

## Penggunaan Alat Peraga Kubus Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika

**Tuti Herawati**

Sekolah Dasar Negeri 1 Mentawa, Kabupaten Sambas

E-mail: [tutuhawati01@gmail.com](mailto:tutuhawati01@gmail.com)

---

### Article History:

Received: 06 Juni 2022

Revised: 14 Juni 2022

Accepted: 20 Juni 2022

**Keywords:** *Alat Peraga,  
Hasil Belajar, Matematika*

**Abstract:** *Penelitian ini dengan penelitian tindakan kelas (PTK), dilaksanakan selama tiga siklus, metode pengumpulan data penelitian ini menggunakan pengamatan dan tes. Subyek penelitian adalah siswa kelas VI, indikator keberhasilan penelitian ini adalah jika rata-rata kelas telah meperoleh nilai minimal 70. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa hasil belajar siswa pada pokok bahasan menentukan volum bangun ruang (balok dan kubus) mencapai rata-rata 64 pada siklus I, dan siklus II 85. Berdasarkan hasil tersebut, disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga kubus satuan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan tersebut. Dari hasil pengamatan juga dapat dilihat adanya peningkatan aktivitas dalam pembelajaran. Saran, yang dapat disampaikan kepada guru kelas VI agar menggunakan alat peraga kubus satuan dalam mengajarkan materi menentukan volum bangun ruang, dan siswa kelas VI diharapkan berlatih dengan menggunakan alat peraga kubus satuan untuk mengerjakan soal-soal latihan menentukan volum bangun ruang sehingga memudahkan dalam menyelesaikan soal tersebut.*

---

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses membawa yang diinginkan dalam perilaku manusia. Pendidikan dapat juga didefinisikan sebagai proses perolehan pengetahuan dan kebiasaan-kebiasaan melalui pembelajaran atau studi. Jika pendidikan menjadi efektif hendaknya menghasilkan perubahan-perubahan dalam seluruh komponen perilaku (pengetahuan dan gagasan, norma dan keterampilan nilai dan sikap, serta pemahaman dan perwujudan). Perubahan tingkah laku ini merupakan hasil dari proses pendidikan yang diarahkan pada tujuan yang hendak dicapai oleh masing-masing individu atau masyarakat. Perubahan-perubahan ini hendaklah dapat diterima secara sosial, kultural, ekonomis, dan menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, sikap, serta pemahaman. (Rulam Ahmad, 2016: 25).

Pendidikan tindakan berjalan baik jika tidak diimbangi dengan belajar. Karena belajar merupakan rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju perkembangan priadi manusia seutuhnya. Yang berarti yang mengandung unsur cipta, rasa dan karsa, ranah dan kognitif, efektif dan psikomotorik. (Sardiman, 2012: 21).

Belajar pada dasarnya adalah proses perubahan tingkah laku berikut adanya pengalaman. Pembentukan tingkah laku ini meliputi perubahan keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan,

---

pemahaman dan apresiasi. Oleh sebab itu, belajar adalah proses aktif yaitu proses reaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar adalah suatu proses yang diarahkan pada suatu tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar adalah proses melihat, mengamati, memahami suatu yang dipelajari. Apabila berbicara mengenai belajar. Maka kita bercerita mengenai tingkah laku seseorang atau individu melalui berbagai pengalaman yang ditempuh. Belajar adalah tahapan perubahan perilaku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi individu dengan lingkungan. Ada beberapa teori yang berpendapat bahwa proses belajar pada prinsipnya bertumpuh pada struktur kognitif, yakni penataan fakta, konsep serta prinsip-prinsip, sehingga membentuk satu kesatuan yang memiliki makna bagi subjek didik. (M. Thobroni, 2016: 6). Guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas pembelajaran. Betapapun bagus suatu kurikulum (official), hasilnya sangat bergantung pada apa yang dilakukan guru di dalam kelas (actual). Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, guru perlu melakukan perbaikan atas praktek pembelajaran yang dilakukan. Kemampuan dan ketepatan guru dalam memilih model pembelajaran yang menunjang pencapaian tujuan kurikulum dan sesuai dengan potensi siswa merupakan bagian kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh seorang guru (Suriadi, 2020).

Komponen yang mempengaruhi yang dianggap sangat mempengaruhi proses pendidikan adalah komponen guru. Hal ini memang wajar, sebab guru merupakan ujung tombak yang berhubungan langsung dengan siswa sebagai subjek dan objek belajar. Bagaimana bagus idealnya kurikulum pendidikan, bagaimanapun lengkap sarana dan prasarana pendidikan, tanpa diimbangi dengan kemampuan guru dalam mengimplementasikan, maka semuanya akan kurang bermakna. Apalagi dalam era Globalisasi sekarang ini harusnya terjadi perubahan peranan guru. Guru tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber belajar (learning resources), akan tetapi lebih berperan sebagai pengola pembelajaran (*manager of intruction*). (Wina Sanjaya, 2016: 95).

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu mata pelajaran, biasanya dinyatakan dengan nilai yang berupa huruf atau angka-angka. Hasil belajar dapat berupa keterampilan, nilai dan sikap setelah siswa memperoleh kepandaian dan kecakapan tertentu serta perubahan-perubahan pada dirinya. Menurut Sudjana, "Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil peristiwa belajar dapat muncul dalam berbagai jenis perubahan atau pembuktian tingkah laku seseorang".

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh setelah melakukan kegiatan belajar. Hasil belajar tampak dari perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan. Pada mata pelajaran matematika seharusnya siswa memperoleh hasil belajar yang baik karena matematika merupakan subjek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia. Negara yang mengabaikan pendidikan matematika sebagai prioritas utama akan tertinggal dari kemajuan segala bidang (terutama sains dan teknologi), dibanding dengan Negara lainnya yang memberikan tempat bagi matematika sebagai subjek yang sangat penting. Atas dasar itu, pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik sejak sekolah dasar sampai perguruan tinggi.

Mengingat objek kajian matematika yang bersifat abstrak berarti objek matematika tidak dapat ditangkap/diamati dengan panca indera. Dengan demikian, tidak mengherankan jika matematika tidak mudah dipahami oleh sebagian siswa SD/MI. Benda-benda pikiran yang bersifat abstrak tersebut dapat berasal dari benda-benda nyata yang sifatnya konkrit dengan melalui abstraksi dan idealisis. Dengan demikian hal yang abstrak tersebut dapat dikurangi keabstrakannya dengan menggunakan model-model benda konkrit. (Esti Yuli Widayanti, dkk, 2009: 9).

Sesuai dengan sifat materi pelajaran matematika yaitu menyangkut hal-hal yang abstrak maka belajar sambil melakukan kegiatan adalah cara belajar yang sesuai dengan perkembangan

.....

anak sekolah dasar yang baru memasuki tahap berpikir operasional konkrit, sebab berpikir logiknya didasarkan atas manipulasi fisik dari obyek-obyek. (Nana Syaodih, 2009: 123). Dengan kata lain penggunaan media (termasuk alat peraga) dalam pembelajaran matematika di SD memang diperlukan, karena sesuai dengan tahap berpikir anak. Dengan berbuat sesuatu dan merasakan sendiri maka banyak indera yang dipakai sehingga semakin efisien siswa dalam belajar. Karena siswa selain mendengar dan melihat tetapi juga meraba (menggunakan) alat peraga, maka siswa akan memperoleh pengalaman yang lebih banyak lagi, sehingga siswa dapat berpartisipasi aktif dan kreatif. Selain itu, alat peraga mempunyai peranan yang penting, baik guru maupun siswa, diantaranya dapat membantu siswa mempermudah memahami suatu konsep, membantu guru dalam proses belajar mengajar, memberi motivasi kepada siswa untuk belajar lebih giat, membantu siswa lebih aktif belajar dan dapat memupuk kerja sama antara guru dan siswa. (Jamzuri, dkk, 2007: 7).

Alat peraga yang tepat untuk menerangkan volume bangun ruang diantaranya kubus satuan. Alat peraga tersebut menjadikan anak akan mampu memecahkan masalah melalui pengamatan, penganalisisan dan pembuktian secara terpadu sehingga konsep volume bangun ruang akan mudah diselesaikan anak didik pada saat mempelajari konsep volume bangun ruang. Sejalan dengan latar belakang masalah tersebut di atas maka penulis bermaksud mengadakan penelitian tindakan untuk mengkaji lebih mendalam yang dirumuskan dalam judul “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 1 Mentawa Dalam Menentukan Volume Bangun Ruang (balok dan kubus) Dengan Menggunakan Alat Peraga Kubus Satuan”. Adapun peneliti tertarik memilih judul tersebut dengan pertimbangan sebagai berikut. Peneliti sebagai guru kelas V SD Negeri 1 Mentawa merasa perlu untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan tersebut yang nilai- rata-ratanya baru mencapai 56,9. Sepengetahuan peneliti, judul tersebut belum diangkat dan diteliti oleh guru angkatan terdahulu atau oleh rekan guru seangkatan. Peneliti bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika dengan mengupayakan pengadaan alat peraga buatan peneliti bersama siswa serta menggunakannya dengan tepat dan optimal.

## **LANDASAN TEORI**

### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Belajar menurut Gagne adalah suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi. Menurut Witherington, belajar adalah suatu perubahan didalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari pada reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, dan kepandaian. (Ngalim Purwanto, 2014: 84).

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis seperti perubahan dalam pengertian, pemecahan sesuatu masalah, keterampilan, kecakapan, kebiasaan atau sikap. Hasil belajar sebagai objek penilaian pada hakikatnya menilai penguasaan siswa terhadap tujuan-tujuan intruksional. Hal ini dikarenakan isi rumusan tujuan intruksional menggambarkan hasil belajar yang harus dikuasai siswa berupa kemampuan-kemampuan siswa setelah menerima atau menyelesaikan pengalaman belajar. Hasil belajar menurut Oemar Hamalik, adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. (Oemar Hamalik, 2011: 30).

Menurut Suprijono, hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Berdasarkan beberapa definisi diatas peneliti

dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa dari pengalaman-pengalaman proses belajar yang akan mengalami perubahan pada semua aspek potensi yang menjadikan siswa untuk menjadi yang lebih baik dari sebelumnya. (Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, 2013: 30).

## 2. Faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar

Secara garis besar ada dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang ada pada diri organisme tersebut yang dapat mempengaruhi hasil belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Adapun yang termasuk faktor internal yaitu sebagai berikut: 1) Faktor kematangan atau pertumbuhan. Faktor ini berhubungan erat dengan kematangan atau tingkat pertumbuhan organ-organ tubuh manusia. 2) Faktor kecerdasan atau intelegensi. Disamping faktor kematangan, berhasil atau tidaknya seseorang mempelajari sesuatu dipengaruhi pula oleh faktor kecerdasan. 3) Faktor latihan dan ulangan. Dengan rajin berlatih, sering melakukan hal yang berulang-ulang, kecakapan dan pengetahuan yang dimiliki menjadi semakin dikuasai dan makin mendalam. 4) Faktor motivasi. Motif merupakan pendorong bagi suatu organism untuk melakukan sesuatu. Seseorang tidak akan mau berusaha mempelajari sesuatu dengan sebaik-baiknya jika ia tidak mengetahui pentingnya dan faedahnya dari hasil yang akan dicapai dari belajar. 5) Faktor pribadi. Setiap manusia memiliki sifat kepribadian masing-masing yang berbeda dengan manusia lainnya. Ada orang yang mempunyai sifat keras hati, halus perasaan, berkemauan keras, tekun, dan sifat sebaliknya. Sifat-sifat kepribadian tersebut turut berpengaruh dengan hasil belajar yang dicapai. (Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, 2013: 22).

## 3. Pengertian Matematika

Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematic* (Jerman), *mathematique* (Perancis), *matematico* (Itali), *matemacticeski* (Rusia), atau *mathematic/wiskunde* (Belanda) berasal dari perkataan lain *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, *mathematike*, yang berarti “*relating to learning*”. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu *mathenein* yang mengandung arti belajar (berfikir). (Siti Annisah, 2009: 1).

Jadi berdasarkan etimologis matematika berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui bernalar”. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen disamping penalaran. Matematika terbentuk sebagai hasil dari pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris, karena matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran didalam struktur kognitif, sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika. Agar konsep-konsep matematika yang telah terbentuk itu dapat dipahami orang lain dan dapat dengan mudah dimanipulasi secara tepat, maka digunakan notasi atau istilah yang cermat yang disepakati bersama secara global yang dikenal dengan bahasa matematika. (Siti Annisah, 2009: 1).

Matematika merupakan mata pelajaran dari kelas I sampai kelas VI di SD/MI sesuai dengan aturan dan urutan yang telah ditentukan. Matematika yang diajarkan pada pendidikan dasar dan menengah terdiri dari bagian-bagian matematika yang dipilih guna menumbuh kembangkan kemampuan-kemampuan dan membentuk pribadi siswa. Berdasarkan beberapa pendapat diatas

.....

diperoleh kesimpulan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang diberikan pada peserta didik mulai dari sekolah dasar bertujuan agar membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta mampu bekerja sama dengan teman yang lainnya.

#### 4. Pengertian Alat Peraga

Alat peraga adalah media alat bantu pembelajaran, dan segala macam benda yang digunakan untuk memperagakan materi pelajaran. Alat peraga disini mengandung pengertian bahwa segala sesuatu yang masih bersifat abstrak, kemudian dikonkretkan dengan menggunakan alat agar dapat di jangkau dengan pikiran yang sederhana dan dapat dilihat, dipandang dan dirasakan. (Azhar Arsyad, 2003: 9). Istilah alat peraga sering menggantikan media pembelajaran. 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. Dalam memahami konsep matematika yang abstrak, anak memerlukan benda benda konkrit (*riil*) sebagai perantara atau visualisasinya. (Siti Annisah, 2009: 1).

Pada usia perkembangan kognitif, siswa SD masih terikat dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat pola pikir dan pola tindakannya. Untuk keperluan inilah, maka diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat fakta saja, karena hal ini akan mudah dilupakan siswa. (Siti Annisah, 2009: 1).

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa pada usia SD/MI dalam memahami konsep-konsep matematika masih sangat memerlukan kegiatan atau kejadian secara nyata yang dapat diterima oleh akal dan pikiran mereka. Karena pada usia SD/MI siswa masih memerlukan benda-benda konkrit untuk memahami konsep-konsep matematika yang abstrak. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika diperlukan adanya alat peraga untuk mempermudah suatu pemahaman.

#### 5. Fungsi Alat Peraga

Fungsi alat peraga adalah untuk menurunkan keabstrakan dari konsep, agar siswa mampu memahami arti sebenarnya dari konsep yang dipelajari. Konsep abstrak yang baru dipahami siswa itu akan mengendap, melekat dan tahan lama bila siswa belajar melalui perbuatan dan dapat dimengerti siswa, bukan hanya melalui mengingat-ingat fakta. Dengan menggunakan alat peraga ada beberapa fungsi penggunaan alat peraga dalam pengajaran matematika, diantaranya sebagai berikut: a) Proses belajar mengajar termotivasi. Baik siswa maupun guru, terutama siswa, ia akan senang, terangsang, tertarik, dan karena itu akan bersikap positif terhadap pembelajaran matematika. b) Konsep abstrak matematika tersajikan dalam bentuk konkrit dan karena itu lebih dapat dipahami dan dimengerti, dan dapat ditanamkan pada tingkat-tingkat yang lebih rendah. c) Hubungan antara konsep abstrak matematika dengan benda-benda di alam sekitar akan lebih dapat dipahami. d) Konsep-konsep abstrak yang tersajikan dalam bentuk konkrit yaitu dalam bentuk model matematika yang dapat dipakai sebagai objek penelitian maupun sebagai alat untuk meneliti ide-ide baru dan relasi baru menjadi bertambah banyak. (Siti Annisah, 2009: 165).

### **METODE PENELITIAN**

Melalui penggunaan alat peraga kubus satuan dimaksudkan dapat meningkatkan hasil belajar

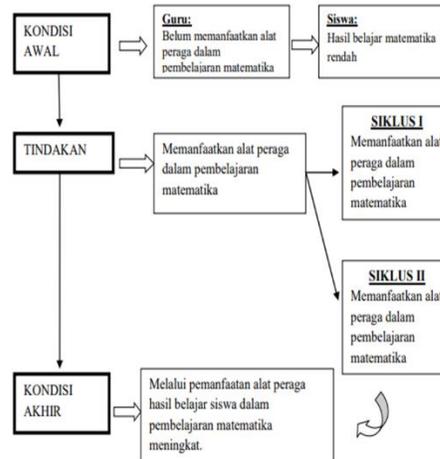
---

siswa pokok bahasan volum bangun ruang. Penelitian ini dilaksanakan tiga siklus dan masing-masing siklus meliputi perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Prosedur tersebut secara garis besar dapat dijelaskan dengan skema berikut:

Siklus I Perencanaan: Dokumentasi kondisional meliputi data hasil ulangan pokok bahasan menentukan volum kubus, dan observasi guru terhadap pembelajaran matematika yang akan berlangsung; Identifikasi dan klarifikasi semua masalah-masalah yang dihadapi oleh siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar; merancang rencana pembelajaran. Tindakan: Guru menyiapkan rencana pengajaran: Guru memberikan soal-soal pada siswa; Guru mengevaluasi tingkat daya serap siswa terhadap proses pembelajaran; Guru merencanakan pembelajaran dengan menerangkan materi tentang pokok bahasan volum kubus dilanjutkan dengan memberikan contoh-contoh soalnya; Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran seperti bertanya, mengungkapkan pendapat, diskusi dan lain sebagainya; Guru memberikan soal-soal latihan setiap akhir pertemuan; Guru memberikan soal-soal tes pada akhir siklus 1. Pengamatan: Kegiatan pengamatan dilakukan untuk mengumpulkan data aktivitas pembelajaran, baik data pembelajaran (guru) maupun data pembelajaran siswa. Peneliti menyiapkan angket observasi yang dilakukan dengan data pengukur. Refleksi: Data dikumpulkan kemudian direfleksikan 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 2 Perencanaan: Berdasarkan hasil refleksi pada siklus 1, maka diadakan perencanaan sebagai berikut: Identifikasi masalah siklus 1 yang belum berhasil pada pokok bahasan volum kubus; Rencana tindakan, penerapan pembelajaran dengan meningkatkan efektifitas penggunaan alat peraga.

Alat peraga harus lebih ditekankan lagi terutama agar lebih mengoptimalkan keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Tindakan: Guru melakukan semua tindakan sebagaimana pada siklus I; Guru memberikan soal-soal latihan; Menjelaskan materi lanjutan dengan alat peraga yang lebih banyak dan variatif; Mengadakan Tes akhir siklus II. Pengamatan, Pelaksanaan atau tindakan siklus 2 sesuai dengan perencanaan yang diprogramkan yaitu: Atas dasar hasil siklus 1, maka permasalahan dapat diidentifikasi dan dirumuskan; Mengontrol siswa yang kurang aktif dengan cara mengadakan pendekatan dan bimbingan khusus; Guru menerangkan kembali materi yang kurang dipahami siswa dengan contoh-contoh soalnya secara sistematis; Merencanakan kembali pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran konsep bangun ruang; Siswa diberi soal-soal latihan untuk dibahas kembali; Guru memberikan soal-soal tes pada akhir siklus 2. Refleksi: Peneliti merefleksikan semua tindakan pada siklus 1 dan siklus 2, kemudian melakukan refleksi terhadap tindakan kelas yang telah dilaksanakan. Refleksi terhadap keberhasilan siklus I dan II.

---



Gambar 1. Refleksi Tindakan Kelas

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi kepada siswa kelas VI dimana pada siklus I diketahui bahwa perhatian siswa masih belum fokus terhadap materi pelajaran yang diberikan, motivasi belajar masih belum penuh sehingga baru 20%–30% siswa yang aktif maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal-soal latihan. Dalam penggunaan alat peraga siswa belum begitu paham dengan peraga yang diberikan guru, masih ada sebanyak 65% siswa yang kebingungan mengerjakan soal-soal latihan tentang Volum Bangun ruang. Hal tersebut dari data yang diperoleh dalam siklus I ini 65 % masih bingung dengan apa yang diajarkan guru, 20 % cukup paham dan 15 % siswa telah terampil dan menguasai materi volum bangun ruang. Sampai akhir waktu yang dialokasikan dalam mengerjakan soal latihan, siswa yang mampu mengerjakan soal tes dengan jawaban betul sebanyak 15%, mampu mengerjakan soal dengan menjawab betul separonya lebih sebanyak 20%, dan yang baru mampu mengerjakan soal dengan menjawab betul antara 2–3 soal saja sebanyak 65%. Hasil pengamatan dalam kegiatan pembelajaran melalui PTK ini di ketahui bahwa kurangnya perhatian dan kurangnya kemampuan siswa pada pokok bahasan volum bangun ruang dengan alat peraga kubus satuan perlu direncanakan kembali dan dipertinggi motivasi belajar siswa serta guru perlu membuat variasi alat peraga kubus satuan lebih banyak lagi. Hasil Observasi terhadap Guru Peneliti oleh Pengamat Hasil observasi terhadap guru peneliti diperoleh data-data yang dapat dipaparkan dalam bab ini yaitu guru peneliti belum mengelola pembelajaran dengan baik, guru dalam apersepsi perlu mengaktualisasikan secara jelas apa-apa yang telah diketahui atau dikuasai siswa sebelumnya yaitu tentang volum bangun ruang dengan alat peraga kubus satuan. Alat peraga yang digunakan guru peneliti, agar lebih menarik siswa dan diharapkan lebih menjangkau semua siswa baik ukurannya maupun jumlahnya. Untuk pembelajaran menghitung volum bangun ruang dengan perga kubus satuan siswa dan guru dapat menggunakan peraga benda asli seperti kotak kapur atau benda-benda yang berbentuk kubus lainnya. Hasil pengamatan guru peneliti di peroleh data berupa saran dimana peneliti agar memperbanyak LKS kepada siswa, membimbing siswa yang masih kesulitan belajar dan mengelola kelas agar lebih kondusif. Pada tahap ini guru peneliti telah menyusun perencanaan dengan baik, alat peraga yang digunakan cukup baik, dan penguasaan materi pelajaran sangat bagus. Perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi dapat dikatakan cukup baik, hanya saja peningkatan kemampuan siswa perlu ditingkatkan sehingga lebih menguasai materi yang diberikan. Berdasarkan hasil tes akhir siklus diketahui bahwa rata-rata kelas hasil belajar siswa pokok bahasan volum bangun ruang dengan alat peraga kubus satuan baru mencapai 61. Adapun secara rinci perolehan siswa yang memperoleh nilai keberhasilan dapat dirangkum pada tabel

berikut ini.

No	Nilai	Frekuensi	Persen
1.	100	0	0%
2.	90	3	8,33 %
3.	80	4	11,11 %
4.	70	4	11,11 %
5.	60	12	33,33 %
6.	50	12	33,33 %
7.	≤ 40	1	2,78 %
	Jumlah	36	100 %
	Jumlah nilai	2230	
	Rata-rata	61,94	Belum tuntas

Pada tabel I tersebut di atas dapat diketahui bahwa rata-rata kelas baru mencapai 61,94 dengan ketuntasan belajar sebanyak 11 orang siswa dengan tingkat ketuntasan belajar mencapai 30,55%. Dengan demikian dapat kiranya dikatakan pada siklus I belum berhasil mencapai tuntas belajar dan belum memiliki pengaruh yang berarti terhadap prestasi belajar siswa pada pokok bahasan tersebut. Hal ini diduga kuat oleh faktor perhatian siswa belum terfokus terhadap materi yang di ajarkan dan belum mengenyakan strategi mengajar dilakukan guru terutama dalam penggunaan alat peraga kubus satuan. Secara klasikal kemampuan siswa dalam penguasaan materi pelajaran volume bangun ruang baru mencapai 61,94% dan yang telah menguasai materi dengan baik sebanyak 30,55%. Banyaknya siswa yang cukup menguasai materi ada 33,33%, dan sebanyak 36,11 % siswa yang belum menguasai.

Adapun berdasarkan hasil tes akhir siklus II yang dilaksanakan pada akhir pertemuan ketiga, maka hasil tes siklus II yang diperoleh sebagai berikut:

Dari 36 siswa pada akhir siklus II, diketahui bahwa peran aktif siswa sangat partisipatif mencapai 83% diketahui dari jumlah siswa yang mau tunjuk jari untuk mengerjakan soal di papan tulis pada saat guru memberi kesempatan kepada siswa. Dalam hal kesungguhan dalam mengerjakan soal, diberikan sebanyak 5 soal dengan waktu 20 menit yang dapat menyelesaikan seluruh soal dan menjawab dengan benar sebanyak 30 orang siswa atau 83%. Hal-hal yang menonjol pada siklus ini adalah sebagai berikut.

1. Siswa telah menguasai materi volum bangun ruang ada 30 orang.
2. Disiplin dalam memanfaatkan waktu yang tersedia dapat digunakan sebaik-baiknya.
3. Motivasi belajar cukup tinggi, sebanyak 26—30 orang siswa yang selalu unjuk jari pada saat diminta maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal latihan yang diberikan guru.
4. Kesempatan untuk tanya jawab sangat aktif dan komunikatif.
5. Materi pelajaran dengan menggunakan alat peraga yang dipergunakan guru dalam siklus II, mampu meningkatkan daya serap siswa karena hanya ada 7 orang siswa yang masih mendapat nilai kurang dari 70.

Kondisi hasil pembelajaran yang dilaksanakan sampai pada akhir siklus II tersebut dapat dikatakan bahwa siswa mampu menyerap materi pelajaran dengan baik. Observasi terhadap guru peneliti oleh guru pengamat diketahui bahwa dalam perencanaan pembelajaran yang dirancang guru telah dikatakan baik. Pelaksanaan tindakan berlangsung secara kondusif pada apersepsi siswa terlibat, pelaksanaan KBM guru dan siswa berlangsung ada komunikasi dengan variasi metode tanya jawab, latihan, peragaan dan metode diskusi. Lembar kerja siswa yang dipersiapkan guru mudah dipahami siswa. Meskipun masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal latihan. Pendekatan secara individual dan langsung telah memberikan semangat siswa dalam mengerjakan soal latihan sehingga sedikit demi sedikit kekurangpahaman siswa dapat diatasi

dengan baik. Dari hasil observasi terhadap siswa pada siklus II ini, diperoleh data-data hasil observasi yang dipaparkan secara terperinci sebagai berikut.

- 1) Keaktifan mengerjakan soal didepan kelas yang mau tunjuk jari mencapai 30 anak atau sebesar 83,33 %.
- 2) Meningkatnya semangat belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran mencapai 83,33%.
- 3) Meningkatnya kemauan siswa untuk menyelesaikan soal latihan terutama PR yang diberikan mencapai 85% telah mengerjakan seluruh soal.
- 4) Alat peraga yang dipergunakan guru dapat dipahami siswa dan siswa dapat mengerjakan LKS dengan cukup antusias.

Motivasi dan antusias siswa dalam menerima pelajaran dapat membantu siswa dalam menyerap materi pelajaran yang sedang diajarkan.

Hasil observasi dalam kegiatan pembelajaran pada siklus ini dapat dicatat sebagai berikut.

- 1) Guru dalam merencanakan pembelajaran cukup baik.
- 2) Guru mengelola kelas dengan baik sehingga pembelajaran dilaksanakan dengan kondusif.
- 3) Penggunaan alat peraga cukup efektif
- 4) LKS yang digunakan sebagai latihan soal cukup membantu dalam menyerap materi pelajaran.
- 5) Guru melakukan bimbingan kepada siswa yang belum memahami materi secara individual dilakukan dengan penuh ketulusan, kesabaran dan menyeluruh kepada semua siswa.
- 6) Hasil pengamatan terhadap guru peneliti diketahui pula bahwa kemampuan guru dalam menjelaskan pelajaran cukup baik dimana guru menguasai materi pelajaran.

Berdasarkan hasil siklus I dan siklus II yang telah diketahui dari hasil penelitian tersebut meningkat, pada siklus I penelitian tindakan kelas ini belum berhasil sesuai dengan yang diharapkan rata-rata hasil belajar baru mencapai 61,94, dan pada akhir siklus II rata-rata hasil belajar meningkat menjadi 78,33. Dari hasil penelitian ini, pada siklus I dan siklus II diketahui bahwa siswa dalam menyelesaikan soal mengalami peningkatan. Pembelajaran pada siklus I dilaksanakan, siswa belum dapat menyelesaikan seluruh soal karena masih kesulitan dalam mencari volume bangun ruang, belum mampu mengaplikasikan rumus dan masih mengalami kebingungan dalam menentukan volum suatu bangun yang berupa gambar pada lembar kerja meskipun sudah ditentukan ukurannya. Pada siklus I, penggunaan alat peraga bangun ruang digunakan dalam pembelajaran, penggunaan alat peraga kubus satuan pada siklus I masih terbatas pada bangun-bangun ruang yang sederhana ukurannya dan siswa masih kurang mampu dalam mencari volume bangun ruang. kesalahan siswa dalam mencari volum karena terfokus dengan cara mencari luas bangun persegi panjang. Hal ini dibuktikan dari kemampuan siswa menentukan volume menggunakan penggaris kemudian untuk mencari volum dengan mengalikan panjang dan lebarnya saja.

Kemajuan siswa berangsur lebih baik pada akhir siklus II di mana cara mengukur volume bangun ruang dengan menggunakan alat peraga langsung. Pada siklus II siswa mulai lebih teliti dan terampil dalam mengukur volume bangun ruang dan mengaplikasikan rumus untuk mencari volume bangun ruang. Alat-alat peraga yang dimanfaatkan siswa seperti kotak kapur, penghapus kayu berbentuk balok, dan alat peraga yang disediakan guru menambah motivasi siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan. Dengan demikian maka kesulitan mencari volume bangun ruang tersebut di atasi menggunakan pembelajaran dengan bantuan alat peraga.

Pada siklus I keberhasilan baru menunjukkan 39% dan yang kurang berhasil mencapai 61%. Hal ini karena siswa masih terfokus pada hal-hal kebiasaan lama yaitu gugup dan bingung pada operasi hitungnya, kurang mengetahui apa sebenarnya yang dikehendaki soal, dan bagaimana seharusnya yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut. Pada siklus II keberhasilan

siswa mencapai 80,56%. Hal tersebut menunjukkan kemampuan siswa lebih meningkat. Kemampuan tersebut menunjukkan adanya keberhasilan dalam siklus II. Siklus II dilaksanakan setelah ada refleksi dan perencanaan ulang oleh peneliti menunjukan hasil yang optimal karena prestasi belajar siswa mencapai 80,56% dan dikatakan tuntas secara individual dan secara klasikal. Hasil belajar yang dicapai sampai pada akhir siklus II mencapai rata-rata kelas 78,33. Hal tersebut berarti alat peraga dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami materi menentukan volume bangun ruang.

Kemampuan siswa bertambah meningkat dari siklus I dan siklus II karena siswa pada saat pembelajaran menggunakan alat peraga merasa terangsang untuk mempelajari, mengamati, dan mencoba serta menghitung apa yang dilihat dan mudah untuk diketahuinya, anak lebih terfokus karena siswa merasa apa yang dilihat itu memudahkan untuk diikuti, mudah untuk meniru dan melakukan sesuai dengan petunjuk guru. Apabila dibandingkan dengan keberhasilan yang dicapai pada saat ulangan harian sebelumnya. Kenyataan yang demikian tersebut perlu mendapat perhatian dari guru untuk meningkatkan hasil belajar pokok bahasan menentukan volume bangun ruang melalui penggunaan alat peraga secara maksimal agar dapat mencapai hasil yang tinggi.

## **KESIMPULAN**

Pembelajaran dengan alat peraga kubus satuan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pokok bahasan menentukan volume bangun ruang (balok dan kubus) pada siswa kelas V SD Negeri 1 Mentawa Kecamatan Sambas Kabupaten Sambas. Pembelajaran dengan penemuan (*discovery*) memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa yang ditandai dengan peningkatan ketuntasan belajar siswa dalam setiap siklus, yaitu siklus I (64,00%), dan siklus II (88,00%). Pada siklus I keberhasilan baru menunjukkan 39% dan yang kurang berhasil mencapai 61%. Hal ini karena siswa masih terfokus pada hal-hal kebiasaan lama yaitu gugup dan bingung pada operasi hitungnya, kurang mengetahui apa sebenarnya yang dikehendaki soal, dan bagaimana seharusnya yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut. Pada siklus II keberhasilan siswa mencapai 80,56%. Hal tersebut menunjukkan kemampuan siswa lebih meningkat. Kemampuan tersebut menunjukkan adanya keberhasilan dalam siklus II. Siklus II dilaksanakan setelah ada refleksi dan perencanaan ulang oleh peneliti menunjukan hasil yang optimal karena prestasi belajar siswa mencapai 80,56% dan dikatakan tuntas secara individual dan secara klasikal. Hasil belajar yang dicapai sampai pada akhir siklus II mencapai rata-rata kelas 78,33. Hal tersebut berarti alat peraga dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami materi menentukan volume bangun ruang.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Azhar Arsyad. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Pesada.
- Esti Yuli Widayanti, dkk. (2009). *Pembelajaran Matematika MI Ed. 1, (Learning Assistance Program for Islamic School Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*.
- Jamzuri, dkk. (2007). *Desain dan Pembuatan Alat Peraga Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- M. Thobroni. (2006). *Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-ruzz.
- Muhammad Thobroni & Arif Mustofa. (2013). *Belajar & Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Muhammad Thobroni & Arif Mustofa. (2013). *Belajar & Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Nana Syaodih. (2009). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- .....

- Ngalim Purwanto. (2014). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. (2011). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Rulam Ahmad. (2016). *Pengantar Pendidikan Asas dan Filsafat Pendidikan*, Yogyakarta: ArRuzz.
- Sardiman. (2012). *Interaksi Dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: PT Raja GrafindoPersada.
- Siti Annisah. (2009). *Metode Pembelajaran Matematika di MI*, Metro: STAIN Metro.
- Suriadi. (2020). Pendekatan Pembelajaran Contextual Teaching and Learning. *JURNAL EDUCATIVE*, 5(1), 84–99.
- Wina Sanjaya. (2016). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
-