangun ruang).
- d. Peneliti memberikan latihan soal-soal menghitung volume kubus dan balok.

Tahap Penutup

- a. Siswa dan peneliti membahas kembali soal-soal yang sudah dikerjakan tadi.
- b. Peneliti menyimpulkan inti dari materi pembelajaran yang sudah disampaikan tadi.

Observasi

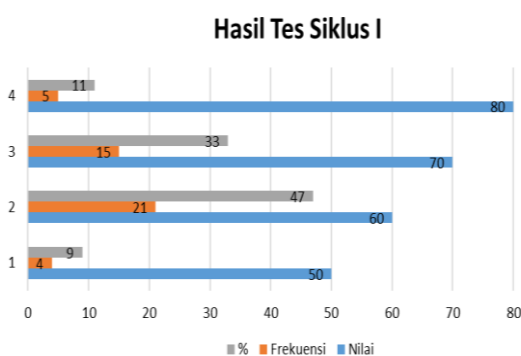
Pengamatan pelaksanaan pembelajaran dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan kolaborator dengan siswa. Hasil pengamatan peneliti dan kolaborator menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga (Model bangun ruang) dapat meningkatkan hasil belajar Matematika pada materi menghitung volume kubus dan balok walaupun belum maksimal. Observasi yang dilakukan menghasilkan data sebagai berikut:

**Tabel 2.** Nilai Matematika pada Siklus I dengan menggunakan alat peraga (model bangun ruang) dalam pembelajaran

No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
1.	AD	60	25.	MA	60
2.	AA	60	26.	MI	80
3.	AN	70	27.	MU	60

No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
4.	AV	70	28.	MA	60
5.	AD	70	29.	MG	60
6.	AP	80	30.	MK	60
7.	BM	80	31.	MP	60
8.	BA	50	32.	NN	70
9.	BY	70	33.	NS	60
10.	CS	70	34.	NA	70
11.	DS	50	35.	NW	70
12.	DF	50	36.	NK	60
13.	ER	70	37.	RD	70
14.	FC	60	38.	RZ	70
15.	FI	70	39.	RA	60
16.	FZ	70	40.	SD	80
17.	FP	60	41.	SI	60
18.	IV	80	42.	SA	60
19.	JY	60	43.	TA	70
20.	KA	60	44.	VF	50
21.	HN	60	45.	VW	60
22.	KA	60			
23.	LN	70		Jumlah	2910
24.	MF	60			

Apabila dilihat dari hasil tes siklus I ada peningkatan nilai yang dicapai siswa, tetapi nilai yang dicapai masih belum mencapai 80% dari jumlah siswa. Hasil dari tindakan pada siklus I baru 44 % atau 20 siswa yang mencapai ketuntasan minimal. Hal ini dapat dilihat dalam Gambar 2.



**Gambar 2.** Grafik hasil tes Siklus I

Dari data tersebut, diperoleh data sebagai berikut:

- a. Siswa yang mendapat nilai 80 sebanyak 5 orang atau 11 %.
- b. Siswa yang mendapat nilai 70 sebanyak 15 orang atau 33 %.



- c. Siswa yang mendapat nilai 60 sebanyak 21 orang atau 47 %.
- d. Siswa yang mendapat nilai 50 sebanyak 4 orang atau 9 %.

Adapun data yang diperoleh dapat dilihat nilai tertinggi adalah 80 dan nilai terendah adalah 50 dengan nilai rata-rata 64,67. Berdasarkan hasil pengamatan dan data pada siklus I, target pencapaian KKM 80% dari jumlah siswa belum terpenuhi, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah pada pembelajaran siklus I belum mengalami peningkatan yang signifikan, oleh sebab itu perlu dilanjutkan pembelajaran siklus II.

#### Refleksi Siklus I

Setelah melakukan perencanaan, pelaksanaan dan observasi, peneliti bersama kolaborator melakukan refleksi tindakan yaitu mengkaji sejauh mana ketercapaian materi menghitung volume kubus dan balok. Inti dari tahap ini adalah untuk melakukan perbandingan antara materi menghitung volume kubus dan balok sebelum menggunakan alat peraga (Model bangun ruang) dengan sesudah menggunakan alat peraga pada siklus I, ternyata terdapat peningkatan dari tahap pra siklus 9 % menjadi 44 % pada siklus I.

Kendala yang dihadapi oleh peneliti, yaitu belum mampu menarik perhatian siswa dalam menjelaskan materi dan belum dapat memanfaatkan waktu sesuai rencana. Untuk mengatasi kendala tersebut peneliti dan kolaborator melakukan diskusi untuk mencari solusi atas kendala tersebut, sehingga diputuskan perlu dilanjutkan pada siklus II.

#### Siklus II

Tindakan siklus II akan dilaksanakan pada hari Senin, 07 Februari 2022 dan Selasa, 08 Februari 2022. Kegiatan pembelajaran pada siklus II merupakan perbaikan dari tindakan siklus I yaitu peningkatan materi menghitung volume

kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa model bangun ruang.

#### Perencanaan Tindakan Siklus II

Perencanaan tindakan kelas pada siklus II meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2. Mempersiapkan Fasilitas dan Sarana Pendukung (alat peraga).
3. Menyiapkan Lembar Pengamatan dan Lembar Penilaian (dalam lampiran).

#### Pelaksanaan Siklus II

Pelaksanaan tindakan siklus II meliputi kegiatan sebagai berikut:

#### Tahap Pendahuluan

- a. Peneliti memasuki ruang dan mengucapkan salam, dimulai dengan doa bersama-sama menurut keyakinannya masing-masing, mengabsen, mengkondisikan kelas serta memotivasi siswa agar bersungguh-sungguh dan aktif serta dalam pembelajaran serta menyiapkan diri untuk menerima pelajaran.
- b. Peneliti mengadakan tanya jawab kepada siswa yang berkaitan dengan materi yang mengarah pada pembelajaran siklus II.
- c. Siswa menyiapkan buku pelajaran yang akan dipelajari pada saat ini.

#### Tahap Inti

- a. Menjelaskan rumus volume kubus dan balok dan siswa memperhatikan.
- b. Peneliti menunjuk salah satu siswa untuk mempraktikkan cara menghitung volume kubus dan balok sebagai contoh teman-temannya.
- c. Siswa bersama-sama menyimpulkan cara menggunakan pesawat sederhana dengan menggunakan alat peraga (Model bangun ruang).
- d. Peneliti memberikan latihan soal-soal menghitung volume balok dan kubus.

Tahap Penutup

- a. Siswa dan peneliti membahas kembali soal-soal yang sudah dikerjakan tadi.
- b. Peneliti menyimpulkan inti dari materi pembelajaran yang sudah disampaikan tadi.

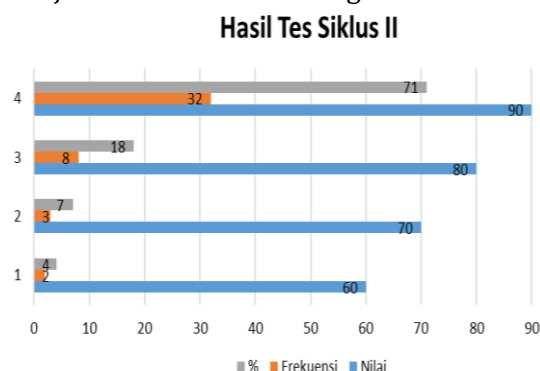
Observasi

Pengamatan pelaksanaan pembelajaran dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan kolaborator dengan siswa. Hasil pengamatan peneliti dan kolaborator menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga (model bangun ruang) dapat meningkatkan hasil belajar Matematika pada materi menghitung volume kubus dan balok walaupun belum maksimal. Observasi yang dilakukan menghasilkan data sebagai berikut:

**Tabel 3. Nilai Matematika pada Siklus II dengan menggunakan alat peraga (model bangun ruang) dalam pembelajaran**

No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
1.	AD	90	25.	MA	80
2.	AA	90	26.	MI	90
3.	AN	90	27.	MU	90
4.	AV	90	28.	MA	90
5.	AD	90	29.	MG	90
6.	AP	90	30.	MK	90
7.	BM	90	31.	MP	70
8.	BA	80	32.	NN	90
9.	BY	90	33.	NS	80
10.	CS	90	34.	NA	90
11.	DS	90	35.	NW	90
12.	DF	80	36.	NK	70
13.	ER	90	37.	RD	90
14.	FC	80	38.	RZ	90
15.	FI	90	39.	RA	90
16.	FZ	90	40.	SD	90
17.	FP	80	41.	SI	80
18.	IV	90	42.	SA	90
19.	JY	70	43.	TA	90
20.	KA	90	44.	VF	60
21.	HN	60	45.	VW	90
22.	KA	90			
23.	LN	90		Jumlah	3850
24.	MF	80			

Apabila dilihat dari hasil tes terakhir siklus II ada peningkatan nilai yang dicapai oleh siswa, adapun grafik pencapaian hasil belajar siklus II adalah sebagai berikut:



**Grafik 3. Grafik hasil tes Siklus II**

Dari data tersebut, diperoleh data sebagai berikut:

- a. Siswa yang mendapat nilai 90 sebanyak 32 orang atau 71 %.
- b. Siswa yang mendapat nilai 80 sebanyak 8 orang atau 18 %.
- c. Siswa yang mendapat nilai 70 sebanyak 3 orang atau 7 %.
- d. Siswa yang mendapat nilai 60 sebanyak 2 orang atau 4 %.

Jadi data yang diperoleh dapat dilihat nilai tertinggi adalah 90 dan nilai terendah adalah 60 dengan nilai rata-rata 85,56. Dengan demikian hasil belajar yang didapat sudah mencapai target peneliti yang berfokus pada hasil belajar Matematika siswa mencapai KKM. Pada siklus II ini prosentase siswa yang mencapai KKM 96%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan belajar yang sesuai dengan harapan bersama.

Refleksi Siklus II

Proses pembelajaran peningkatan hasil belajar Matematika dengan menggunakan alat peraga (Model bangun ruang) pada siklus II dilaksanakan dua kali pertemuan yaitu pada Senin, 21 Februari 2022 dan Selasa, 22 Februari 2022 berjalan lancar. Siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran dibandingkan dengan siklus I.

Pada siklus II ini siswa sudah mulai baik dalam pembelajaran menghitung volume kubus dan balok dengan menggunakan model bangun ruang. Semula hanya sebagian kecil siswa yang merespon pelajaran ini, namun setelah siklus yang ke II respon dari siswa terlihat lebih meningkat.

Selain itu siswa juga menginginkan untuk mencoba kedepan kelas tanpa diminta oleh guru untuk mempraktekan cara menghitung volume kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga (model bangun ruang).

Pembelajaran volume kubus dan balok di sini mengalami peningkatan. Hal itu terbukti dengan meningkatnya jumlah siswa yang mampu menjawab cara menghitung volume kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga (model bangun ruang). Siswa yang sebelumnya mendapatkan nilai rendah dalam mengerjakan soal Matematika pada materi menghitung volume kubus dan balok sebelum menggunakan alat peraga (model bangun ruang), sekarang nilainya sudah meningkat setelah menggunakan alat peraga (Model bangun ruang).

### **Pembahasan**

Setelah melakukan proses evaluasi belajar, maka dilanjutkan dengan proses analisis data. Analisis data meliputi analisis hasil belajar siswa.

Analisis data berdasarkan hasil tindakan pra siklus dan siklus I dari hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika dengan materi menghitung volume kubus dan balok melalui alat peraga (model bangun ruang) yang dilakukan peneliti terhadap siswa. Hasil yang diperoleh yaitu masih di bawah kriteria ketuntasan minimum dengan nilai pencapaian pra siklus 9 % dengan nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 70. Kemudian nilai pencapaian siklus I 44% dengan nilai terendah 50 dan nilai tertinggi 80. Hasil belajar siswa pada pra siklus dan siklus I masih belum sesuai dengan yang diharapkan.

Hasil belajar siswa dalam siklus II yaitu sebesar 96 % dengan nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 90. Jika dibandingkan dengan hasil belajar pra siklus dan siklus I, pada siklus II hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 91%, hasil belajar Matematika pada pra siklus hanya mencapai 9 % dan siklus I sebesar 44 %. Sedangkan pada siklus II telah mencapai target yang diharapkan peneliti yaitu 96 % dari seluruh jumlah siswa. Rata-rata nilai yang diperoleh siswa pada pra siklus 50,67, siklus I 64,67 dan pada siklus II 85,56.

### **SIMPULAN**

Hasil belajar Matematika selama pra siklus hanya 9% siswa yang mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Pada siklus I meningkat menjadi 44% dan pada siklus II menjadi 96% siswa yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada pra 50,67, siklus I 64,67 dan pada siklus II nilai rata-rata yang diperoleh telah mencapai target yang diharapkan peneliti yaitu 85,56.

Dalam pelaksanaan penelitian, mulai dari perencanaan, tindakan, dan pengamatan hingga refleksi dapat dilihat bahwa peningkatan hasil belajar Matematika pada materi menghitung volume kubus dan balok melalui alat peraga (model bangun ruang) dapat dikatakan berhasil.

Guru hendaknya berpikir kreatif dan inovatif dalam merancang pembelajaran di kelas serta menyediakan alat peraga yang ada di sekolah atau dapat dibuat sendiri bahkan dibuat bersama-sama sehingga kegiatan belajar di kelas menjadi tidak membosankan.

Siswa hendaknya turut aktif dalam proses pembelajaran sehingga pengalaman belajar bermakna dan pada saat proses pembelajaran berlangsung agar selalu memperhatikan arahan dari guru.

Pihak sekolah dapat menggunakan alat peraga yang sesuai dengan pelajaran dan

karakteristik siswa untuk meningkatkan kinerja guru. Dan pihak sekolah diharapkan memfasilitasi ketersediaan alat peraga untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, mutu sekolah dan kualitas kelulusan

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Buni Aksara.
- Asri, Sri Awan. (2011). *Bahan Ajar Pendidikan dan Pembelajaran*. Jakarta: STKIP KUSUMA NEGARA.
- Dimiyati dan Mudjiono. (1999). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. (2008). *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksana.
- Hasan, Alwi. (2007). *Kamus Besar Bahasa Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- <http://bagawanabiyasa.wordpress.com/2013/06/28/alat-peraga/> 02/11/2015 10:13.
- <http://bagawanabiyasa.wordpress.com/2013/06/28/alat-peraga/> 02/11/2015 10:13.
- Poerwadarminta. (2007). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Rasyad, Aminuddin Rasyad. (2003). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: UHAMKA Press.
- Ruseffendi. (2005). *Dasar-dasar Matematika Modern dan Komputer*. Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi, E.T. (2010). *Pendidikan Matematika III*. Jakarta: Universitas Terbuka, Depdikbud.
- Sudjana, Nana. (2012). *Dasar-dasar proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.