

Pengelolaan Alat Peraga Tiga Dimensi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika

Salman Munthe¹, Lily Rohanita Hasibuan², Sakinah Ubudiyah Siregar³, Nurlina Ariani Harahap⁴

^{1,2,3,4}Universitas Labuhanbatu Sumatera Utara, Indonesia

¹salmanmunthe25@gmail.com

Abstrak

Proses pendidikan di kelas adalah bagaimana para siswa bisa bersemangat, antusias, dan berbahagia dalam mengikuti pelajaran di kelas, bukannya terbebani dan menjadikan pelajaran di kelas sebagai momok yang menakutkan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK), yang bertujuan untuk meningkatkan mutu pembelajaran melalui tindakan bermakna yang dirancang dan diamati secara sistematis oleh guru untuk memecahkan masalah dalam proses belajar mengajar. Penggunaan Media Tiga Dimensi dalam pembelajaran matematika terbukti efektif meningkatkan prestasi belajar siswa, ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata dari 53 (ketuntasan 36%) pada pra siklus menjadi 56,25 (56,25%) pada siklus I, 58,25 (61,75%) pada siklus II, dan mencapai 67,5 (81,25%) pada siklus III. Penggunaan media tiga dimensi dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran Matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep abstrak menjadi lebih konkret sehingga hasil belajar siswa meningkat. Selain itu, guru perlu lebih sering memanfaatkan media pembelajaran inovatif agar suasana belajar lebih interaktif, menarik, dan mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa secara berkelanjutan.

Kata kunci: Alat Peraga, Hasil Belajar, Volume Balok, Volume Kubus

Pendahuluan

Pendidikan dalam Undang-undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan itu bisa dilakukan di berbagai tempat, salah satunya adalah di sekolah (Rianti & Mustika, 2023).

Proses pendidikan di kelas adalah bagaimana para siswa bisa bersemangat, antusias, dan berbahagia dalam mengikuti pelajaran di kelas, bukannya terbebani dan menjadikan pelajaran di kelas sebagai momok yang menakutkan. Dengan begitu, mereka bisa mendapatkan pengetahuan dengan baik, mengikuti pembelajaran dengan nyaman, dan mampu menjadikan pengetahuan tersebut sebagai bagian dari kehidupan mereka. Peserta didik sendiri yang melakukan perubahan tentang pengetahuannya. Dalam pelaksanaan pembelajaran, tugas utama seorang guru adalah mengajar, mendidik dan melatih siswa mencapai taraf kecerdasan, ketinggian budi pekerti, dan keterampilan yang optimal (Hakky et al., 2018).

Sekarang dan mendatang penuh perkembangan dan perubahan yang cepat dan mendasar dalam berbagai aspek kehidupan. Perkembangan sains dan teknologi, perubahan sikap dan perilaku sosial/budaya, perubahan pengelolaan pemerintah/perdagangan, serta persaingan terjadi di mana-mana. Perhatikan perkembangan Hand Phone (HP) yang dapat menjangkau setiap orang di mana pun tempatnya, peningkatan jumlah TV dengan berbagai tayangan dan berlangsung 24 jam, perkembangan computer yang menjangkau berbagai bidang pekerjaan, situasi orang berpergian di bandara yang menyerupai terminal bus, perkembangan

otonomi daerah dan Pilkada, serta peningkatan berbagai jenis produk asing yang dapat di jumpai dimana saja hingga pelosok perdesaan.

Dunia pendidikan juga terus-menerus mengglobal. Kita tidak bisa mengabaikan organisasi pendidikan dunia, karena kita negara anggota dari pergaulan masyarakat pendidikan dunia. Pendidikan matematika di berbagai negara, terutama negara-negara maju, telah berkembang dengan cepat, disesuaikan dengan kebutuhan dan tantangan yang bernuansa kemajuan sains dan teknologi (Damiani et al., 2024)

Peran guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitas, mediator, dan pembimbing. Jadi guru hanya dapat membantu proses perubahan pengetahuan kepada peserta didik melalui perannya menyiapkan scaffolding dan guiding, sehingga siswa dapat mencapai tingkatan pemahaman yang sempurna dibandingkan dengan pengetahuan sebelumnya (Marsela Yulianti et al., 2022). Guru menyiapkan tangga yang efektif, tetapi peserta didik sendiri yang memanjat melalui tangga tersebut untuk mencapai pemahaman yang lebih aman. Keterampilan berpikir merupakan suatu kebutuhan, karena dengan keterampilan tersebut seseorang akan memiliki kunci-kunci dalam menyelesaikan masalah, pencapaian prestasi atau pembentukan kepribadian. Dimana salah satu dari keterampilan berpikir dapat terlihat pada prestasi belajar matematika (Salsabilah et al., 2021). Hasil belajar matematika sangatlah penting bagi siswa di sekolah dasar karena akan selalu digunakan mereka seumur hidupnya dan dalam kegiatan sehari-hari pun berkaitan erat dengan matematika juga akan mempengaruhi terhadap pertumbuhan fisik otak dan hasil pertumbuhan tersebut disebut dengan kecerdasan. Pemahaman konsep Matematika penting dilakukan agar dewasa kelak siswa mampu mengaplikasikan pada kehidupan nyata (Dini, 2022)

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah, matematika juga sangat diperlukan dalam mempelajari ilmu pengetahuan lainnya. Untuk pengembang kemampuan matematika diperlukan guru dalam mengolah kegiatan pembelajaran yang kondusif. Artinya, dengan hadirnya kegiatan pembelajaran tersebut dapat mendorong, merangsang dan menarik minat peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran secara optimal (Nurhayati & Ahsani, 2020). Dengan kegiatan belajar yang optimal maka tujuan pendidikan yang diharapkan akan tercapai. Melalui program yang tepat dan sesuai dengan tahapan pertumbuhan dan perkembangan yang terencana harapan orang tua dapat terpenuhi. Selain itu potensi perkembangan anak dapat teraktualisasi dan berkembang (Oktoviani, 2019).

Proses belajar mengajar matematika perlu mendapat perhatian khusus agar dapat memberikan sumbangan yang besar dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, terutama dalam menghadapi tantangan masa depan. Walaupun matematika merupakan ilmu yang penting dan harus dipelajari oleh siswa tetapi kenyataan dilapangan banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika tidak suka bahkan takut pada pelajaran matematika (Septiani & Wardana, 2022).

Tujuan utama diberikannya matematika dijenjang pendidikan dasar dan pendidikan umum adalah mempersiapkan peserta didik agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mempelajari berbagai ilmu pengetahuan (Selvianiresa, 2017).

Pembelajaran matematika di sekolah perlu disajikan dengan cara inovatif agar dapat mengurangi kesan sulit dan menakutkan seperti yang telah melekat pada pembelajaran matematika selama ini. Dengan adanya upaya inovasi dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar diharapkan dapat membantu peserta didik memahami pelajaran matematika, tidak hanya

diajarkan latihan secara rutin atau menghafal rumus-rumus tetapi matematika disajikan dalam bentuk kegiatan siswa dan menekankan pada penguasaan kompetensi akan konteks matematika yang terkandung di dalamnya dengan menyajikan materi matematika secara sederhana dan menyenangkan sehingga mudah dipahami siswa. Untuk menyajikan matematika dalam suasana yang menyenangkan sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika beberapa upaya yang dapat dilakukan guru untuk menarik perhatian dan motivasi siswa dalam belajar matematika, salah satunya dengan kegiatan belajar mengajar menggunakan media (Ramadhan & Yanuarti, 2020)

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada Pengelolaan Alat Peraga Tiga Dimensi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pokok Bahasan Volume Balok Dan Kubus Siswa Kelas VII Mts. Negeri 1 Labuhanbatu Utara bahwa hasil belajar pada mata pelajaran Matematika belum mencapai target yang diinginkan atau masih belum mencapai ekspektasi dari sekolah. Pada umumnya guru jarang menggunakan media dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari, karena belum banyak tersedianya fasilitas yang memadai. Pembelajaran yang abstrak membuat siswa kesulitan memahaminya. Guru hanya menggunakan alat peraga jika ada asessor mengadakan kunjungan kelas saja.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 1 Labuhanbatu Utara pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Waktu ini dipilih agar peneliti dapat mengamati proses pembelajaran secara langsung serta melakukan tes untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK), yang bertujuan untuk meningkatkan mutu pembelajaran melalui tindakan bermakna yang dirancang dan diamati secara sistematis oleh guru untuk memecahkan masalah dalam proses belajar mengajar.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, tes, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mencatat fenomena pembelajaran secara langsung di kelas. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diterapkannya pendekatan pembelajaran matematika realistik. Sementara itu, dokumentasi digunakan untuk memperoleh data pendukung seperti profil sekolah, kondisi guru, serta bukti-bukti kegiatan pembelajaran yang relevan dengan pelaksanaan penelitian.

Hasil

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan dalam III siklus dengan menggunakan Media Tiga Dimensi pada siswa kelas VII Mts negeri 1 labuhan batu Utara

Pra Siklus

Sebelum melaksanakan tindakan, terlebih dahulu penenliti melakukan observasi awal (pra siklus) terhadap proses pembelajaran Matematika siswa kelas VII Mts negeri 1 labuhan batu Utara .Pelaksanaan pembelajaran pra siklus untuk kelas IV dilaksanakan pada 2 Juni 2025-14 Juni 2025 dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik khususnya pada pembelajaran Matematika. Saat proses pembelajaran Matematika guru menggunakan metode ceramah, tanya jawab, pemberian tugas, sementara guru tidak menggunakan media pembelajaran, sehingga siswa hanya memperhatikan dan mendengarkan penjelasan yang disampaikan serta mencatat apa yang dijelaskan oleh guru.

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Matematika siswa kelas VII Mts negeri 1 labuhan batu Utara sebelum menggunakan Media Tiga Dimensi, dengan melihat atau mengamati secara langsung

pembelajaran dikelas, kemudian mencatat yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil pengamatan pada pelaksanaan pra siklus, guru mata pelajaran Matematika hanya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Sehingga proses pembelajaran yang ada berlangsung secara monoton (satu arah) yang mengakibatkan siswa kurang bersemangat atau kurang aktif dan terkadang sibuk dengan kegiatannya sendiri.

Observasi pada tahap pra siklus ini menggunakan instrument observasi yang dipegang oleh guru untuk dibagikan kepada peserta didik diakhir pembelajaran sebagai tes awal atau pre test.

Tabel 1. Hasil Nilai Tes Pra Siklus

No	Nama siswa	Nilai	Keterangan	
			Tuntas	Belum Tuntas
1.	AF	50	-	√
2.	FM	50	-	√
3.	JO	60	√	-
4.	LK	70	√	-
5.	MF	50	-	√
6.	NS	50	-	√
7.	RA	60	√	-
8.	RC	40	-	√
9.	SY	60	√	-
10.	MA	50	-	√
11.	FA	50	-	√
12.	PE	40	-	√
13.	GA	60	√	-
14.	ES	70	√	-
15.	UH	50	-	√
16.	ZS	40	-	√
Jumlah		850		
Rata-rata		53		
Ketuntasan Belajar			37%	63%

Berdasarkan hasil belajar matematika diatas, maka dapat dihitung nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa yaitu: Nilai rata-rata siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut: Berdasarkan hasil belajar matematika diatas, maka dapat dihitung nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa yaitu: Nilai rata-rata siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan:

X = nilai rata-rata

$\sum X$ = jumlah semua nilai siswa

$\sum N$ = jumlah seluruh siswa

Diketahui:

$\sum X = 850$

$\sum N = 16$ siswa

$$x = \frac{850}{16}$$

$$x = 53$$

Persentase ketuntasan belajar menggunakan rumus sebagai berikut :

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

P = persentase ketuntasan belajar f = jumlah anak yang tuntas

N = jumlah seluruh anak Diketahui:

f = 6 siswa N = 16 siswa

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$p = \frac{6}{16} \times 100\%$$

$$37\%$$

Dari data di atas sebelum melakukan tindakan penelitian, peneliti mengadakan tes kemampuan awal yaitu dengan nilai rata-rata 53, dengan ketuntasan belajar klasikal siswa sebesar 37%. Nilai yang paling rendah adalah 40, sedangkan nilai tertinggi adalah 70. Dari hasil pre test di atas, diketahui bahwa siswa dalam mengerjakan soal-soal tanpa melihat buku dan belum diajarkan sama sekali, masih rendah karena setiap kali belajar yang berperan aktif hanya guru saja dan siswa bersifat pasif.

Siklus I

1. Hasil observasi guru pada siklus I

Berdasarkan pengumpulan data dari pengamatan yang telah dilakukan terhadap aktivitas guru selama proses pembelajaran maka dapat diperoleh hasil observasi guru pada siklus I : Berdasarkan hasil pengamatan, guru telah melaksanakan sebagian besar aspek pembelajaran dengan baik. Ada tujuh aspek yang dinilai dengan kriteria baik (B), yaitu mengecek kehadiran siswa, menjelaskan pembelajaran yang dilakukan, memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, memberikan soal evaluasi, menyampaikan kegiatan belajar yang telah dilakukan bersama siswa, menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya, dan menutup kegiatan pembelajaran. Sementara itu, terdapat lima aspek yang masuk dalam kriteria cukup (C), yaitu memberikan apresiasi, menyampaikan tujuan pembelajaran, mengontrol kesiapan siswa dalam belajar, menjelaskan media tiga dimensi, dan membimbing siswa dalam membuat media. Secara keseluruhan, guru sudah menunjukkan kinerja yang memadai, meskipun ada beberapa area yang dapat ditingkatkan, seperti interaksi dan bimbingan yang lebih mendalam selama proses pembelajaran.

2. Hasil Kemampuan Belajar Siswa

Hasil kemampuan belajar siswa diperoleh dengan melakukan tes evaluasi yang berjumlah 10 soal esai disetiap akhir siklus.

Tabel 3 Data kemampuan hasil belajar siswa pada siklus I

No	Nama siswa	Nilai	Keterangan	
			Tuntas	Belum Tuntas
1.	AF	60	√	-
2.	FM	60	√	-
3.	JO	50	-	√
4.	LK	70	√	-

5.	MF	60	√	-
6.	NS	60	√	-
7.	RA	70	√	-
8.	RC	50	-	√
9.	SY	60	√	-
10.	MA	50	-	√
11.	FA	50	-	√
12.	PE	40	-	√
13.	GA	60	√	-
14.	ES	70	√	-
15.	UH	50	-	√
16.	ZS	40	-	√
Jumlah		900		
Rata-rata		56,25		
Ketuntasan Belajar		56,25%	43,75%	

Berdasarkan hasil belajar matematika diatas, maka dapat dihitung nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa yaitu: Nilai rata-rata siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$x = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Diketahui:

$$\sum X = 900$$

$$\sum N = 16 \text{ siswa}$$

$$x = \frac{\sum X}{\sum N}$$

$$x = \frac{900}{16}$$

$$x = 56,25$$

Persentase ketuntasan belajar menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Diketahui: f = 9 siswa

N = 16 siswa

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$p = \frac{9}{16} \times 100\%$$

$$P = 56,25\%$$

Berdasarkan data yang telah diperoleh pada siklus I yaitu nilai rata-rata 56,25, dengan ketuntasan klasikal siswa 56,25%. Nilai yang rendah adalah 40, sedangkan yang tinggi adalah 70. Siswa yang mendapatkan nilai di atas ketuntasan 9 orang siswa, dan yang mendapatkan nilai di bawah ketuntasan 7 orang siswa dari 16 siswa.

3. Refleksi

Berdasarkan hasil tindakan siklus I dan pengamatan yang dilakukan oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan Media Tiga Dimensi, masih banyak kendala yang dihadapi oleh guru. Selain faktor dari guru peneliti, pengelolaan pembelajaran masih kurang baik disebabkan dari siswa itu sendiri, misalnya: Siswa kurang serius memperhatikan penjelasan dan demontrasi guru peneliti, Siswa belum terbiasa dengan pembelajaran yang diberikan oleh guru peneliti, Kurangnya kerja sama antar siswa dan komunikasi.

Dalam presentasi masing-masing belum memanfaatkan alat peraga dan sebagian siswa ribut atau mengobrol sesama siswa. Dengan data diatas maka guru peneliti harus memperbaiki pembelajaran di siklus II untuk lebih mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran.

Siklus II

1. Hasil observasi guru pada siklus II

Berdasarkan pengumpulan data dari pengamatan yang telah dilakukan terhadap aktivitas guru selama proses pembelajaran maka dapat diperoleh hasil observasi guru pada siklus II : Berdasarkan hasil observasi di atas, terlihat bahwa guru telah melaksanakan sebagian besar aspek pembelajaran dengan baik, seperti mengecek kehadiran siswa, memberikan apresiasi, menjelaskan materi, membimbing siswa, memberikan kesempatan bertanya, hingga menutup kegiatan pembelajaran. Namun, masih terdapat beberapa aspek yang hanya terlaksana pada kategori cukup, seperti penyampaian tujuan pembelajaran, pengontrolan kesiapan belajar media, serta penjelasan media tiga dimensi. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum pelaksanaan pembelajaran sudah berjalan efektif, meskipun masih diperlukan peningkatan terutama pada aspek yang terkait dengan pengelolaan media pembelajaran agar proses belajar dapat lebih maksimal dan interaktif.

2. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diperoleh dengan melakukan tes evaluasi yang berjumlah 10 soal esai disetiap akhir siklus.

Tabel 5 Data Kemampuan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II

No	Nama siswa	KKM	Nilai	Keterangan	
				Tuntas	Belum Tuntas
1.	AF	60	60	√	-
2.	FM	60	60	√	-
3.	JO	60	50	-	√
4.	LK	60	70	√	-
5.	MF	60	60	√	-
6.	NS	60	50	-	√
7.	RA	60	60	√	-
8.	RC	60	60	√	-
9.	SY	60	60	√	-
10.	MA	60	50	-	√
11.	FA	60	60	√	-
12.	PE	60	50	-	√
13.	GA	60	60	√	-

14.	ES	60	80	√	-
15.	UH	60	60	√	-
16.	ZS	60	50	-	√
Jumlah		940			
Rata-rata		58,75			
Ketuntasan Belajar		68,75%		31,25%	

Berdasarkan hasil belajar matematika diatas, maka dapat dihitung nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa yaitu:

Nilai rata-rata siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Diketahui:

$$\sum X = 940$$

$$\sum N = 16 \text{ siswa}$$

$$x = \frac{\sum X}{\sum N}$$

$$x = \frac{940}{16}$$

$$x = 58,75$$

Persentase ketuntasan belajar menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Diketahui:

$$f = 11 \text{ siswa}$$

$$N = 16 \text{ siswa}$$

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$p = \frac{11}{16} \times 100\%$$

$$P = 68,75\%$$

Berdasarkan data yang telah diperoleh pada siklus II yaitu nilai rata-rata 58,75, dengan ketuntasan klasikal siswa 68,75%. Nilai yang rendah adalah 50, sedangkan yang tinggi adalah 80. Siswa yang mendapatkan nilai di atas ketuntasan 11 orang siswa, dan yang mendapatkan nilai di bawah ketuntasan 5 orang siswa dari 16 siswa.

3. Refleksi

Berdasarkan hasil tindakan siklus II dan pengamatan yang dilakukan oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan Media Tiga Dimensi, masih banyak kendala yang dihadapi oleh guru. Selain faktor dari guru peneliti, pengelolaan pembelajaran masih kurang baik disebabkan dari siswa itu sendiri, misalnya: Siswa kurang serius memperhatikan penjelasan guru peneliti, Siswa belum terbiasa dengan pembelajaran yang diberikan oleh guru peneliti.

Siklus III

1. Hasil observasi guru pada siklus III

Berdasarkan pengumpulan data dari pengamatan yang telah dilakukan terhadap aktivitas guru selama proses pembelajaran maka dapat diperoleh hasil observasi guru pada siklus III : Berdasarkan hasil observasi tersebut, dapat dilihat bahwa guru telah melaksanakan hampir seluruh aspek pembelajaran dengan baik, mulai dari pengecekan kehadiran, pemberian apresiasi, penjelasan materi, bimbingan dalam pembuatan media, hingga penutupan kegiatan pembelajaran. Hanya beberapa aspek yang masih berada pada kategori cukup, yaitu dalam menyampaikan tujuan pembelajaran dan penjelasan media tiga dimensi. Secara keseluruhan, pembelajaran berjalan efektif karena guru mampu mengelola kelas, membimbing siswa, serta memberikan evaluasi dan tindak lanjut, meskipun masih diperlukan peningkatan dalam penyampaian tujuan dan penggunaan media pembelajaran agar lebih jelas dan optimal.

2. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diperoleh dengan melakukan tes evaluasi yang berjumlah 10 soal esai disetiap akhir siklus.

Tabel 7. Data Kemampuan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus III

No	Nama siswa	Nilai	Keterangan	
			Tuntas	Belum Tuntas
1.	AF	60	√	-
2.	FM	70	√	-
3.	JO	80	√	-
4.	LK	90	√	-
5.	MF	70	√	-
6.	NS	50	-	√
7.	RA	70	√	-
8.	RC	70	√	-
9.	SY	60	√	-
10.	MA	50	-	√
11.	FA	80	√	-
12.	PE	60	√	-
13.	GA	70	√	-
14.	ES	80	√	-
15.	UH	70	√	-
16.	ZS	50	-	√
Jumlah		1080		
Rata-rata		67,5		
Ketuntasan Belajar			81,25%	18,75%

Berdasarkan hasil belajar matematika diatas, maka dapat dihitung nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa yaitu: Nilai rata-rata siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Diketahui:

$$\sum X = 1080$$

$$\sum N = 16 \text{ siswa}$$

$$x = \frac{\sum X}{\sum N}$$

$$x = \frac{1080}{16}$$

$$x = 67,5$$

Persentase ketuntasan belajar menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Diketahui:

f = 13 siswa

N = 16 siswa

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$p = \frac{13}{16} \times 100\%$$

$$P = 81,25\%$$

Berdasarkan data yang telah diperoleh pada siklus III yaitu nilai rata-rata 67,5, dengan ketuntasan klasikal siswa 81,25%. Nilai yang rendah adalah 50, sedangkan yang tinggi adalah 90. Siswa yang mendapatkan nilai di atas ketuntasan 13 orang siswa, dan yang mendapatkan nilai di bawah ketuntasan 3 orang siswa dari 16 siswa. Peningkatan hasil belajar ini disebabkan siswa mulai terbiasa dengan metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru.

Berdasarkan hasil tindakan siklus III dan pengamatan yang dilakukan oleh guru, diperoleh kesimpulan bahwa guru peneliti telah berupaya melaksanakan pembelajaran menggunakan Media Tiga Dimensi pada pembelajaran Matematika, dan menggunakan metode demonstrasi dan ternyata sedikit ditemukan kendala dalam proses pembelajaran. Faktor dan kendala yang ditemukan dalam siklus III yaitu: Masih ada siswa yang mengobrol dengan siswa lain, Sebagian kecil siswa yang kurang memperhatikan penjelasan guru, Refleksi

Pada akhir siklus III diperoleh keterangan, bahwa hasil belajar siswa sudah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Hal ini disebabkan karena siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran menggunakan alat peraga. Namun tidak dipungkiri bahwa masih ada kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran berlangsung. Kendala-kendala tersebut antara lain: Ada beberapa siswa yang belum berani untuk mengajukan pertanyaan, baik kepada guru maupun temannya, Hasil belajar siklus III menunjukkan bahwa indikator kinerja telah tercapai, yang dilihat dari hasil belajar siswa, dengan demikian, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran Matematika menggunakan alat peraga pada materi pecahan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk selanjutnya model pembelajaran menggunakan alat peraga media tiga dimensi yang diterapkan di kelas IV, dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas lainnya. Rekapitulasi hasil tes yang di sajikan pada table 8

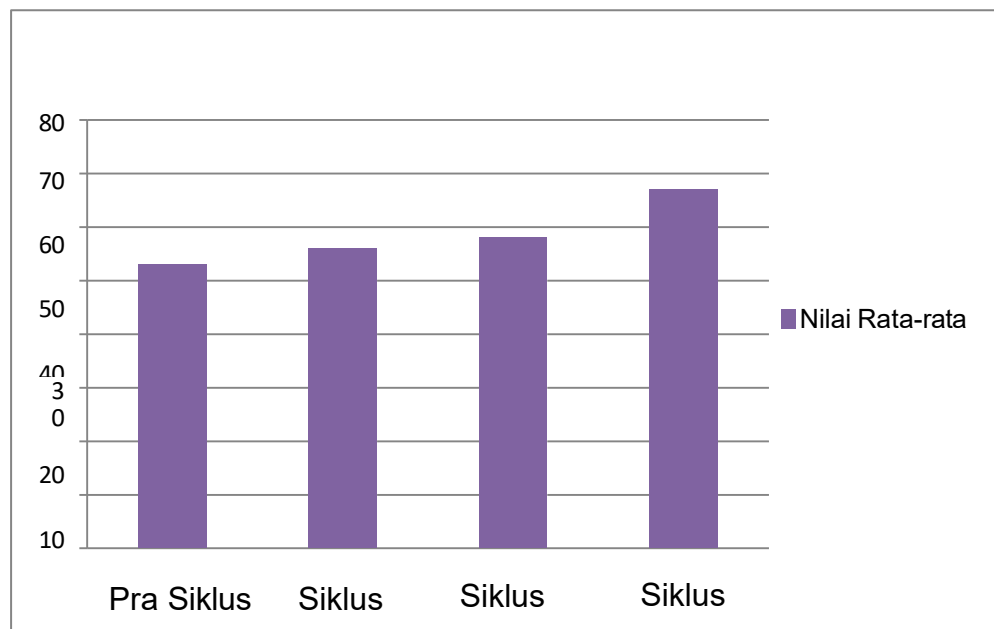
Tabel 8. Rekapitulasi Nilai Hasil Tes

No	Nama siswa	Nilai			
		Pra Siklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	AF	50	60	60	60
2.	FM	50	60	60	70

3.	JO	60	50	50	80
4.	LK	70	70	70	90
5.	MF	50	60	60	70
6.	NS	50	60	50	50
7.	RA	60	70	60	70
8.	RC	40	50	60	70
9.	SY	60	60	60	60
10.	MA	50	50	50	50
11.	FA	50	50	60	80
12.	PE	40	40	50	60
13.	GA	60	60	60	70
14.	ES	70	70	80	80
15.	UH	50	50	60	70
16.	ZS	40	40	50	50
	Jumlah	850	900	940	1080
	Rata-rata	53	56,25	58,25	67,5

Berdasarkan data hasil belajar siswa pada tabel di atas, terlihat adanya peningkatan nilai dari pra siklus hingga siklus III. Nilai rata-rata pada pra siklus sebesar 53 meningkat menjadi 56,25 pada siklus I, kemudian naik menjadi 58,25 pada siklus II, dan mencapai 67,5 pada siklus III. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa, meskipun peningkatannya berlangsung secara bertahap. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa upaya perbaikan pembelajaran yang diterapkan mampu meningkatkan pemahaman dan capaian hasil belajar siswa dari waktu ke waktu.

Berdasarkan hasil analisis observasi aktifitas siswa yang dilakuakn selama proses pembelajaran dengan menggunakan media tiga dimensi.



Gambar 1. Persentase Peningkatan Hasil Belajar

Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat adanya peningkatan hasil belajar matematika setelah menggunakan Media Tiga Dimensi. Hal ini dapat dilihat dengan adanya peningkatan rata-

rata hasil belajar siswa pada pra siklus sebesar 53, meningkat pada siklus I menjadi 56,25, pada siklus II menjadi 58, 25, dan pada siklus III menjadi 67,5.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media tiga dimensi dalam pembelajaran Matematika mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII MTs Negeri 1 Labuhan Batu Utara secara bertahap dari pra siklus hingga siklus III. Pada pra siklus, pembelajaran masih menggunakan metode konvensional berupa ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas tanpa adanya media pendukung, sehingga suasana belajar monoton, siswa pasif, dan capaian hasil belajar rendah dengan rata-rata 53 dan ketuntasan hanya 37%. Kondisi ini memperlihatkan bahwa siswa membutuhkan inovasi pembelajaran yang lebih interaktif agar termotivasi untuk belajar. Pada siklus I, penggunaan media tiga dimensi mulai diterapkan sehingga terjadi peningkatan hasil belajar siswa dengan rata-rata 56,25 dan ketuntasan klasikal naik menjadi 56,25%. Walaupun peningkatannya belum signifikan, hal ini menunjukkan bahwa media yang digunakan sudah memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman siswa. Kendala yang masih ditemui adalah kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, seperti masih ada yang mengobrol, belum serius memperhatikan, serta kurang terbiasa memanfaatkan media yang disediakan. Faktor kebiasaan belajar yang masih berpusat pada guru juga memengaruhi hasil yang belum maksimal.

Siklus II menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar lebih lanjut dengan rata-rata nilai 58,75 dan persentase ketuntasan 68,75%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mulai terbiasa dengan metode pembelajaran berbasis media tiga dimensi. Guru juga semakin baik dalam mengelola kelas, memberikan bimbingan, dan mengarahkan siswa dalam memanfaatkan media. Namun, masih ada beberapa siswa yang belum serius memperhatikan serta sebagian kecil yang kurang aktif dalam diskusi dan kerja sama kelompok. Faktor internal siswa seperti motivasi belajar dan keberanian bertanya menjadi salah satu penyebab ketidaktercapaian hasil belajar bagi beberapa siswa. Pada siklus III, hasil belajar siswa meningkat lebih signifikan dengan rata-rata nilai 67,5 dan ketuntasan klasikal mencapai 81,25%. Pencapaian ini sudah memenuhi indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan. Siswa terlihat lebih aktif, terbiasa menggunakan media tiga dimensi, dan lebih mudah memahami materi pecahan karena konsep abstrak dapat divisualisasikan secara nyata. Meskipun demikian, kendala kecil masih ditemui, seperti ada siswa yang kurang memperhatikan penjelasan guru dan belum berani mengajukan pertanyaan. Namun secara keseluruhan, pembelajaran dengan media tiga dimensi terbukti lebih efektif dibandingkan metode konvensional.

Peningkatan hasil belajar dari pra siklus hingga siklus III dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, faktor media pembelajaran yaitu penggunaan media tiga dimensi yang mampu membantu siswa memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret. Kedua, faktor motivasi siswa yang semakin tumbuh karena suasana belajar lebih menarik, tidak monoton, dan siswa lebih dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran. Ketiga, faktor strategi guru dalam mengelola kelas, memberi bimbingan, serta memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi, bertanya, dan memanfaatkan media. Keempat, faktor kebiasaan belajar siswa yang secara bertahap berubah dari pasif menjadi lebih aktif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media tiga dimensi dalam pembelajaran Matematika berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Inovasi pembelajaran ini mampu meningkatkan rata-rata nilai, persentase ketuntasan klasikal, serta keaktifan siswa dari siklus ke siklus. Faktor yang paling dominan memengaruhi hasil penelitian ini adalah efektivitas media pembelajaran yang digunakan guru, motivasi belajar siswa, serta keterampilan guru dalam mengelola kelas dan membimbing

siswa. Oleh karena itu, media tiga dimensi dapat dijadikan salah satu alternatif strategi pembelajaran Matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa, sekaligus mengurangi ketergantungan pada metode ceramah yang monoton.

Temuan penelitian ini sejalan dengan pandangan Hakky, Wirasasmitha, & Uska (2018) yang menegaskan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi maupun alat peraga mampu membantu siswa memahami materi yang bersifat abstrak karena disajikan dalam bentuk yang lebih konkret. Hal ini sesuai dengan kondisi siswa dalam penelitian ini yang lebih mudah memahami konsep volume kubus dan balok setelah menggunakan media tiga dimensi dibandingkan hanya melalui metode ceramah. Selain itu, peningkatan hasil belajar yang terjadi dari pra siklus hingga siklus III juga memperkuat peran guru sebagai fasilitator dalam menyediakan *scaffolding* yang efektif, sebagaimana ditegaskan oleh Marsela Yulianti, Anggraini, Nurfaizah, & Pandiangan (2022) bahwa guru berperan penting dalam menyiapkan panduan belajar agar siswa dapat mencapai pemahaman yang lebih baik. Dalam penelitian ini, guru yang mendemonstrasikan penggunaan media tiga dimensi terbukti mampu mengarahkan siswa menuju keterlibatan yang lebih aktif.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Ramadhan & Yanuarti (2020) yang menekankan bahwa pendekatan pembelajaran matematika yang menghadirkan konteks nyata dapat meningkatkan pemahaman konsep. Dengan memanfaatkan media tiga dimensi, konsep abstrak bangun ruang dapat dipahami lebih konkret sehingga motivasi dan keaktifan siswa meningkat. Peningkatan motivasi belajar siswa yang tampak dalam siklus II dan III sesuai dengan pernyataan Salsabilah, Dewi, & Furnamasari (2021) bahwa peran guru dalam membentuk karakter belajar siswa turut menentukan keberhasilan pembelajaran. Dalam konteks ini, guru tidak hanya mengajarkan rumus, tetapi juga membangun suasana belajar yang menyenangkan dan mendorong siswa untuk lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal.

Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting bagi praktik pembelajaran matematika di sekolah, khususnya pada materi yang bersifat abstrak seperti volume kubus dan balok. Penggunaan media tiga dimensi terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa sekaligus menumbuhkan motivasi dan keaktifan belajar, sehingga guru sebaiknya lebih sering memanfaatkan media konkret atau inovatif dalam mengajar. Selain itu, sekolah dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai dasar untuk menyediakan fasilitas media pembelajaran yang memadai, sementara guru didorong untuk mengembangkan keterampilan pedagogis kreatif agar proses belajar tidak hanya berpusat pada ceramah tetapi juga melibatkan pengalaman langsung siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan media tiga dimensi mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara bertahap melalui tiga siklus tindakan. Pada pra siklus, nilai rata-rata siswa hanya mencapai 53 dengan ketuntasan 37%. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I, nilai rata-rata meningkat menjadi 56,25 dengan ketuntasan 56,25%. Peningkatan berlanjut pada siklus II dengan rata-rata 58,75 dan ketuntasan 68,75%, hingga mencapai rata-rata 67,5 dengan ketuntasan 81,25% pada siklus III. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media tiga dimensi tidak hanya membantu siswa memahami konsep abstrak matematika secara lebih konkret, tetapi juga mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi mereka dalam proses pembelajaran.

References

Damiati, M., Junaedi, N., & Asbari, M. (2024). Prinsip Pembelajaran Dalam Kurikulum Merdeka.

- Journal Of Information Systems And Management (Jisma)*, 3(2), 11–16.
- Dini, P. C. (2022). *Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Implementasi Pembelajaran Berbasis Assessment For Learning Pada Materi Keseimbangan Kimia*. 6(2), 565–572.
- Hakky, M. K., Wirasasmita, R. H., & Uska, M. Z. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 2(1), 24. <https://doi.org/10.29408/Edumatic.V2i1.868>
- Marsela Yulianti, Divana Leli Anggraini, Siti Nurfaizah, & Anjani Putri Belawati Pandiangan. (2022). Peran Guru Dalam Mengembangkan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sosial*, 1(3), 290–298. <https://doi.org/10.58540/Jipsi.V1i3.53>
- Nurhayati, E., & Ahsani, L. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Persamaan Dan Fungsi Kuadrat Melalui Model Problem Based Learning Dengan Kartu True Or False. *Journal Of Medives : Journal Of Mathematics Education Ikip Veteran Semarang*, 4(2), 385. <https://doi.org/10.31331/Medivesveteran.V4i2.1101>
- Oktoviani, V., Widoyani, Laras, W., & Ferdianto, F. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 39–46. <https://doi.org/10.22437/Edumatica.V9i1.6346>.
- Ramadhan, M. Y., & Yanuarti, E. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas Viii Smp Pgri 1 Betung. *Arithmetic: Academic Journal Of Math*, 2(2), 189. <https://doi.org/10.29240/Ja.V2i2.2236>
- Rianti, E., & Mustika, D. (2023). Peran Guru Dalam Pembinaan Karakter Disiplin Peserta Didik. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 360–373. <https://doi.org/10.37985/Murhum.V4i2.325>
- Salsabilah, A. S., Dewi, D. A., & Furnamasari, Y. F. (2021). Peran Guru Dalam Mewujudkan Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 7158–7163.
- Selvianiresa, D. (2017). Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Nilai Tempat Mata Pelajaran Matematika Di Kelas I Sd. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(1), 65. <https://doi.org/10.23969/Jp.V2i1.451>
- Septiani, R. A. D., & Wardana, D. (2022). Implementasi Program Literasi Membaca 15 Menit Sebelum Belajar Sebagai Upaya Dalam Meningkatkan Minat Membaca. *Jurnal Perseda*, V(2), 130–137.