

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS VI SD NEGERI RAJEGWESI 02 KECAMATAN
PAGERBARANG KABUPATEN TEGAL DALAM
MENENTUKAN VOLUM BANGUN RUANG
MELALUI PENGGUNAAN ALAT PERAGA
KUBUS SATUAN**

Skripsi

Diajukan dalam Rangka Penyelesaian Studi Strata Satu
untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh

Nama Mahasiswa : WADIATMO
NIM : 4102904126
Program studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2006

ABSTRAK

Wadiatmo, 2006, FMIPA, Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SD Negeri Rajegwesi 02 Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal dalam Menentukan Volum Bangun Ruang Melalui Penggunaan Alat Peraga Kubus Satuan.

Berdasarkan hasil belajar siswa dua tahun yang lalu yaitu tahun pelajaran 2003/2004 dan tahun 2004/2005 di SD Negeri Rajegwesi 02 pada pokok bahasan menentukan volum bangun ruang rata-rata hasil belajar siswa masih rendah yaitu baru mencapai 5,6 dan 5,9. Hal itu merupakan masalah bagi guru untuk meningkatkan hasil belajar pada pokok bahasan tersebut. Upaya yang dilakukan melalui penggunaan alat peraga kubus satuan diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar pokok bahasan menentukan volum bangun ruang. Rumusan masalah yang diajukan dalam skripsi ini berbunyi “Apakah penggunaan alat peraga kubus satuan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD Negeri Rajegwesi 02 Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal dalam menentukan volum bangun ruang (balok dan kubus)? Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD Negeri Rajegwesi 02 Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal dalam menentukan volum bangun ruang (balok dan kubus) melalui penggunaan alat peraga kubus satuan. Manfaat penelitian ini bagi siswa adalah meningkatnya hasil belajar pokok bahasan menentukan volum bangun ruang, bagi guru meningkatnya kualitas pembelajaran dan bagi sekolah dapat memberikan kontribusi yang positif bagi upaya peningkatan hasil belajar siswa.

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 memperoleh nilai minimal 7,0.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa hasil belajar siswa pada pokok bahasan menentukan volum bangun ruang (balok dan kubus) mencapai rata-rata 6,4 pada siklus I, 6,8 pada siklus II dan 8,5 pada siklus III. 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.

PENGESAHAN

Skripsi

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SD Negeri Rajegwesi 02
Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal dalam Menentukan Volum Bangun
Ruang Melalui Penggunaan Alat Peraga Kubus Satuan.

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 25 Agustus 2006

Panitia Ujian

Ketua,

Drs. Kasmadi Imam S.M.S.
NIP. 130781011

Pembimbing Utama

Drs. Mashuri, M.Si
NIP. 131993875

Pembimbing Pendamping

Drs. Amim Suyitno, M.Pd.
NIP. 130604211

Sekretaris,

Drs. Supriyono, M.Si.
NIP. 130815345

Ketua Penguji

Walid, S.Pd.Msi.
NIP. 132299121

Anggota Penguji I

Drs. Amim Suyitno, M.Pd
NIP. 130604211

Anggota Penguji II

Drs. Mashuri, M.Si
NIP. 131993875

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Hendaklah setiap kalian bekerja, karena setiap orang akan dimudahkan baginya terhadap pekerjaan yang ia kerjakan, dan setiap yang dimudahkan, baginya segala apa yang telah diciptakan (diupayakan)". (Hadits Nabi)

PERSEMBAHAN

Kuperuntukkan Skripsi ini kepada :

- Orang tua tercinta yang senantiasa memberi dukungan dan doa dengan penuh kesabaran.
- Isteri tercinta yang telah memberikan motivasi baik moral maupun spiritual.
- Anakku Firman Maulana tersayang, yang selalu menjadi inspirasi penulis dalam menempuh kuliah ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur bagi Allah SWT seru sekalian alam, Dialah yang Maha Mengetahui dan Bijaksana. Berkat rahmat dan anugerah-Nya pula penyusunan skripsi dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SD Negeri Rajegwesi 02 Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal dalam Menentukan Volum Bangun Ruang Melalui Penggunaan Alat Peraga Kubus Satuan ” dapat diselesaikan tanpa menemui halang rintang yang berarti.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan dan bimbingan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H.A.T. Soegito, SH, MM, Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dalam penyusunan skripsi ini.
2. Drs. Kasmadi Imam S.M.S, Dekan FMIPA UNNES yang telah memberikan ijin dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Drs. Supriyono, M.Si, Ketua Jurusan Matematika yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk memaparkan gagasan dalam bentuk skripsi ini.
4. Drs. Mashuri, M.Si, Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan, bimbingan dan dorongan sejak awal hingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
5. Dosen pembimbing pendamping yang telah ikhlas memberikan masukan-masukan yang berharga kaitannya penyempurnaan skripsi ini.
6. Sagiyo, S.Pd., Kepala SD Negeri Rajegwesi 02 Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal yang telah memberi ijin untuk melakukan penelitian.
7. Civitas Akademik Jurusan Matematika Fakultas MIPA UNNES.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas perbuatan mereka dengan imbalan yang sesuai amal budinya.

Penulis menyadari akan segala kekurangsempurnaan baik tata tulis maupun sistematika penyusunannya, meskipun penulis telah berusaha secara optimal, karena ibarat pepatah "tiada gading yang tak retak" manusia tempatnya salah dan keliru.

Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak untuk perbaikan di masa mendatang.

Akhirnya penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi diri penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya. Amin.

Semarang, Juli 2006

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Sistematika Skripsi	5
BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS TINDAKAN.....	7
A. Landasan Teori	7
B. Kerangka berpikir	25
C. Hipotesis Tindakan	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Lokasi Penelitian	28
B. Subyek Penelitian	28
C. Prosedur Penelitian.....	28
D. Sumber Data Penelitian.....	35
E. Tolok Ukur Keberhasilan	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil Penelitian.....	37
B. Pembahasan	54

BAB V	PENUTUP	60
	A. Simpulan.....	60
	B. Saran	60
	DAFTAR PUSTAKA.....	62
	LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Daftar Nilai Siswa Kelas VI SDN Rajegwesi 02 Tahun Pelajaran 2003/2004	63
Lampiran 2 : Daftar Nilai Siswa Kelas VI SDN Rajegwesi 02 Tahun Pelajaran 2004/2005	64
Lampiran 3 : Daftar Nilai Siswa Kelas VI SDN Rajegwesi 02.....	65
Lampiran 4 : Rencana Pembelajaran.....	66
Lampiran 5 : Rencana Pembelajaran.....	70
Lampiran 6 : Rencana Pembelajaran.....	74
Lampiran 7 : Lembar Kerja Siswa Siklus 1.....	78
Lampiran 8 : Siklus II.....	80
Lampiran 9 : Evaluasi Akhir Siklus III.....	82
Lampiran 10 : Jawaban siklus I.....	84
Lampiran 11 : Siklus II.....	85
Lampiran 12 : Jawaban Siklus III.....	86
Lampiran 13 : Lembar Observer Untuk Siswa.....	87
Lampiran 14 : Lembar Observer Untuk Siswa.....	88
Lampiran 15 : Lembar Observer Untuk Siswa.....	89
Lampiran 16 : Lembar Observasi Guru.....	90
Lampiran 17 : Instrumen Pengamatan Guru.....	91
Lampiran 18 : Instrumen Pengamatan Guru.....	92

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mata pelajaran Matematika di Sekolah Dasar merupakan mata pelajaran yang dianggap paling sulit oleh siswa sehingga berakibat pada rendahnya hasil belajar mata pelajaran tersebut. Padahal matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diberikan bagi siswa sejak Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas. Jumlah jam mata pelajaran matematika cukup banyak dibandingkan dengan mata pelajaran IPA dan IPS.

Kemampuan baca tulis dan berhitung bagi siswa SD merupakan syarat naik ke kelas IV. Tes Kemampuan Dasar (TKD) menjadi acuan dalam peningkatan mutu pendidikan khususnya SD kelas III. Persyaratan tersebut dipandang satu keharusan yang harus dikuasai siswa sebelum memasuki kelas tinggi (kelas IV-VI).

Matematika merupakan mata pelajaran yang melatih anak untuk berpikir rasional, logis, cermat, jujur dan sistematis. Pola pikir yang demikian sebagai suatu yang perlu dimiliki siswa sebagai bekal dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari akan dapat membantu manusia dalam memecahkan masalah-masalah kehidupan dalam berbagai kebutuhan kehidupan. Karena kondisi yang demikian pentingnya, maka matematika diberikan sejak anak memasuki bangku sekolah sejak kelas I sampai

kelas XII (SMA). Namun demikian matematika masih kurang diminati anak didik baik di tingkat SD, SMP maupun SMA. Hal yang demikian perlu mendapatkan perhatian bagi guru untuk memperbaiki metode serta pendekatan dalam belajar mengajar sehingga anak didik merasa senang dan termotivasi untuk belajar matematika.

Sebagaimana yang terjadi di kelas VI SD Negeri Rajegwesi 02 Kecamatan Pagerbarang, di mana hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika merupakan urutan yang terbawah dari semua mata pelajaran yang diajarkan di kelas VI. Diketahui bahwa pada pokok bahasan Volum Bangun Ruang dari ulangan harian yang dilakukan selama dua kali, hasilnya baru mencapai rata-rata kelas 5,6. Hal tersebut masih sangat perlu diupayakan peningkatannya. Menurut hasil analisis ulangan harian, diketahui bahwa pada Tahun Pelajaran 2003/2004 hasil belajar siswa pada pokok bahasan menentukan volum bangun ruang baru mencapai rata-rata 5,6 dan pada tahun 2004/2005 baru mencapai rata-rata kelas 5,9. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada kesulitan yang cukup berarti bagi siswa kelas VI dalam memecahkan dan menyelesaikan soal pokok bahasan volum bangun ruang, maka perlu upaya peningkatan kemampuan melalui upaya-upaya yang dapat dilakukan oleh guru.

Upaya peningkatan kemampuan siswa terhadap pokok bahasan volum bangun ruang antara lain melalui penggunaan alat peraga. Penggunaan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang

dipelajarinya dengan mudah. Konsep matematika seperti bangun ruang akan mudah dimengerti anak didik pada saat pembelajaran berlangsung. Sifat alat peraga itu sendiri membantu memperjelas konsep-konsep abstrak agar menjadi konkret.

Alat peraga akan merangsang minat siswa sekaligus mempercepat proses pemahaman siswa ketika mendapati hal-hal yang abstrak dan yang sulit dimengerti anak. Kebaikan alat peraga bagi pembelajaran juga membuat anak lebih bersemangat karena tidak merasakan kejenuhan. Pembelajaran dengan alat peraga mudah dicerna anak didik dibandingkan dengan pembelajaran yang bersifat verbalistik.

Alat peraga yang tepat untuk menerangkan volum bangun ruang diantaranya kubus satuan. Alat peraga tersebut menjadikan anak akan mampu memecahkan masalah melalui pengamatan, penganalisisan dan pembuktian secara terpadu sehingga konsep volum bangun ruang akan mudah diselesaikan anak didik pada saat mempelajari konsep volum bangun ruang.

Sejalan dengan latar belakang masalah tersebut di atas maka penulis bermaksud mengadakan penelitian tindakan untuk mengkaji lebih mendalam yang dirumuskan dalam judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SD Negeri Rajegwesi 02 Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal Dalam Menentukan Volum Bangun Ruang Melalui Penggunaan Alat Peraga Kubus Satuan”.

Adapun peneliti tertarik memilih judul tersebut dengan pertimbangan sebagai berikut.

1. Peneliti sebagai guru kelas VI SD Negeri Rajegwesi 02 merasa perlu untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan tersebut yang nilai-ratanya baru mencapai 5,6.
2. Sepengetahuan peneliti, judul tersebut belum diangkat dan diteliti oleh kakak angkatan terdahulu atau oleh rekan mahasiswa seangkatan.
3. Peneliti bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika dengan mengupayakan pengadaan alat peraga buatan peneliti bersama siswa serta menggunakannya dengan tepat dan optimal.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Apakah penggunaan alat peraga kubus satuan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD Negeri Rajegwesi 02 Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal dalam menentukan volum bangun ruang (balok dan kubus)?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD Negeri Rajegwesi 02 Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal dalam menentukan volum bangun ruang (balok dan kubus).

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian tindakan kelas ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berarti bagi siswa, guru, dan sekolah.

1. Bagi Siswa

- a. Meningkatnya hasil belajar pada pokok bahasan volum bangun ruang.
- b. Meningkatnya motivasi belajar matematika.
- c. Meningkatnya rasa percaya diri.

2. Bagi guru

- a. Meningkatkan gairah dalam pelaksanaan proses belajar mengajar.
- b. Merupakan umpan balik keberhasilan siswa dalam menguasai pokok bahasan volum bangun ruang.
- c. Meningkatkan kualitas pembelajaran karena dengan kegiatan PTK ini guru lebih terampil menggunakan alat peraga.

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini akan memberikan sumbangan dan kontribusi positif bagi sekolah sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat dijadikan model pembelajaran oleh guru sekolah dasar lain dalam pembelajaran pokok bahasan volum bangun ruang.

E. Sistematika Penulisan Skripsi

Skripsi ini terdiri dari tiga bagian yaitu bagian pendahuluan, isi, dan bagian akhir. Pada bagian pendahuluan berisi halaman judul, abstrak, pengesahan, motto dan persembahan, kata pengantar, dan daftar isi.

Bagian isi terdiri dari lima bab sebagai berikut.

- Bab I. Pendahuluan, berisi tentang judul, latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika skripsi.
- Bab II. Landasaan Teori dan Hipotesis Tindakan. Bagian ini berisi kajian pustaka tentang hakekat belajar matematika, hasil belajar, alat peraga, alat peraga kubus satuan, materi pokok bahasan volum bangun ruang, pembelajaran matematika dengan alat peraga kubus satuan dalam menentukan volum bangun ruang, kerangka berpikir, dan hipotesis tindakan.
- Bab III. Metode Penelitian. Bagian ini berisi tentang lokasi penelitian, subyek penelitian, prosedur kerja dalam penelitian, sumber data, dan tolok ukur keberhasilan.
- Bab IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan
Bab ini berisi hasil-hasil penelitian dan pembahasannya.
- Bab V. Penutup meliputi simpulan dan saran.
- Pada bagian Akhir berisi daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS TINDAKAN

A. Landasan Teori

1. Hakikat Belajar

Pengertian belajar dalam kehidupan sehari-hari seringkali sering diartikan yang kurang tepat, biasanya orang awam mengartikan belajar identik dengan membaca, belajar identik dengan mengerjakan soal-soal. Pengertian belajar seperti tersebut masih sempit. Menghafal tidak dinamakan belajar.

Loster D. Crow and Crow menyatakan bahwa belajar adalah perbuatan untuk memperoleh kebiasaan, ilmu pengetahuan dan berbagai sikap (Kasijan, 1984:16). Sumadi Suryabrata (1984:249) menyatakan bahwa kegiatan belajar mencakup tiga hal yaitu: a) membawa perubahan, b) terjadi karena didapatkan kecakapan baru, dan c) terjadi karena ada upaya. Belajar pada dasarnya adalah berusaha mendapatkan sesuatu kepandaian (Poerwadarminta,1988:108). Sedangkan menurut istilah populer bahwa pengertian belajar adalah proses perubahan perilaku yang relatif menetap sebagai bentuk pengalaman-pengalaman atau praktik (David R dalam IKIP Semarang, 1996:2). Menurut Winkel bahwa belajar diartikan sebagai suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan

lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap-sikap. Perubahan itu relatif konstan dan berbekas (WS Winkel,198:36).

Dengan demikian belajar adalah perubahan-perubahan yang relatif konstan dan berbekas menyangkut pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan sikap-sikap.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar pada dasarnya berkaitan pula dengan hasil yang dicapai dalam belajar. Pengertian hasil belajar itu sendiri dapat diketahui dari pendapat ahli pendidikan. Hasil belajar berasal dari kata hasil dan belajar. Agar tidak menyimpang dari pengertian sesungguhnya maka perlu dijelaskan secara per kata terlebih dahulu.

Belajar berasal dari kata “ajar” mendapat awalan “ber” yang kemudian menjadi kata jadian “belajar” mengandung makna proses belajar. Kata belajar menunjuk arti apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subyek yang menerima pelajaran, bukan sekedar menghafal, bukan pula sekedar mengingat (Sardiman,1998:34). Belajar pada dasarnya merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pengetahuan, pemahaman, dan sikapnya. Belajar adalah proses yang aktif, yaitu mereaksi semua situasi yang berada disekitar individu, yang mengarah pada suatu tujuan (Tim MKDK IKIP Semarang,1995:25).

Belajar pada hakikatnya perubahan pada diri seseorang sebagai subjek didik untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Karena belajar adalah suatu proses merubah kondisi seseorang yang terwujud dalam tiga ranah, maka bagaimana agar belajar benar-benar terjadi. Ada beberapa teori belajar yang akan penulis paparkan dalam pembahasan ini untuk melihat bagaimana hakikatnya belajar yang sesungguhnya.

Hasil belajar dari gabungan kata hasil dan kata belajar. Hasil belajar diartikan sebagai keberhasilan usaha yang dapat dicapai (Winkel,1998:162). Hasil belajar merupakan keberhasilan yang telah dirumuskan guru berupa kemampuan akademik. Winarno Surachmad (1981:2) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan nilai hasil belajar yang menentukan berhasil tidaknya siswa dalam belajar. Hal tersebut berarti hasil belajar merupakan hasil dari proses belajar. Dalam hasil belajar meliputi kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor (Sunaryo,1983:4).

Dari berbagai kajian definisi hasil belajar di atas maka yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika yang berupa kemampuan akademis siswa dalam mencapai standar tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya dan harus dimiliki siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Belajar dipengaruhi pula oleh faktor-faktor baik dari dalam maupun dari luar. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain dibagi menjadi dua kategori yaitu faktor internal dan

eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut.

- 1) Kesehatan anak
- 2) Rasa aman
- 3) Kemampuan dan minat
- 4) Kebutuhan diri anak akan sesuatu yang akan dipelajari (Rustiyah NK,1995:123).

Faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut. 1) Lingkungan belajar, iklim, dan teman belajar.

- 2) Motivasi dari luar (Rustiyah NK,1995:123).

Adapun faktor yang datang dari luar diri anak, yaitu dari sekolah tempat anak belajar seperti guru, waktu, sarana dan prasarana belajar, kurikulum, materi, dan suasana belajar.

Selain faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, juga siswa mengalami hambatan-hambatan dalam belajar baik itu bersifat endogen maupun bersifat eksogen. Yang bersifat endogen adalah faktor biologis dan faktor psikologis siswa. Sedangkan faktor eksogen adalah seperti sikap orang tua, suasana lingkungan, sosial ekonominya, dan sikap budayanya. Untuk dapat meningkatkan belajar dengan baik maka guru harus mengenal anak dengan baik pula karena setiap anak tidak sama persis kesulitan dan

permasalahan yang dihadapinya. Dengan demikian guru harus mampu meneliti setiap kekurangan-kekurangan dalam hasil belajar siswa.

Hasil belajar yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah hasil akademis yaitu hasil yang dicapai siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar yang telah dirumuskan guru baik berupa segi kognitif, afektif maupun dari segi psikomotornya. Dalam proses belajar dan mengajar seorang guru wajib menentukan tujuan pembelajaran baik tujuan pembelajaran umum maupun khusus.

Mengukur keberhasilan belajar siswa atau hasil yang dicapai siswa harus mampu mengevaluasi belajar siswa. Keberhasilan belajar siswa dapat dilihat dari segi pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Untuk memudahkan guru dalam mengukur keberhasilan belajar maka guru harus menentukan tujuan pembelajaran khusus yang baik. Ada beberapa kriteria dalam pembuatan TPK (Tujuan Pembelajaran Khusus) yang baik yaitu sebagai berikut.

- a) Mengandung satu jenis perbuatan.
- b) Dinyatakan dalam kualitas dan kuantitas penguasaan siswa.
- c) Kondisi yang bagaimana yang diinginkan guru (Tim MKDK IKIP Semarang,1995:28).

Jadi hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil belajar yang telah dicapai siswa setelah mengikuti kegiatan proses belajar dan mengajar, baik

yang menyangkut segi kognitif, afektif maupun psikomotorik. Hasil yang dimaksudkan dalam penelitian tindakan kelas ini, berupa hasil belajar yang berupa hasil akademik siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu. Hasil akademik ini berupa angka kuantitas yang dituliskan dalam buku raport. Sedangkan dalam kaitannya dengan penelitian ini, hasil belajar adalah peningkatan keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan guru.

Hasil belajar yang dicapai siswa berkaitan erat dengan kesulitan belajar dan keberhasilan belajar. Kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika dapat diketahui dari ciri-cirinya. Kesulitan belajar yaitu di mana anak didik atau siswa tidak mampu belajar sehingga hasil di bawah potensi intelektualnya (Alan O Ross, 1974:103). Menurut Lerner (1931:367) dalam buku pendidikan bagi anak berkesulitan belajar, (Dr. Mulyono Abdurrahman, 1999:262) adalah kurang pahaman tentang simbol, nilai tempat, perhitungan dan penggunaan proses yang keliru dan tulisan yang tidak terbaca.

Menurut Mulyono Abdurrahman (1996:6) bahwa kesulitan belajar adalah terjemahan dari *learning disability*. Terjemahan tersebut diartikan sebagai ketidakmampuan belajar. Menurut Kuffman dan Lloyd (1985:14) dikutip oleh Mulyono Abdurrahman (1996:6) bahwa kesulitan belajar adalah gangguan dalam satu atau lebih dari proses psikologis dasar yang mencakup

pemahaman dan penggunaan bahasa ujaran atau tulisan. Gangguan tersebut memungkinkan menampakkan diri dalam bentuk kesulitan mendengarkan, berpikir, berbicara, membaca, menulis, mengeja atau berhitung.

Learner berpendapat, ada beberapa karakteristik anak berkesulitan belajar, yaitu :

- a. Adanya gangguan dalam hubungan keruangan.
- b. Abnormalitas persepsi visual.
- c. Assosiasi visual motorik.
- d. Perverasi.
- e. Kesulitan mengenal dan memahami simbol.
- f. Gangguan penghayatan tubuh.
- g. Kesulitan dalam bahasa dan membaca
- h. Performance IQ jauh lebih rendah daripada sektor verbal IQ (Mulyono Abdurrahman, 1999:259).

Jadi kesulitan belajar matematika disebabkan rendahnya kemampuan intelegensi, banyaknya terkait dengan kesulitan memahami konsep visual dan adanya gangguan assosiasi visual motorik.

Gejala adanya kesulitan belajar meliputi :

- a. Hasil yang rendah di bawah rata-rata kelompok kelas.
- b. Hasil yang dicapai dengan usaha tidak seimbang.
- c. Lambat dalam melakukan tugas belajar.
- d. Menunjukkan sikap kurang wajar seperti acuh tak acuh, berpura-pura dusta dan lain-lain.
- e. Menunjukkan tingkah laku yang berlainan (Widodo Supriyono, 1991:89).

Jenis kesulitan belajar menurut Erman Amti, (1992:67) masalah belajar pada dasarnya digolongkan atas: (a) sangat cepat dalam belajar, b) keterlambatan akademik, (c) lambat belajar, (d) penempatan kelas, (e) kurang

motivasi dalam belajar, (f) sikap dan kebiasaan yang buruk dalam belajar dan kehadiran di sekolah sering tidak masuk.

Dengan demikian bahwa anak yang perlu mendapat bantuan dari guru dalam hal ini adalah layanan bimbingan belajar, agar peserta didik dapat melaksanakan kegiatan belajar secara baik dan terarah.

3. Prinsip-prinsip Mata Pelajaran Matematika

Mata pelajaran matematika berkaitan dengan kemampuan-kemampuan siswa mengenai pemahaman struktur dasar sistem bilangan daripada mempelajari keterampilan dan fakta-fakta hafalan. Pelajaran matematika sesuai dengan kurikulum SD tahun 2004 menekankan mengapa dan bagaimana matematika melalui penemuan dan eksplorasi.

Mata pelajaran matematika menerapkan prinsip-prinsip *basic skill movement* yang mencerminkan beberapa kemampuan dasar matematika bagi siswa SD yang meliputi hal sebagai berikut.

- a. Menyiapkan anak untuk belajar matematika
- b. Maju dari konkret ke abstrak
- c. Penyediaan kesempatan kepada anak untuk berlatih dan mengulang
- d. Generalisasi ke dalam situasi baru
- e. Bertolak dari kekuatan dan kelemahan siswa
- f. Perlunya membangun fondasi yang kuat tentang konsep atau keterampilan matematika
- g. Penyediaan program matematika yang seimbang. (Mulyono, 1999:273).

Oleh karena itu ada beberapa pendekatan dalam pengajaran matematika di SD, yaitu sebagai berikut.

- a. Urutan belajar yang bersifat perkembangan

Dalam hal ini guru diharapkan memberikan pelajaran matematika sesuai dengan tingkat perkembangan anak. Tidak akan ada manfaatnya mengajarkan anak suatu konsep atau keterampilan matematika sebelum mencapai tahap perkembangan tersebut karena tidak akan berhasil.

b. Belajar Tuntas

Dalam pembelajaran matematika guru harus menentukan sasaran atau tujuan pembelajaran khusus. Sasaran tersebut harus dapat diukur dan diamati, menguraikan langkah-langkah yang sudah dikuasai oleh siswa dari soal mudah, sedang ke tingkat yang sukar, dan mengurutkan langkah-langkah untuk mencapai tujuan.

c. Strategi belajar

Strategi belajar matematika memusatkan bagaimana siswa belajar agar dapat mengembangkan strategi belajar metakognitif yang mengarahkan proses mereka dalam belajar.

d. Pemecahan Masalah (Mulyono, 1999:255)

Strategi belajar matematika dengan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah kaitannya dengan soal-soal matematika.

Keempat pendekatan dalam pembelajaran matematika di SD tersebut, tentunya menuntut kemampuan guru dalam melaksanakan

pembelajaran, juga dituntut lebih aktif dan cermat melakukan strategi pembelajaran agar siswa yang mengalami kesulitan belajar tidak merasa ditinggalkan tetapi terlayani dengan baik dengan cara kemampuannya sendiri dan mampu mengikuti setahap demi setahap.

2. Evaluasi Pelajaran Matematika

Evaluasi pembelajaran matematika secara umum sama dengan evaluasi mata pelajaran lainnya baik jenis evaluasi maupun bentuk-bentuk soalnya. Evaluasi matematika di Sekolah Dasar merupakan salah satu cara atau kegiatan pembelajaran untuk mengetahui kemajuan belajar siswa dan pencapaian tujuan yang telah ditetapkan.

Dalam evaluasi pelajaran matematika keberhasilan siswa diukur dari proses pengerjaan dan diukur dari kebenaran dalam jawaban yang dihasilkan. Dengan demikian bagaimana proses pengerjaannya dan bagaimana hasil jawabannya.

Dalam hal kegiatan evaluasi yang dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika menurut Learner, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Memutuskan apa yang akan diukur.
- b. Memilih atau mengembangkan suatu herarki keterampilan.
- c. Memutuskan di mana memulai.
- d. Memilih atau mengembangkan instrumen.
- e. Melaksanakan tes.
- f. Mengadministrasikan tes.
- g. Mencatat kekeliruan dan gaya kinerja.
- h. Menganalisis temuan dan meringkaskan hasil.

- i. Memperkirakan alasan kekeliruan dan menentukan bidang yang akan diperiksa.
- j. Memeriksa.
- k. Melengkapi catatan dan rumusan tujuan-tujuan pembelajaran khusus (Mulyono, 1999:266).

Ranah yang diungkapkan dalam evaluasi pembelajaran matematika yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ketiga ranah tersebut dievaluasi dengan tes hasil belajar yang menggunakan berbagai ragam bentuk soal tes sesuai dengan materi yang akan diukur kemajuan dan keberhasilannya.

4. Alat Peraga

a. Pengertian Alat Peraga

Alat peraga disebut juga alat bantu pelajaran. Alat peraga yang digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran, maka pembelajaran menjadi lebih berkualitas. Menurut Heinich (1996) menyatakan bahwa keseluruhan sejarah, media dan teknologi telah mempengaruhi pendidikan. Media merupakan jamak dari kata medium adalah suatu salurh untuk komunikasi. Diturunkan dari bahasa Latin yang berarti “antara”. Istilah ini kepada sesuatu yang membawa informasi ke penerima tercetak, komputer dan instruktur. Yang demikian ini dipandang sebagai media ketika mereka membawa pesan dengan suatu maksud pembelajaran.

Beberapa media yang dikenal dalam pembelajaran antara lain; (1) media non projektif antara lain fotografi, diagram, sajian dan model-model, (2) media projektif antara lain slide, filmstrif, transparansi, dan komputer

proyektor, (3) media dengar seperti radio kaset, (4) media gerak seperti video dan film, (5) komputer, multimedia, (6) serta media yang digunakan untuk belajar jarak jauh (UPI, 2001:200).

Alat peraga sebagai media pembelajaran dapat menjadikan materi pelajaran yang disampaikan lebih konkret sehingga mudah dicerna siswa. Alat peraga menambah konkretnya materi pelajaran yang disampaikan guru sehingga pembelajaran yang dilaksanakan akan lebih bermakna bagi kehidupan siswa. Karena itulah guru matematika yang dalam pembelajaran menggunakan alat peraga akan memperoleh keuntungan sebagai berikut.

1. Siswa dan guru dalam kegiatan proses belajar mengajar lebih termotivasi. Baik siswa maupun guru, terutama siswa menjadi tumbuh minatnya terhadap pelajaran yang sedang diajarkan.
2. Konsep abstrak matematika tersajikan dalam bentuk konkret dan karena itu lebih dipahami dan dimengerti, dan dapat ditanamkan pada tingkat-tingkat yang lebih rendah.
3. Hubungan antara konsep abstrak matematika dengan benda-benda di alam sekitar akan lebih dapat dipahami.

Alat peraga dapat disebut pula alat bantu dalam pembelajaran. Dalam praktik kegiatan pendidikan, alat peraga sering pula disebut dengan media pembelajaran. Oleh karena itu dalam hal ini peneliti tidak akan

mempersoalkan penggunaan istilah tersebut. Secara harfiah kata media memiliki arti “perantara” atau “pengantar” atau peraga (Depag RI,2004:11).

Ada empat pola guru dalam pembelajaran yaitu:

1. guru sebagai pengendali siswa;
2. guru menggunakan alat peraga dalam pembelajaran;
3. guru sebagai sumber bersama dengan sumber lainnya dalam pembelajaran;
4. guru melakukan pembelajaran dari sumber bukan manusia atau guru bermedia (UPI, 2001:200).

Media dan alat peraga memiliki perbedaan yaitu sebagaimana digambarkan dalam diagram berikut.

Skema Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran



Skema: Model Pembelajaran yang dilakukan guru (Nana Sujana,1991:13).

Model pembelajaran yang tampak pada skema di atas menunjukkan keragaman bahwa ada guru yang menggunakan media dan ada guru yang menggunakan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran.

Ada empat pola guru dalam pembelajaran yaitu sebagai berikut.

- a. Guru sebagai pengendali siswa, disini tugas guru adalah melakukan manajemen kelas dan mengukur kemajuan belajar siswa secara bertahap dan berkelanjutan.
- b. Guru menggunakan alat peraga dalam pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan guru sedapat mungkin diupayakan menggunakan alat peraga, hal ini dimaksudkan agar materi pelajaran yang disampaikan dapat dimengerti dan mudah dicerna oleh siswa sehingga tujuan pembelajaran yang ditetapkan dapat dicapai secara optimal.
- c. Guru sebagai sumber bersama dengan sumber lainnya dalam pembelajaran artinya baik guru maupun media pembelajaran yang lain dijadikan sumber belajar.
- d. Guru melakukan pembelajaran dari sumber bukan manusia (guru bermedia).

Meskipun ada perbedaan, pada prinsipnya media dan alat peraga merupakan perantara dalam kegiatan pembelajaran. Kaitannya dengan pembelajaran matematika maka alat peraga yang dapat digunakan dalam

pembelajaran sesuai dengan materi yang akan diberikan pada saat itu. Diantaranya alat peraga dalam kegiatan pembelajaran menentukan volum kubus bangun ruang adalah sebagai berikut.

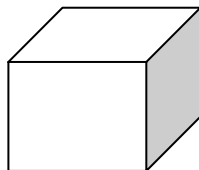
b. Alat Peraga Model Kubus Satuan

1) Fungsi

Alat peraga model kubus satuan memiliki fungsi untuk menunjukkan volum/isi kubus atau balok.

2) Bentuk Alat

Bentuk alat peraga Kubus Satuan Isi sebagai berikut.



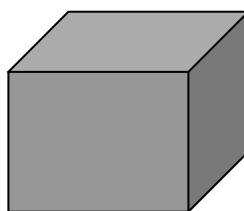
1) Alat dan bahan

- a. Alternatif bahan 1 : kayu reng, amplas, cat, spidol, plastik akrilik
- b. Alternatif bahan 2 : karton tebal/karton duplek, lem, spidol, plastik jilid.
- c. Alternatif bahan 3 : Sterefoam, spidol.
- d. Perkakas : gergaji kayu, kuas, gunting, karter/pemotong

2) Cara pembuatan alat peraga kubus satuan.

Langkah-langkah pembuatannya sebagai berikut.

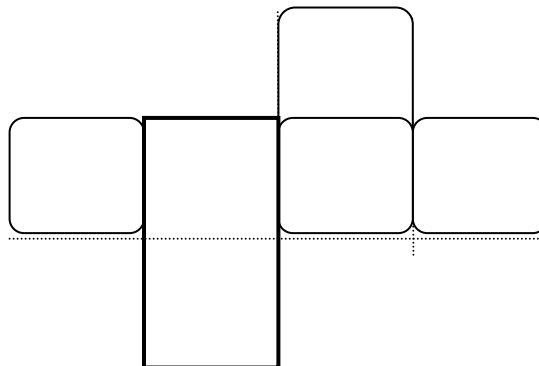
- a) Potonglah kayu dengan ukuran $3 \times 3 \times 3$ cm, minimal 27 buah.
- b) Ampaslah potongan kayu tersebut (kubus) kemudian dicat dengan warna cerah (misal warna kuning).
- c) Berilah warna hitam semua rusuknya, dengan mempergunakan spidol berwarna hitam.



Gambar Model Kubus Satuan

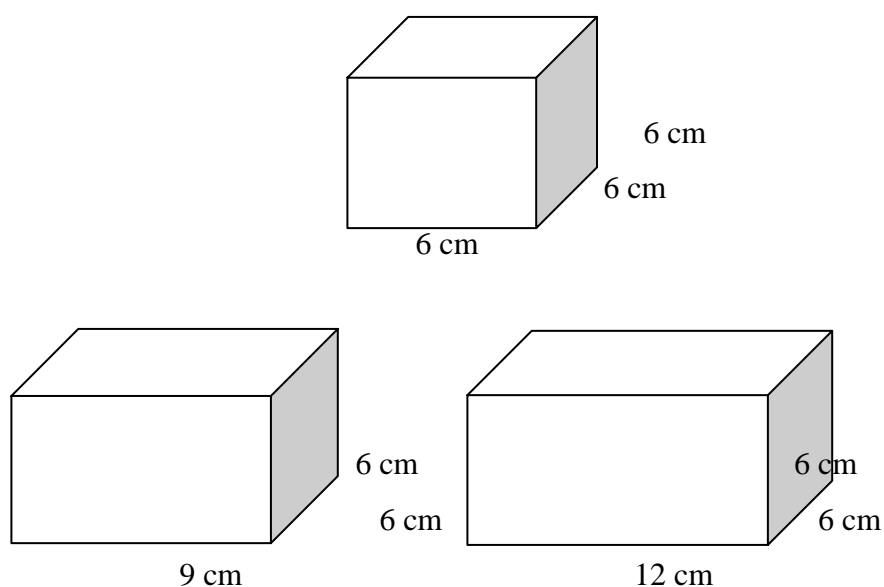
Jika bahan yang dipergunakan karton tebal/karton duplek, maka cara membuat alat peraga yaitu dengan membuat jaring-jaring kubus dengan ukuran kubus 3×3 cm.. Untuk menghubungkan sisi yang satu dengan yang lain buatlah lidah pada jaring-jaringnya.

Selanjutnya bentuklah jaring-jaring kubus sebagaimana gambar berikut.



Model jaring-jaring Kubus

Buatlah kotak transparan (tembus pandang) tanpa tutup berbentuk dan balok dengan ukuran $6 \times 6 \times 6$ cm, $6 \times 6 \times 9$ cm, dan $6 \times 6 \times 12$ cm. Kotak transparan (tembus pandang) tanpa tutup berbentuk kubus dan balok dengan ukuran sebagai berikut.



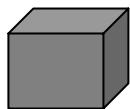
3) Penggunaan Alat dalam Kegiatan Belajar Mengajar

1. GBPP Matematika SD Tahun 1994

Kelas VI/ Semester I

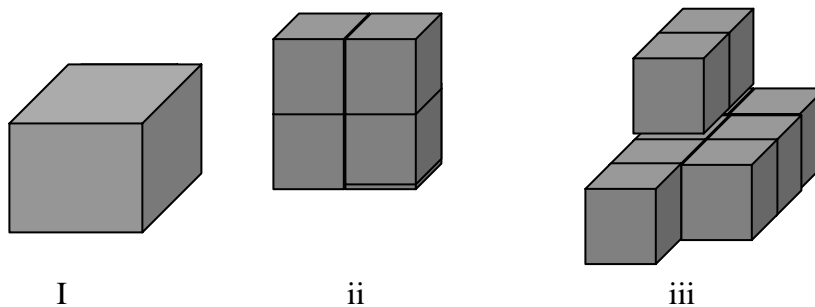
Pokok Bahasan : 14.1 Volum

2. Penggunaan Alat



- a. Tunjukkan pada siswa bahwa 1 (satu) buah kubus didefinisikan sebagai satu satu Satu satuan isi

.b. Siswa diminta menyebutkan banyaknya kubus satuan pada gambar berikut ini.



Siswa disuruh mengisi setiap kotak transparan yang telah disiapkan dengan kubus satuan, dan menghitung banyaknya kubus satuan yang dapat mengisi masing-masing kotak.

5. Materi Pokok Bahasan Menentukan Volum Bangun Ruang

Dalam kegiatan penelitian ini, pokok bahasan yang dijadikan penelitian yaitu menentukan volum bangun ruang dengan uraian materi sebagai berikut.

a. Menentukan volum kubus

Penentuan volum kubus didasarkan pada rumus volum kubus.

Menentukan volum kubus rumusnya adalah sebagai berikut.

$$sisi \times sisi \times sisi = volume$$

Volum dinyatakan dengan satuan kubik (3)

b. Menentukan volum balok

Menentukan volum balok dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} = \text{Volume}$$

B. KERANGKA BERPIKIR

Sebagaimana teori yang dikaji tersebut di atas, bahwa alat peraga memiliki fungsi untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang disampaikan. Alat peraga berperan penting dalam meningkatkan keberhasilan siswa karena melalui penggunaan alat peraga siswa dapat mengamati, menaksir, dan meramalkan berbagai hal baik melalui indera penglihat, peraba maupun pendengar.

Keterlibatan alat-alat indera menggairahkan siswa dalam belajar sehingga akan mudah terangsang untuk mencoba melakukan sesuatu hal yang diperlukan.

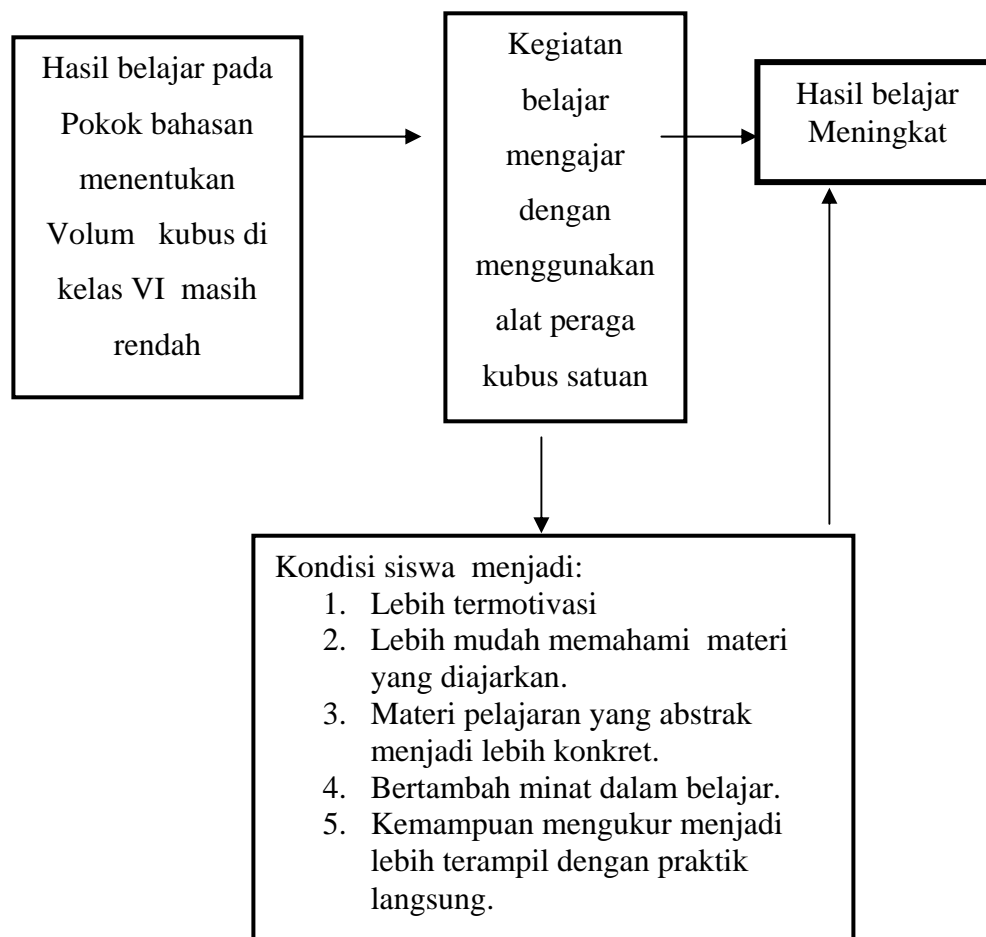
Penggunaan alat peraga kubus satuan dalam pembelajaran pokok bahasan “Menentukan Volum Bangun Ruang”, dapat meningkatkan perhatian dan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar dan mengajar. Kemudahan yang akan diperoleh siswa melalui penggunaan alat peraga tersebut yaitu siswa dapat mengukur, mengamati, menaksir dan menangkap apa yang seharusnya kemudian dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi yaitu menentukan volum kubus secara tepat.

Kecepatan dan ketepatan siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut memungkinkan lebih meningkat hasil belajarnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa dengan penggunaan alat peraga kubus satuan maka

kemampuan siswa dalam menentukan volum kubus akan meningkat dan juga sebaliknya jika pembelajaran matematika pokok bahasan menentukan volum bangun ruang kubus dan balok dalam pembelajaran di kelas tidak menggunakan alat peraga, maka hasil belajar siswa kurang dapat diterima siswa yang pada akhirnya akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Kebermaknaan dan kemudahan menyerap materi pelajaran dapat dilakukan melalui latihan mengukur secara langsung terhadap benda-benda baik benda langsung maupun alat peraga sehingga siswa akan memiliki kemampuan keterampilan dan pemahaman terhadap apa yang dipelajarinya. Kemampuan inilah yang menjadikan hasil belajar siswa akan mudah untuk ditingkatkan.

Alur kerangka pikir tersebut dapat digambarkan dalam bentuk skema berikut ini.



C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah “melalui penggunaan alat peraga kubus satuan maka hasil belajar siswa kelas VI SD Negeri Rajegwesi 02 Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal dalam menentukan volum bangun ruang dapat ditingkatkan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

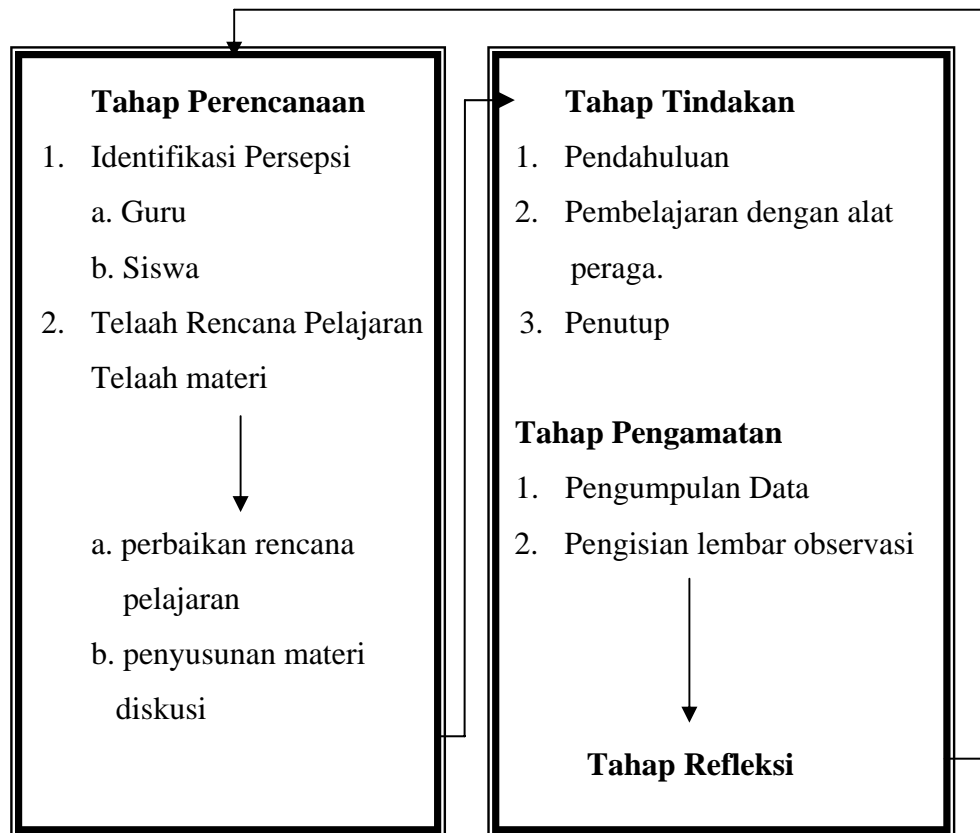
Lokasi yang dipilih untuk penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Negeri Rajegwesi 02 Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal dengan jumlah siswa sebanyak 35 siswa yang terdiri dari 13 laki-laki dan 22 perempuan. SD Negeri Rajegwesi 02 merupakan SD Inti yang di dalamnya sebagai pusat kegiatan guru SD di Desa Rajegwesi.

B. Subyek Penelitian

Subyek penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas VI SDN Rajegwesi 02 pada tahun pelajaran 2005/2006 sebanyak 35 siswa yang terdiri dari 13 laki-laki dan 22 perempuan, seorang guru peneliti, dan guru pengamat sebanyak satu orang.

C. Prosedur 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.



1. Siklus 1

a) Perencanaan

- 1) Dokumentasi kondisional meliputi data hasil ulangan pokok bahasan menentukan volum kubus, dan observasi guru terhadap pembelajaran matematika yang akan berlangsung.
- 2) Identifikasi masalah
Identifikasi dan klarifikasi semua masalah-masalah yang dihadapi oleh siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar.
- 3) merancang rencana pembelajaran.

b) Tindakan

- 1) Guru menyiapkan rencana pengajaran.
- 2) Guru memberikan soal-soal pada siswa.
- 3) Guru mengevaluasi tingkat daya serap siswa terhadap proses pembelajaran.
- 4) Guru merencanakan pembelajaran dengan menerangkan materi tentang pokok bahasan volum kubus dilanjutkan dengan memberikan contoh-contoh soalnya.
- 5) Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran seperti bertanya, mengungkapkan pendapat, diskusi dan lain sebagainya.
- 6) Guru memberikan soal-soal latihan setiap akhir pertemuan.
- 7) Guru memberikan soal-soal tes pada akhir siklus 1.

c) 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.

d) Refleksi

Data dikumpulkan kemudian direfleksi oleh peneliti. Refleksi dilakukan dengan cara mengukur baik cara kuantitatif maupun

kualitatif. Data yang diperoleh dikumpulkan kemudian disimpulkan bagaimana hasil belajar siswa dan bagaimana hasil pembelajaran guru yang telah dilakukan.

Kemudian direfleksikan berupa hasil analisis yang telah dikerjakan.

- 1) Apakah terjadi peningkatan kualitas belajar sebelum diterapkan pembelajaran dengan alat peraga?
- 2) Apakah alat peraga yang dilakukan dapat meningkatkan hasil belajar dan pemahaman siswa konsep bangun ruang?
- 3) Berapakah jumlah siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar setelah dilakukan pembelajaran dengan alat peraga?
- 4) Sudahkah mencapai target yang diinginkan sesuai dengan yang diharapkan guru?
- 5) Sudahkah guru menerapkan struktur pengajaran matematika yang baik?
- 6) Sudahkah guru mengadakan pendekatan kepada siswa dengan baik dan menggunakan alat peraga kubus satuan?

2. Siklus 2

a) Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus 1, maka diadakan perencanaan sebagai berikut.

1) Identifikasi masalah

Masalah siklus 1 yang belum berhasil pada pokok bahasan volum kubus.

2) Rencana tindakan

Penerapan pembelajaran dengan meningkatkan efektifitas penggunaan alat peraga harus lebih ditekankan lagi terutama agar lebih mengoptimalkan keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar.

b) Tindakan

1) Guru melakukan semua tindakan sebagaimana pada siklus I.

2) Guru memberikan soal-soal latihan.

3) Menjelaskan materi lanjutan dengan alat peraga yang lebih banyak dan variatif.

4) Mengadakan Tes akhir siklus II.

c) Pengamatan

Pelaksanaan atau tindakan siklus 2 sesuai dengan perencanaan yang diprogramkan yaitu:

1) Atas dasar hasil siklus 1, maka permasalahan dapat diidentifikasi dan dirumuskan.

2) Mengontrol siswa yang kurang aktif dengan cara mengadakan pendekatan dan bimbingan khusus.

- 3) Guru menerangkan kembali materi yang kurang dipahami siswa dengan contoh-contoh soalnya secara sistematis.
- 4) Merencanakan kembali pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran konsep bangun ruang.
- 5) Siswa diberi soal-soal latihan untuk dibahas kembali.
- 6) Guru memberikan soal-soal tes pada akhir siklus 2.

d) Refleksi

Peneliti merefleksi semua tindakan pada siklus 1 dan siklus 2, kemudian melakukan refleksi terhadap tindakan kelas yang telah dilaksanakan. Refleksi terhadap keberhasilan siklus I dan II, kemudian tindakan apa yang perlu dilakukan pada siklus III selanjutnya.

3. Siklus 3

a) Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus II, maka diadakan perencanaan yang meliputi:

1) Identifikasi masalah

Masalah siklus II yang belum berhasil pada pokok bahasan tersebut. Kesulitan yang dihadapi siswa dan kegairahan siswa dalam pembelajaran.

2) Rencana tindakan

Penerapan pendekatan keterampilan proses menggunakan alat peraga kubus satuan harus lebih ditekankan lagi terutama keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.

b) Tindakan

- 1) Guru melakukan semua tindakan pada siklus II.
- 2) Guru memberikan soal-soal latihan.
- 3) Menjelaskan materi lanjutan dengan alat peraga yang lebih banyak dan variatif terutama soal latihan pada siklus II di mana item soal mana yang dianggap paling sulit.
- 4) Mengontrol siswa yang kurang aktif dengan cara mengadakan pendekatan dan bimbingan khusus dan yang pandai diberikan pengayaan materi dalam pembelajaran.
- 5) Guru menerangkan kembali materi yang kurang dipahami pada siklus II dengan contoh-contoh soalnya berikut contoh pengerjaannya.
- 6) Memastikan keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran konsep menentukan volum kubus.
- 7) Siswa diberi soal-soal latihan untuk dibahas kembali.
- 8) Guru memberikan soal-soal tes pada akhir siklus III.

c) Pengamatan

Peneliti melakukan tindakan pada siklus III untuk mengetahui keberhasilan pelaksanaan siklus yang sedang berlangsung.

d) Refleksi

Peneliti merefleksi semua tindakan pada siklus I, II dan siklus III, kemudian melakukan refleksi dengan pendekatan yang dilakukan dalam tindakan kelas. Refleksi terhadap keberhasilan siklus I, II dan III, kemudian tindakan apa yang perlu dilakukan pada siklus selanjutnya sebagai refleksi siklus selanjutnya jika memungkinkan, namun penelitian tindakan ini direncanakan dan dibatasi sampai pada siklus III.

D. Sumber Data dan Cara Pengambilan Data

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini meliputi siswa kelas VI dan guru peneliti serta guru mitra. Jumlah sumber data siswa sebanyak 35 orang.

2. Jenis Data

Data yang didapatkan dalam PTK ini berupa data kuantitatif dan kualitatif, yang terdiri dari:

- a) Hasil belajar siswa.
- b) Data situasi pembelajaran.

c) Data pelaksanaan pembelajaran oleh guru.

3. Cara Pengambilan Data

- a) Data Hasil belajar diambil melalui tes setiap akhir siklus.
- b) Data situasi kondisi KBM diambil melalui pengamatan kelas.
- c) Data refleksi dan perubahan-perubahan yang terjadi di kelas diambil melalui jurnal keberhasilan yang dibuat guru.
- d) Data pelaksanaan pembelajaran diambil melalui observasi guru peneliti oleh guru mitra.

E. Tolok Ukur Keberhasilan

Sebagaimana hasil belajar pada pokok bahasan Menentukan Volum Bangun Ruang pada siswa kelas VI SD Rajegwesi 02 Tahun Pelajaran 2004/2005 rata-rata kelas baru dicapai sebesar 5,9 dan pada tahun sebelumnya yaitu pada Tahun pelajaran 2003/2004, rata-rata kelas yang dicapai adalah 5,6.

Dengan demikian tolok ukur keberhasilan penelitian tindakan kelas ini yang penulis tetapkan apabila siswa pada Pokok Bahasan Menentukan Volum Bangun Ruang yatu mencapai nilai rata-rata kelas minimal 7,0.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Siklus I

Siklus I dilaksanakan pada tanggal 20 – 23 September 2005 selama 4 hari. Hasil penelitian ini diperoleh data-data sebagai berikut.

a. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam perencanaan ini meliputi sebagai berikut.

- 1) Menyusun jadwal kegiatan pembelajaran Penelitian Tindakan kelas.
- 2) Meminta ijin kepada kepala sekolah dan guru yang akan menjadi pengamat.
- 3) Mengadakan orientasi pra siklus kepada siswa untuk menginformasikan maksud dan tujuan penelitian ini.
- 4) Menyusun rencana pembelajaran.
- 5) Membuat alat peraga
- 6) Membuat alat evaluasi dan kunci jawaban
- 7) Menyusun instrumen observasi dan daftar siswa

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan ini sesuai dengan yang direncanakan, adapun kegiatannya meliputi:

- 1) Jumlah pertemuan 4 kali yaitu pertemuan pertama untuk orientasi, pertemuan kedua, ketiga dan keempat untuk kegiatan pembelajaran.
- 2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana kegiatan.
- 3) Mengadakan evaluasi akhir siklus.
- 4) Mengkoreksi hasil pekerjaan siswa.
- 5) Memberi tugas sebagai pekerjaan rumah (PR).

Dalam kegiatan pembelajaran ini, guru dapat melaksanakan kegiatan dengan baik meskipun masih terdapat kekurangan-kekurangan seperti kondisi pelaksanaan pembelajaran belum optimal, siswa masih kurang berminat, motivasi belajar yang diberikan guru belum optimal dan alat peraga yang dipergunakan belum memadai.

c. Observasi

1) Observasi Terhadap Siswa

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 diketahui 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.

2) 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 persepsi 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 dikatakn cukup baik, hanya saja peningkatan kemampuan siswa perlu ditingkatkan sehingga lebih menguasai materi yang diberikan.

d. Refleksi

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 6,4. Adapun secara rinci perolehan siswa yang memperoleh nilai keberhasilan dapat dirangkum pada tabel berikut ini.

Tabel 1
Hasil Belajar Akhir Siklus I

No	Nilai	Frekuensi	Persen
1.	10	0	0%
2.	9	2	6 %
3.	8	5	14 %
4.	7	11	31 %
5.	6	7	20 %
6.	5	7	20 %
7.	≤ 4	3	9 %
	Jumlah	35	100 %
	Jumlah nilai	224	
	Rata-rata	6.4	Belum tuntas

Pada tabel I tersebut di atas dapat diketahui bahwa rata-rata kelas baru mencapai 6.4 dengan ketuntasan belajar sebanyak 7 orang siswa dengan tingkat ketuntasan belajar mencapai 20%. 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 mengenyanya strategi mengajar dilakukan guru terutama dalam penggunaan alat peraga kubus satuan.

Secara klasikal kemampuan siswa dalam penguasaan materi pelajaran volum bangun ruang baru mencapai 64% dan yang telah menguasai materi dengan baik sebanyak 20%. Banyaknya siswa yang cukup menguasai materi ada 31%, dan sebanyak 49 % siswa yang belum menguasai.

Ada beberapa hal yang dapat dipaparkan dalam hal ini yaitu sebagai berikut.

- 1) Menyelesaikan soal seluruhnya dengan benar sebanyak 0 siswa.
- 2) Menyelesaikan 90 % soal dengan benar ada 2 orang siswa
- 3) Menyelesaikan 80 % soal sebanyak 5 siswa.
- 4) Menyelesaikan 70 % soal dengan benar sebanyak 11 siswa.
- 5) Menyelesaikan 60 % dan 50 % soal dengan benar masing-masing 7 orang.
- 6) Mampu menyelesaikan soal 40 % nya saja sebanyak 4 orang.

Berdasarkan hasil observasi kelas baik terhadap guru peneliti maupun siswa dalam pembelajaran belum optimal, hal ini perlu ditingkatkan kembali oleh peneliti untuk melakukan pembelajaran yang lebih efektif, aktif dan keterlibatan siswa agar dioptimalkan.

Hasil belajar yang masih rendah belum sesuai dengan apa yang diharapkan dalam penelitian ini, maka perlu dilanjutkan ke siklus II

2. Hasil Penelitian Siklus II

a. Perencanaan

Siklus II dilaksanakan selama 3 hari atau tiga tatap muka yaitu sejak tanggal 27 - 30 September 2005. Berdasarkan hasil refleksi I diketahui bahwa kondisi pembelajaran yang dilakukan perlu ada perubahan-perubahan baik keaktifan siswa, minat dan motivasinya, prestasi belajar siswa yang dicapai dan juga dalam hal kualitas pembelajarannya.

Kegiatan yang dilakukan dalam perencanaan ini meliputi sebagai berikut.

- 1) Menyusun jadwal kegiatan pembelajaran Penelitian Tindakan kelas.
- 2) Menyusun rencana pembelajaran, dengan melihat refleksi siklus I.
- 3) Membuat variasi dan jumlah alat peraga yang akan digunakan dalam pembelajaran.
- 4) Mengadakan pencocokan kembali PR yang diberikan pada akhir siklus I
- 5) Menyusun alat evaluasi dan kunci jawaban.
- 6) Menyusun soal untuk tugas PR

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan siklus II sesuai dengan yang direncanakan. Pada pelaksanaan siklus II mengalami kemajuan dari segi pembelajaran di mana siswa cukup aktif dan pembelajaran berlangsung dengan aktif pula.

Kegiatan pelaksanaan ini meliputi:

- 1) Jumlah pertemuan 3 kali yaitu pertemuan pertama kedua, ketiga untuk kegiatan pembelajaran dan evaluasi.
- 2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana kegiatan.
- 3) Mengadakan evaluasi akhir siklus II.
- 4) Mengkoreksi hasil pekerjaan siswa.
- 5) Memberi tugas sebagai pekerjaan rumah (PR).

c. Hasil Observasi

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 28 anak atau sebesar 80 %.
- 2) Meningkatnya semangat belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran mencapai 85%.
- 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 sola 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.

Adapun hal-hal dalam pembelajaran yang belum dapat dikatakan baik adalah dalam hal-hal berikut.

1. Alat peraga yang digunakan perlu lebih bervariasi baik ukuran maupun jumlah kubus satuannya sebagai unsur pembentuk bangun.
2. Frekuensi latihan soal perlu ditambah agar serapan materi dapat lebih banyak.

3. Memberi kesempatan seluas-luasnya secara merata bagi siswa dalam mengerjakan soal di depan kelas.
4. Membimbing siswa yang masih kesulitan mengerjakan.
5. Pemberian jumlah soal untuk PR perlu disesuaikan dengan kemampuan siswa, antara yang pandai, cukup pandai dan kurang pandai sehingga tidak menjadi beban bagi siswa yang kurang pandai.

d. Refleksi Siklus II

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pengamat dalam kegiatan pembelajaran siklus II ini diketahui motivasi belajar siswa perlu lebih ditingkatkan lagi, kegiatan pembelajaran dianggap cukup baik, alat peraga yang digunakan cukup variatif dan jumlahnya lebih banyak, penguasaan materi pelajaran lebih baik, dan keterlibatan siswa mencapai 70%.

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

Tabel 2
Hasil Tes Siklus II

No	Nilai	Frekuensi	Persen
1.	10	-	-
2.	9	2	6 %
3.	8	4	11 %
4.	7	14	40 %
5.	6	15	43%
6.	5	-	- %
7.	≤ 4	-	- %
	Jumlah	35	100 %
		Rata-rata	6.8

Berdasarkan tabel analisis hasil belajar tersebut di atas diketahui bahwa siswa yang memperoleh tertinggi yaitu nilai 9 sebanyak 2 orang, yang mendapat nilai 8 sebanyak 4 orang, yang mendapat nilai 7 ada 14 orang dan ≤ 6 sebanyak 15 orang. Untuk menentukan ketuntasan belajar atau mengetahui peningkatan belajar diketahui bahwa rata-rata hasil belajar yang dicapai adalah 6,8 meningkat dari siklus sebelumnya yaitu dari 6,4 menjadi 6,8 yang berarti ada peningkatan 0,4.

Tabel 3
Keberhasilan Siklus II

No	Nilai	Jumlah	Persen
1.	< 70	15	43 %
2.	≥ 70	20	57 %
	Jumlah	35	100 %
	Rata-rata	6.8	

Keberhasilan siswa pada siklus II dapat diketahui dengan cara melihat hasil siklus I dengan perbandingan siklus II sebagaimana pada tabel berikut.

Tabel 4
Rangkuman Hasil Belajar pada Siklus I dan Siklus II
Kelas VI SD Negeri Rajegwesi 02

No	Indikator keberhasilan	Siklus I		Siklus II		Ket
		F	%	F	%	
1.	< 70	17	48 %	15	42 %	Turun 6,3%
2.	≥ 70	18	52 %	20	58 %	Naik 6,3%
	Jumlah	35	100 %	35	100 %	
	Rata-rata	-	64	-	68	
Ketuntasan belajar berdasarkan indikator		Belum tuntas		Belum tuntas		

Sebagaimana hasil belajar siswa pada siklus kedua tersebut di atas, maka apabila dikaitkan dengan tolok ukur keberhasilan yang telah ditetapkan dalam skripsi ini, diperoleh data bahwa sampai pada akhir siklus II ternyata rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup baik. Peningkatan tersebut pada siklus II dapat dikatakan menjadi lebih tinggi yaitu 6,8 yang semula 6,4 pada siklus I

Berdasarkan hasil observasi dan hasil tes akhir siklus II, maka pada siklus II ini belum dikatakan berhasil, yakni nilai rata-rata yang dicapai belum memenuhi standar minimal yang ditetapkan yakni mencapai

rata-rata kelas 7,0. Dengan demikian, maka baik kegiatan pembelajaran maupun hasil belajar siswa perlu ditingkatkan kembali pada siklus III.

3. Hasil siklus III

a. Perencanaan

Kegiatan perencanaan siklus III adalah sebagai berikut.

- 1) Menyusun rencana pembelajaran
- 2) Menyusun alat evaluasi beserta kuncinya
- 3) Membuat alat peraga dan menambah jumlah variasi alat peraga.
- 4) Mencatat nilai hasil siklus I dan II untuk pendekatan individual kepada siswa yang belum memperoleh nilai 7,0.
- 5) Menyusun daftar siswa yang mengalami kesulitan belajar.

b. Pelaksanaan

Siklus III dilaksanakan pada tanggal 23 Nopember sampai dengan 25 Nopember 2005. Jumlah pertemuan 3 kali yaitu pertemuan pertama, kedua, ketiga untuk kegiatan pembelajaran dan evaluasi.

- 1) Melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana kegiatan.
- 2) Mengadakan evaluasi akhir siklus III.
- 3) Mengoreksi hasil pekerjaan siswa.

c. Hasil Observasi

Dari 35 siswa pada akhir siklus III, diketahui bahwa peran aktif siswa sangat partisipatif mencapai 95% 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 33 orang siswa atau 95%.

Hal-hal yang menonjol pada siklus ini adalah sebagai berikut.

- 1) Siswa telah menguasai materi volum bangun ruang ada 33 orang.
- 2) Disiplin dalam memanfaatkan waktu yang tersedia dapat digunakan sebaik-baiknya.
- 3) Motivasi belajar cukup tinggi, sebanyak 30–33 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 III, mampu meningkatkan daya serap siswa karena hanya ada 2 orang siswa yang masih mendapat nilai 6 kurang dari 7.

Kondisi hasil pembelajaran yang dilaksanakan sampai pada akhir siklus III 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 2 orang siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal latihan. Namun akhir siklus III dapat dikatakan tuntas.

Pendekatan secara individual dan langsung telah memberikan semangat siswa dalam mengerjakan soal latihan sehingga sedikit demi sedikit kekurangpahaman siswa dapat diatasi dengan baik.

c. Hasil Tes Akhir Siklus III

Tes akhir siklus III diberikan pada saat berakhirnya siklus. Soal tes siklus III sebanyak 5 soal dengan alokasi waktu 30 menit. Hasil tes siklus III diperoleh data nilai sebagai berikut.

Tabel 5
Data Hasil Belajar Siklus III

No	Nilai	F	Persen
1.	10	3	8 %
2.	9	14	40 %
3.	8	16	46 %
4.	7	2	6 %
5.	6	-	-%
6.	5	-	-
7.	≤ 4	-	-
	Jumlah	298	100%
	Rata-rata	8.5	

Berdasarkan tabel tersebut di atas bahwa ada 2 orang siswa yang belum mencapai nilai standar yang ditetapkan penelitian yaitu baru dapat mencapai nilai 6, meskipun apabila dianalisis dari perkembangan nilai pada kedua siswa tersebut mengalami peningkatan.

d. Refleksi Siklus III

Hasil observasi pada siklus III dapat dikatakan bahwa pembelajaran berjalan lancar dan baik. Keaktifan siswa sangat respektif dan partisipatif. Pembelajaran yang dilakukan guru berlangsung secara

interaktif multi arah, penguasaan guru terhadap materi pelajaran sangat menguasai, alat peraga yang digunakan dapat dimanfaatkan secara optimal oleh siswa dan motivasi belajar siswa sangat tinggi.

Berdasarkan hasil tes siklus III dapat dikatakan memuaskan karena rata-rata hasil belajar sebesar 8.5 yang berarti telah baik dan tuntas. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dari siklus I ke II dan ke III dapat diketahui dengan gambaran pada tabel dibawah ini.

Tabel 6
Rangkuman Hasil Belajar Siswa pada siklus I, II, dan Siklus III

No	Indikator keberhasilan	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		F	%	F	%	F	%
1.	< 70	17	48 %	15	42 %	2	6%
2.	≥ 70	18	52 %	20	58 %	33	94%
	Jumlah	35	100 %	35	100 %	35	100
	Rata-rata	-	64	-	6,8		8,5
Kebeerhasilan		Belum		Belum		Berhasil	

Berdasarkan hasil tes pada akhir siklus III sebagaimana tersebut dalam tabel di atas diketahui bahwa peningkatan hasil belajar siswa dengan rata-rata hasil belajar mencapai 8,5 meningkat dari 6,8 pada akhir siklus II. Peningkatan tersebut merupakan keberhasilan yang dicapai melalui pembelajaran dengan alat peraga kubus satuan untuk meningkatkan kemampuan mencari volum bangun ruang bentuk kubus dan balok.

Keberhasilan tersebut merupakan keberhasilan yang dicapai di mana dalam siklus III siswa mengalami kemajuan belajar yaitu sebagai berikut.

1. Siswa mampu mengerjakan soal latihan mencari volum bangun ruang tidak lagi dengan menggunakan alat peraga kubus satuan.
2. Memiliki kemampuan menggunakan rumus mencari volum bangun ruang dalam menyelesaikan soal.
3. Memiliki sikap disiplin waktu, sehingga mampu menjadikan siswa memanfaatkan waktu yang tersedia dengan sebaik-baiknya.
4. Motivasi belajar sangat tinggi, diketahui dari frekwensi yang muncul pada saat guru memberi kesempatan siswa untuk mengerjakan soal di depan kelas.
5. Meskipun ada siswa yang belum mencapai tuntas belajar, tetapi secara normatik dapat dikategorikan berhasil karena dapat meningkat hasil belajarnya dari siklus ke siklus.

Dengan demikian sampai batas akhri siklus III secara klasikal taraf serap materi volum bangun ruang mencapai keberhasilan sebesar 88% dengan rata-rata kelas 8,5.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil siklus I, II dan siklus III 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 6,4, pada siklus II baru mencapai 6,8 dan pada akhir siklus III rata-rata hasil belajar meningkat menjadi 8,5.

Dari hasil penelitian ini, pada siklus I,II dan siklus III diketahui bahwa siswa dalam menyelesaikan soal mengalami peningkatan. Pembelajaran pada siklus I dan II dilaksanakan, siswa belum dapat menyelesaikan seluruh soal karena masih kesulitan dalam mencari Volum 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 volum bangun ruang. kesalahan siswa dalam mencari volum karena terfokus dengan cara mencari luas bangun persegi panjang.

Hal ini dibuktikan dari kemampuan siswa menentukan volum 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 volum bangun ruang dengan menggunakan alat peraga langsung. Pada siklus II siswa mulai lebih teliti dan terampil dalam mengukur volum bangun ruang dan mengaplikasikan rumus untuk mencari volum 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 volum bangun ruang tersebut di atasi menggunakan pembelajaran dengan bantuan alat peraga.

Pada siklus II keberhasilan baru menunjukkan 68% dan yang kurang berhasil mencapai 32%. 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 III keberhasilan siswa mencapai 88%. Hal tersebut menunjukkan kemampuan siswa lebih meningkat. Kemampuan tersebut menunjukkan adanya keberhasilan dalam siklus III. Siklus III dilaksanakan setelah ada refleksi dan perencanaan ulang oleh peneliti menunjukan hasil yang optimal karena prestasi belajar siswa mencapai 88% dan dikatakan tuntas secara individual dan secara klasikal. Hasil belajar yang dicapai sampai pada akhir siklus II mencapai rata-rata kelas 8,5. Hal tersebut berarti alat peraga dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami materi menentukan volum bangun ruang.

Kemampuan siswa bertambah meningkat dari siklus I, II dan siklus III 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 tahun-tahun sebelumnya yaitu pada tahun pelajaran 2003/2004 baru mencapai 5,6 dan pada tahun 2004/2005 mencapai rata-rata kelas 5,9. Kenyataan yang demikian tersebut perlu mendapat perhatian dari guru untuk meningkatkan hasil belajar pokok bahasan menentukan volum bangun ruang melalui penggunaan alat peraga secara maksimal agar dapat mencapai hasil yang tinggi.

Hal tersebut karena alat peraga bangun datar yang digunakan guru dalam pembelajaran dapat berfungsi sebagai berikut.

- a. Memotivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
- b. Konsep abstrak matematika dapat menjadi lebih konkret.
- c. Konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami dengan menggunakan alat peraga.
- d. Konsep abstrak matematika akan lebih mudah dipahami dan lebih mudah dimengerti siswa dalam memahami pelajaran.

Alat peraga dapat juga dipergunakan hal-hal sebagai berikut.

- a. Pembentukan konsep.
- b. Latihan dan penguatan.
- c. Pelayanan terhadap perbedaan individual, termasuk pelayanan terhadap anak yang lemah dan anak yang berbakat.

- d. Alat peraga dipakai sebagai alat ukur kemampuan siswa.
- e. Pengamatan dan penemuan ide-ide baru serta penyimpulannya.
- f. Mengundang anak untuk berdiskusi dengan teman atau guru.
- g. Mengundang untuk berpikir analisis.
- h. Mengundang partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran sehingga materi mudah dicerna.

Namun demikian kesulitan yang dihadapi guru dalam pembelajaran menggunakan alat peraga bangun ruang antara lain guru harus menyiapkan peraga yang beraneka ragam, warna-warni agar menarik, menuntut keterampilan guru, menuntut guru agar kreatif dalam mengembangkan strategi pembelajaran agar materi yang diajarkan tepat sasaran, menuntut guru membuat alat peraga yang dapat dilihat seluruh siswa, membutuhkan biaya dan tenaga untuk mengemas alat peraga tersebut.

Dengan demikian, berdasarkan hasil observasi dan nilai rata-rata kelas pada siklus I, II, dan pada siklus III dapat diketahui perkembangan hasil belajar siswa dan apa yang diharapkan dalam penelitian ini dapat diketahui keberhasilannya. Sampai akhir siklus III pembelajaran yang dilakukan telah mencapai kriteria baik, partisipasi siswa dapat ditingkatkan, hasil belajar telah mencapai rata-rata kelas 8,7 nilai tertinggi 10 dan nilai terendah 7 sehingga dapat dikatakan meningkat.

Sebagaimana hipotesis tindakan yang diajukan dalam bab II yang berbunyi ” melalui penggunaan alat peraga kubus satuan maka hasil belajar

siswa kelas VI SD Negeri Rajegwesi 02 Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal dalam menentukan volum bangun ruang dapat ditingkatkan” ternyata terbukti.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian ini maka simpulannya adalah pembelajaran dengan alat peraga kubus satuan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pokok bahasan menentukan volum bangun ruang (balok dan kubus) pada siswa kelas VI SD Negeri Rajegwesi 02 Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal.

B. Saran

Saran yang perlu disampaikan berkaitan dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Guru kelas VI agar sedapat mungkin menggunakan alat peraga kubus satuan dalam mengajarkan materi mengukur volum bangun ruang, karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Guru kelas VI di SD, dapat menggunakan alat peraga kubus satuan sebagai alat peraga dalam pembelajaran pada pokok bahasan menentukan volum bangun ruang.
3. 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.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, Mulyono, *Kesulitan Belajar Matematika*, Jakarta: Gramedia
- Depdikbud, 1994, *GBPP Matematika SD*, Jakarta: Depdikbud
- Depdikbud, 1994 Kurikulum : *Garis-Garis Besar Pengajaran Matematika*, Jakarta : Penerbit Depdikbud.
- Erman Amti. 1992. *Diagnostik Kesulitan Belajar Anak*. Jakarta: Gramedia.
- Hollands Roy. 1991. *Kamus Matematika*. Erlangga. Jakarta
- Kasijan, 1984. *Dasar-dasar Proses Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Lisnawati Simanjutak, 1999. *Metode Mengajar Matematika I*. Jakarta: Rineka Cipta
- Poerwadarminta, 1988. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Rustiyah NK. 1995. *Masalah-Masalah Keguruan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sardiman, 1998. *Motivasi dan Interaksi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pres
- Suyitno Amin,dkk.2001. *Matematika Sekolah I*. FMIPA UNNES. Semarang
Tim MKPBM,2001. *Struktur Pengajaran Matematika*, Semarang.
- Tim MKDK IKIP Semarang. 1996. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: ILIP Pres.
- UPI. 2001. *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: Jurusan MIPA UPI
- Winarno Surahmad, 1981. *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Winkel. 1998. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia
- Widodo Supriyono, 1991. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta

LAMPIRAN:1

**DAFTAR NILAI SISWA KELAS VI
SDN RAJEGWESI 02 TAHUN PEL 2003/2004**

NO	NOMOR INDUK	NAMA SISWA	NILAI	KETERANGAN
1	1272	SANJOYO	5	
2	1200	WINANTO	7	
3	1210	DIYANDOKO	4	
4	1218	IWAN SANTOSO	5	
5	1223	KUSEN	8	
6	1253	TEGUH HERNANTO	4	
7	1255	VERAWATI	5	
8	1256	WIWI TRIYANI	5	
9	1262	WAHYUDI AMINULLOH	6	
10	1263	YANTO	4	
11	1265	ADE MEILANA	4	
12	1266	DARNINGSIH	6	
13	1267	DEDE SUSILO	5	
14	1268	DED NASIB	4	
15	1269	DEDI IRAWAN	7	
16	1270	DARTA	6	
17	1271	JAENAH	5	
18	1272	JAETUN	5	
19	1273	JUROH	6	
20	1275	KARINTO	4	
21	1276	KAMSAH	7	
22	1278	TIRMO	5	
23	1280	MOH ABSORI	6	
24	1281	MARGIYANTO	4	
25	1282	MISKI SULESIH	6	
26	1283	NELI MAHFIROH	5	
27	1284	DESI PURWANTI	5	
28	1285	PURWOKO	6	
29	1286	RUMOSO	5	
30	1288	SUMARNI	6	
31	1290	SUSILOWATI	5	
32	1291	SITI ROJANAH	8	
33	1292	SUTANTO	5	
34	1294	SITI MUTOHAROH	6	
35	1298	SURONO	7	
36	1299	TENTI LIDIA ASTUTI	7	
37	1300	TUNIPAH	5	
38	1301	TUNIARSIH	5	
39	1302	USWATUN M	7	
40	1303	FEBRI IRIANI	8	
41	1304	WAHYUDI	7	
42	1342	WIINARTO	6	
		RATA-RATA	5,6	
		NILAI TERTINGGI	8	
		NILAI TERENDAH	4	

LAMPIRAN:2

**DAFTAR NILAI SISWA KELAS VI
SDN RAJEGWESI 02 TAHUN PELAJARAN 2004/2005**

NO	NOMOR INDUK	NAMA SISWA	Nilai	KETERANGAN
1	1318	WAGIYAH	4	
2	1329	KAPSAH	7	
3	1331	SAEFUROHMAN	5	
4	1336	SUNAENI	6	
5	1348	SAROPAH	8	
6	134	TAMERI	6	
7	1350	SUSENO NURIANSAH	5	
8	1352	SAHERU	5	
9	1353	TRISMAN	7	
10	1354	MOH ARIFIN	6	
11	1356	SAFRUDIN	5	
12	1357	PURWANTO	8	
13	1358	TORIPAH	6	
14	1359	HERLINA KURNIATI	4	
15	1360	SUDIRMAN	7	
16	1362	ABU HANIPAH	6	
17	1363	GARTO	5	
18	1364	ROPIAH	6	
19	1365	NORMA OSTAFI ALMAN	7	
20	1366	CAGYATI	5	
21	1367	KRISDAYANTORO	5	
22	1398	MANSYUR	6	
23	1369	SUHERMI	9	
24	1370	NOVITASARI	5	
25	1372	BANGKIT SUROSO PUTRA	7	
26	1373	DEDI IRAWAN	4	
			154	
		RATA-RATA	5,9	
		NILAI TERTINGGI	9	
		NILAI TERENDAH	4	

LAMPIRAN:3

**DAFTAR NILAI SISWA KELAS VI
SDN RAJEGWESI 02**

NO	NOMOR INDUK	NAMA SISWA	SIKLUS I	SIKLUS II	SIKLUS III	T/B
1	1318	Sumerly	4	6	9	T
2	1329	Rositah	6	6	8	T
3	1331	Rudi hermanto	5	6	8	T
4	1336	Ahmad Kamaludin	6	6	8	T
5	1348	Daroji	7	7	9	T
6	134	Daryanti	4	6	8	T
7	1350	Dwi Ciptasari	7	7	9	T
8	1352	Eka Rismala Dewi	6	7	9	T
9	1353	Graeven Lisen	7	7	8	T
10	1354	Hasanudin	7	7	9	T
11	1356	Iqbal Hibatulloh	5	6	7	T
12	1357	Jaruki	6	7	8	T
13	1358	Jakhuroh	9	9	9	T
14	1359	Khaerunisa	7	7	8	T
15	1360	Kurnadi	7	7	9	T
16	1362	Linda Puji Lestari	5	6	7	T
17	1363	Laely Fahiroh	6	6	8	T
18	1364	Moh Sutrisno Arby	5	6	8	T
19	1365	Maya Andriyani	8	8	9	T
20	1366	Moh Soleh	7	7	8	T
21	1367	Nazarudin	9	9	10	T
22	1398	Nuridiyani	7	8	9	T
23	1369	Rotimah	6	7	9	T
24	1370	Rukayah	5	6	8	T
25	1372	Suswanti	8	6	8	T
26	1373	Sri Khatun	8	8	10	T
27	1376	Sri Maryati	8	8	10	T
28	1377	Susi	7	7	8	T
29	1381	Taswadi	5	6	8	T
30	1382	Trisno Kristianto	7	7	9	T
31	1383	Tarinah	6	7	8	T
32	1384	Uripah	7	7	9	T
33	1385	Umrotul Muslimah	6	6	9	T
34	1390	Warsinah	6	6	8	T
35	1429	Suryani	7	7	9	T
			224	238	298	
		RATA-RATA	6,4	6,8	8,6	
		NILAI TERTINGGI	9	9	10	
		NILAI TERENDAH	4	6	7	

LAMPIRAN: 4**RENCANA PEMBELAJARAN**

Mata Pelajaran	: Matematika.
Pokok Bahasan	: 9. Pengukuran
Sub pokok bahasan	: 9.1 Volum (kubus dan balok).
Kelas / Semester	: VI / I.
Waktu	: 3 x Pertemuan (6 jam pelajaran) @ 40 menit
Siklus	: I (Satu)

A. Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK)

Melalui penggunaan alat peraga kubus satuan siswa diharapkan:

1. Dapat menyebutkan arti volum.
2. Dapat menunjukkan jumlah rusuk kubus.
3. Dapat menyebutkan rumus mencari volum kubus.
4. Dapat menyelesaikan operasi hitung mencari volum kubus dengan alat peraga kubus satuan.
5. Dapat mempedomani penggunaan kubus satuan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

II. MATERI PELAJARAN**A. Pokok-pokok Materi****PERTEMUAN I**

- Pengenalan arti volum.
- Pengertian kubus
- Mencari rusuk kubus
- Menghitung volum kubus dengan alat peraga kubus satuan.
- Latihan soal-soal.

PERTEMUAN II

- Latihan Soal yang memuat volum kubus.

PERTEMUAN III

- Membahas soal-soal latihan pada lembar kerja siswa.
- Tes/Evaluasi akhir siklus
- Mengadakan perbaikan dan pengayaan.

B. Media dan sumber bahan

1. Alat peraga Kubus satuan
2. GBPP Kurikulum 1994.

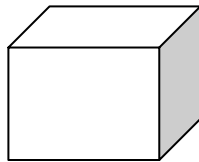
3. Sumber bahan : Buku matematika kelas 6 Mari Berhitung, Depdikbud tahun 2004 halaman 187.

III. KEGIATAN PEMBELAJARAN

- A. Metode : Ceramah
 Demonstrasi
 Latihan
 Pemberian tugas

B. Langkah-langkah kegiatan.

1. Pra KBM (tiap pertemuan 5 menit)
 Mempersiapkan siswa, mengabsen siswa, mengatur tempat duduk siswa serta mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam KBM.
2. Kegiatan awal (tiap pertemuan 5 menit)
 Untuk memusatkan perhatian siswa, guru memberi pertanyaan sebagai apersepsi sebagai berikut :
 Pertemuan I :
 1) Apa nama gambar berikut?



- 2) Berapa jumlah sisi-sisinya?
- 3) Brapa jumlah rusuknya?.

Pertemuan II :

- 1) Guru menanyakan kepada siswa tentang bentuk kubus.
- 2) Memberikan kesempatan pada siswa menggambar kubus.

Pertemuan III :

Mencocokkan PR yang diberikan guru.

3. Kegiatan inti (tiap pertemuan 40 menit)

Pertemuan I :

- Guru menuliskan sebuah soal di papan tulis yang memuat operasi hitung volum kubus.
- Guru memberikan contoh cara mencari volum kubus.
- Guru membagi LKS pada siswa.
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih mencari volum kubus.

- Siswa diminta maju bergantian menyelesaikan soal-soal latihan ke depan kelas.
- Dengan bimbingan guru, salah satu siswa diminta untuk menuliskan jawaban di papan tulis.
- Secara klasikal, guru menyuruh semua siswa mengerjakan soal-soal matematika tersebut.
- Siswa melaporkan hasil.

Pertemuan II

- Guru mengingatkan kembali rumus volum kubus.
- Guru membagi ke dalam 4 kelompok untuk diskusi kelompok
- Membagi lembar LKS.
- Latihan dengan membahas LKS.
- Laporan hasil.
- Pemberian PR

Pertemuan III

- Membahas tugas rumah.
- Guru memberi nilai tugas rumah.
- Guru membagi lembar soal test formatif 1.

4. Kegiatan akhir

Pertemuan I (20 menit)

- Guru memberi latihan soal.
- Siswa mengerjakan latihan soal.
- Guru mengoreksi dan memberi nilai.
- Guru memberi perbaikan untuk siswa yang memperoleh nilai < 75 dan pengayaan untuk siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 (berupa PR).

Pertemuan II (20 menit)

- Guru memberi latihan soal.
- Siswa mengerjakan latihan soal.
- Guru mengoreksi dan memberi nilai.
- Guru memberi perbaikan untuk siswa yang memperoleh nilai < 75 dan pengayaan untuk siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 (berupa PR).

Pertemuan III

1. Mengoreksi PR
2. Mengadakan tes dan koreksi tes untuk mengetahui keberhasilan belajar siswa.

IV. Evaluasi

A. Prosedur

- a. Tes awal : Tanya jawab dalam kegiatan apersepsi.
- b. Tes dalam proses : Tanya jawab dalam kegiatan inti.
- c. Tes akhir : Tes formatif.

- B. Jenis tes
- a. Lisan
 - b. Tertulis
 - c. Bentuk tes : Essay Test
 - d. Butir soal, Kunci jawaban, dan Perskoran terlampir.

Kepala Sekolah
SD Rajegwesi 02

Rajegwesi, 17 September 2005
Guru Peneliti

SAGIYO, S.Pd
NIP. 130489823

WADIATMO
NIM.4102904126

LAMPIRAN:5

RENCANA PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran	: Matematika.
Pokok Bahasan	: 9. Pengukuran
Sub pokok bahasan	: 9.1 Volum (kubus dan balok).
Kelas / Semester	: VI / I.
Waktu	: 3 x Pertemuan (6 jam pelajaran) @ 40 menit
Siklus	: II (Satu)

A. Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK)

Melalui penggunaan alat peraga kubus satuan siswa diharapkan:

1. Dapat menyebutkan arti volum.
2. Dapat menunjukkan jumlah rusuk balok.
3. Dapat menyebutkan rumus mencari volum balok.
4. Dapat membuktikan rumus volum balok dengan alat peraga kubus satuan
5. Dapat menyelesaikan operasi hitung mencari volum balok dengan alat peraga kubus satuan.
6. Dapat mempedomani penggunaan kubus satuan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

II. MATERI PELAJARAN

A. Pokok-pokok Materi

PERTEMUAN I

- Pengenalan arti volum.
- Pengertian balok
- Mencari rusuk balok
- Menghitung volum balok dengan alat peraga kubus satuan.
- Latihan soal-soal.

PERTEMUAN II

- Latihan Soal yang memuat volum balok.

PERTEMUAN III

- Membahas soal-soal latihan pada lembar kerja siswa.
- Tes/Evaluasi akhir siklus
- Mengadakan perbaikan dan pengayaan.

B. Media dan sumber bahan

1. Alat peraga Kubus satuan
2. GBPP Kurikulum 1994.

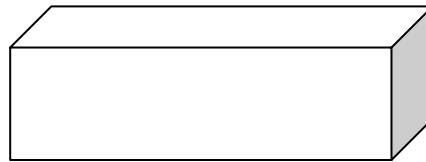
3. Sumber bahan : Buku matematika kelas 6 Mari Berhitung, Depdikbud tahun 2004 halaman 187.

V. KEGIATAN PEMBELAJARAN

- A. Metode : Diskusi kelompok
 Demonstrasi
 Latihan
 Pemberian tugas

B. Langkah-langkah kegiatan.

1. Pra KBM (tiap pertemuan 5 menit)
 Mempersiapkan siswa, mengabsen siswa, mengatur tempat duduk siswa serta mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam KBM.
2. Kegiatan awal (tiap pertemuan 5 menit)
 Untuk memusatkan perhatian siswa, guru memberi pertanyaan sebagai apersepsi sebagai berikut :
 Pertemuan I :
 1) Apa nama gambar berikut?



- 2) Berapa jumlah sisi-sisinya?
- 3) Brapa jumlah rusuknya?.

Pertemuan II :

- 1) Guru menanyakan kepada siswa tentang bentuk balok.
- 2) Memberikan kesempatan pada siswa menggambar balok.

Pertemuan III :

Mencocokkan PR yang diberikan guru.

3. Kegiatan inti (tiap pertemuan 40 menit)
 Pertemuan I :
 - Guru menuliskan sebuah soal di papan tulis yang memuat operasi hitung volum balok.
 - Guru memberikan contoh cara mencari volum balok.
 - Guru membagi LKS pada siswa.
 - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih mencari volum balok.
 - Siswa diminta maju bergantian menyelesaikan soal-soal latihan ke depan kelas.

- Dengan bimbingan guru, salah satu siswa diminta untuk menuliskan jawaban di papan tulis.
- Secara klasikal, guru menyuruh semua siswa mengerjakan soal-soal matematika tersebut.
- Siswa melaporkan hasil.

Pertemuan II

- Guru mengingatkan kembali rumus volum balok.
- Guru membagi kedalam 4 kelompok untuk diskusi kelompok
- Membagi lembar LKS.
- Latihan dengan membahas LKS.
- Laporan hasil.
- Pemberian PR

Pertemuan III

- Membahas tugas rumah.
- Guru memberi nilai tugas rumah.
- Guru membagi lembar soal test formatif 1.

4. Kegiatan akhir

Pertemuan I (20 menit)

- Guru memberi latihan soal.
- Siswa mengerjakan latihan soal.
- Guru mengoreksi dan memberi nilai.
- Guru memberi perbaikan untuk siswa yang memperoleh nilai < 75 dan pengayaan untuk siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 (berupa PR).

Pertemuan II (20 menit)

- Guru memberi latihan soal.
- Siswa mengerjakan latihan soal.
- Guru mengoreksi dan memberi nilai.
- Guru memberi perbaikan untuk siswa yang memperoleh nilai < 75 dan pengayaan untuk siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 (berupa PR).

Pertemuan III

1) Mengkoreksi PR

2) Mengadakan tes dan koreksi tes untuk mengetahui keberhasilan belajar siswa.

VI. Evaluasi

1. Prosedur

- Tes awal : Tanya jawab dalam kegiatan apersepsi.
- Tes dalam proses : Tanya jawab dalam kegiatan inti.
- Tes akhir : Tes formatif.

2. Jenis tes

- Lisan

- b. Tertulis
- c. Bentuk tes : Essay Test
- d. Butir soal, Kunci jawaban, dan Perskoran terlampir.

Kepala Sekolah
SD Rajegwesi 02

Rajegwesi, 24 September 2005
Guru Peneliti

SAGIYO,S.Pd
NIP. 130489823

WADIATMO
NIM.4102904126

Lampiran: 6

RENCANA PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran	: Matematika.
Pokok Bahasan	: 9. Pengukuran
Sub pokok bahasan	: 9.1 Volum (kubus dan balok).
Kelas / Semester	: VI / I.
Waktu	: 3 x Pertemuan (6 jam pelajaran) @ 40 menit
Siklus	: III (Tiga)

B. Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK)

Melalui penggunaan alat peraga kubus satuan siswa diharapkan:

1. Dapat menyebutkan rumus menentukan volum kubus.
2. Dapat menyebutkan rumus menentukan volum balok.
3. Dapat menghitung volum kubus.
4. Dapat menentukan volum balok
5. Dapat menyelesaikan operasi hitung mencari volum balok dengan alat peraga kubus satuan.
6. Dapat mempedomani penggunaan kubus satuan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

II. MATERI PELAJARAN

A. Pokok-pokok Materi

PERTEMUAN I

- Pengenalan arti volum.
- Pengertian balok
- Mencari rusuk balok
- Menghitung volum balok dengan alat peraga kubus satuan.
- Latihan soal-soal.

PERTEMUAN II

- Latihan Soal yang memuat volum balok.

PERTEMUAN III

- Membahas soal-soal latihan pada lembar kerja siswa.
- Tes/Evaluasi akhir siklus
- Mengadakan perbaikan dan pengayaan.

B. Media dan sumber bahan

1. Alat peraga Kubus satuan
2. GBPP Kurikulum 1994.

3. Sumber bahan : Buku matematika kelas 6 Mari Berhitung, Depdikbud tahun 2004 halaman 187.

VII.KEGIATAN PEMBELAJARAN

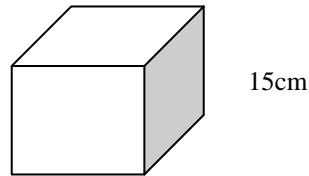
- A. Metode : Diskusi kelompok
 Demonstrasi
 Latihan
 Pemberian tugas

B. Langkah-langkah kegiatan.

1. Pra KBM (tiap pertemuan 5 menit)
 Mempersiapkan siswa, mengabsen siswa, mengatur tempat duduk siswa serta mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam KBM.
2. Kegiatan awal (tiap pertemuan 5 menit)
 Untuk memusatkan perhatian siswa, guru memberi pertanyaan sebagai aperepsi sebagai berikut :

Pertemuan I :

- 1) Apa nama gambar berikut?



- 2) Berapa jumlah sisi-sisinya?
- 3) Berapa jumlah rusuknya?.

Pertemuan II :

- 1) Guru menanyakan kepada siswa tentang bentuk balok.
- 2) Memberikan kesempatan pada siswa menggambar balok.

Pertemuan III :

Mencocokkan PR yang diberikan guru.

3. Kegiatan inti (tiap pertemuan 40 menit)

Pertemuan I :

- Guru menuliskan sebuah soal di papan tulis yang memuat operasi hitung volum balok.
- Guru memberikan contoh cara mencari volum balok.
- Guru membagi LKS pada siswa.
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih mencari volum balok.

- Siswa diminta maju bergantian menyelesaikan soal-soal latihan ke depan kelas.
- Dengan bimbingan guru, salah satu siswa diminta untuk menuliskan jawaban di papan tulis.
- Secara klasikal, guru menyuruh semua siswa mengerjakan soal-soal matematika tersebut.
- Siswa melaporkan hasil.

Pertemuan II

- Guru mengingatkan kembali rumus volum balok.
- Guru membagi kedalam 4 kelompok untuk diskusi kelompok
- Membagi lembar L \geq KS.
- Latihan dengan membahas LKS.
- Laporan hasil.
- Pemberian PR

Pertemuan III

- Membahas tugas rumah.
- Guru memberi nilai tugas rumah.
- Guru membagi lembar soal test formatif 1.

4. Kegiatan akhir

Pertemuan I (20 menit)

- Guru memberi latihan soal.
- Siswa mengerjakan latihan soal.
- Guru mengoreksi dan memberi nilai.
- Guru memberi perbaikan untuk siswa yang memperoleh nilai < 75 dan pengayaan untuk siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 (berupa PR).

Pertemuan II (20 menit)

- Guru memberi latihan soal.
- Siswa mengerjakan latihan soal.
- Guru mengoreksi dan memberi nilai.
- Guru memberi perbaikan untuk siswa yang memperoleh nilai < 75 dan pengayaan untuk siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 (berupa PR).

Pertemuan III

- Tes akhir siklus
- Mengoreksi tes untuk mengetahui keberhasilan belajar siswa.

VIII. Evaluasi

1. Prosedur

- Tes awal : Tanya jawab dalam kegiatan apersepsi.
- Tes dalam proses : Tanya jawab dalam kegiatan inti.
- Tes akhir : Tes formatif.

2. Jenis tes
 - a. Lisan
 - b. Tertulis
 - c. Bentuk tes : EssayTest
 - d.. Butir soal, Kunci jawaban, dan Perskoran terlampir.

Kepala Sekolah
SD Rajegwesi 02

Rajegwesi, 24 September 2005
Guru Peneliti

SAGIYO,S.Pd
NIP. 130489823

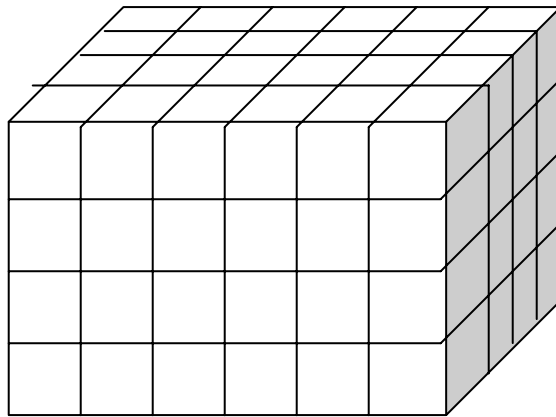
WADIATMO
NIM.4102904126

Lampiran: 7

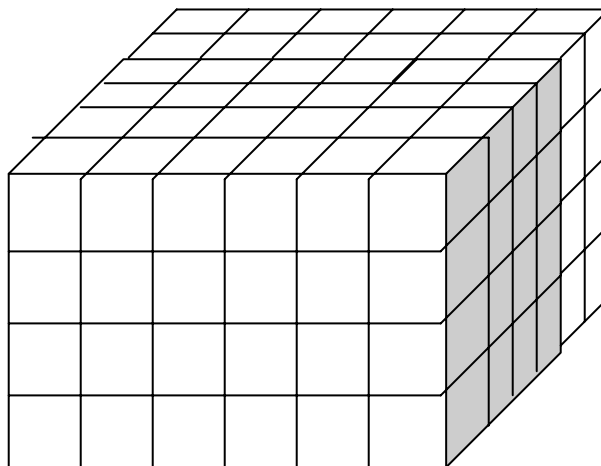
**LEMBAR KERJA SISWA
SIKLUS I**

Selesaikan soal berikut ini!

- 1. Hitunglah jumlah kubus satuan bangun di bawah ini!**



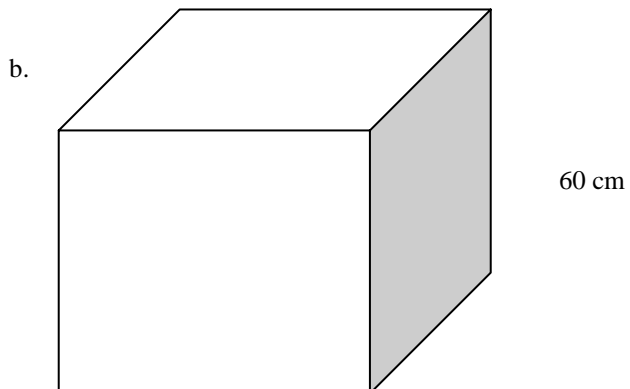
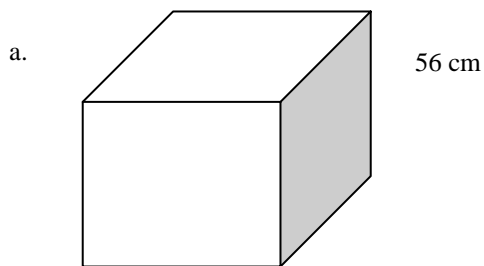
2. Volum kubus di bawah ini adalah



3. Lengkapilah tabel berikut untuk mencari volum kubus!

NO	PANJANG RUSUK (r)	Volum
1	20 cm	..... cm ³
2	25 cm	.....
3	35 cm	.....
4	50 cm	.....

4. Hitunglah volum kubus sebagaimana gambar di bawah ini!

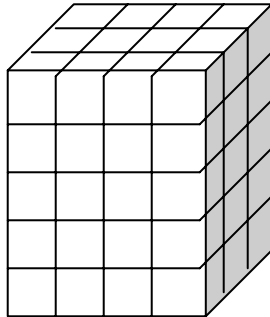


5. Sebuah kotak berbentuk kubus dengan panjang sisi-sisinya 43 cm berapakah volumnya?

Lampiran: 8**SIKLUS II**

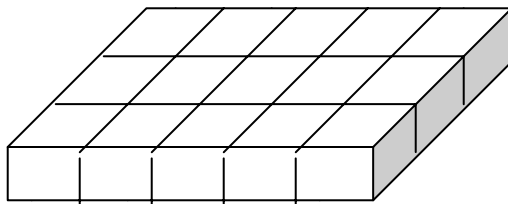
1. Hitunglah banyaknya kubus satuan gambar berikut!

a.



Berapa kubus satuannya?

b.

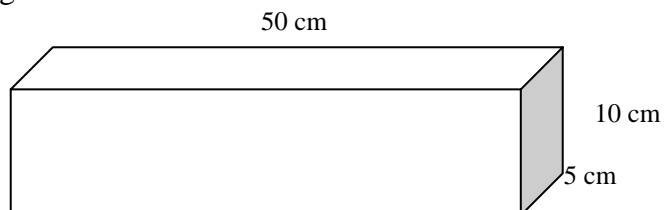


Berapa kubus satuannya?

2. Lengkapilah

No	Panjang	Lebar	Tinggi	Volum
1	10 cm	5 cm	8 cm	... cm
2	18 cm	14 cm	16 cm	.... Cm
3	20 cm	15 cm	... cm	3000 cm
4	35 cm	...cm	15 cm	4200 cm
5	...cm	18 cm	34 cm	30.600 cm

3. Hitunglah volum balok berikut!



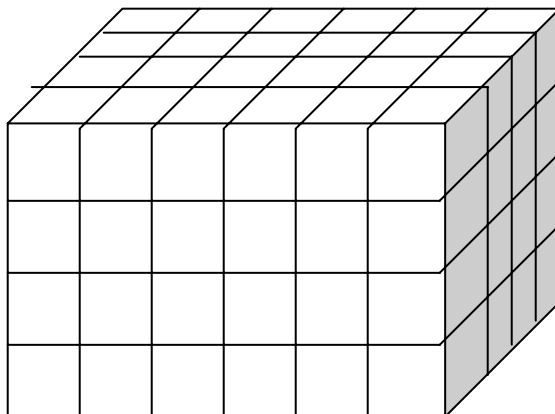
4. Sebuah balok dengan panjang 4 m, lebar 20 cm dan tinggi 25 cm. Berapa volumenya?

5. Gambarlah sebuah balok dengan ukuran panjang 8 cm, lebar 5 cm dan tinggi 3 cm!

Lampiran: 9

EVALUASI AKHIR SIKLUS III

1. Apakah sama jumlah kubus satuan dan volum kubus sebagaimana gambar di bawah ini ? Jelaskan !



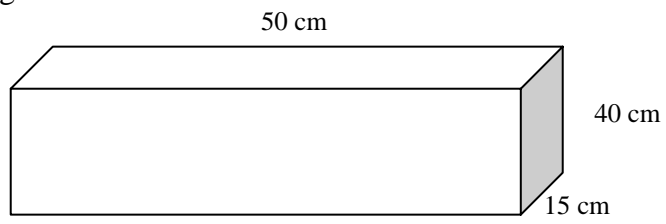
2. Lengkapilah tabel berikut untuk mencari volum kubus!

NO	PANJANG RUSUK (r)	Volum
1	30 cm	..... cm ³
2	35 cm	.....
3	45 cm	.....
4	60 cm	.....

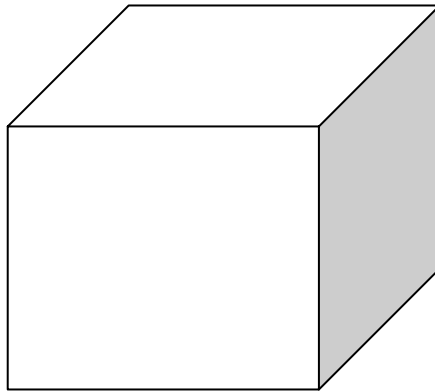
3. Lengkapilah tabel berikut !

No	Panjang	Lebar	Tinggi	Volum
1	100 cm	50 cm	80 cm	400 cm
2	20 cm	14 cm	16 cm	.... Cm
3	40 cm	15 cm	15cm	..... cm
4	35 cm	17cm	15 cm	..... cm
5	50 cm	18 cm	34 cm	.... cm

4. Hitunglah volum balok berikut!



5. Berapa volum kubus berikut, jika panjang rusuknya 1,5 cm?



Lampiran: 10

JAWABAN SIKLUS I

1. $6 \times 4 \times 4 = 144 \text{ cm}^3$
2. $6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ cm}^3$
3. a. 8000 cm^3
b. 15.625 cm^3
c. 42.875 cm^3
d. $5 \times 5 \times 5 \text{ cm}^3$
4. a. 175.616 cm^3
b. 216.000 cm^3
5. 79.507 cm^3

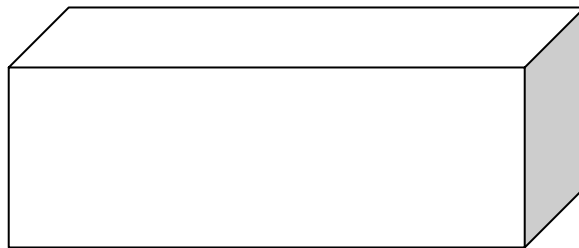
Pensekoran

Setiap soal maksimal nilai 2

Lampiran: 11

SIKLUS II

1. a. 60 cm^3
b. 15 cm^3
2. a. 400
b. 4032
c. 10
d. 8
e. 20
3. 2500 cm^3
4. 200.000 cm^3
5. kebijakan guru



Lampiran 12

Jawaban siklus III

1. sama banyak
2. a. 270 cm³.
b. 42.875 cm³
c. 91.125 cm³
d. 216.000 cm³

3. a. 400 cm³
b. 4480 cm³
c. 9000 cm³
d. 8.925 cm³
e. 30.600 cm³
4. 30.000 cm³
5. 3.375 cm³

setiap item bobotn nilainya sbb:

- soal nomor 1 maksimal 2
soal nomor 2 maksimal 2
soal nomor 3 maksimal 2
soal nomor 4 maksimal 2
soal nomor 5 maksimal 2

LAMPIRAN: 13

LEMBAR OBSERVER UNTUK SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Volum Kubus dan balok
 Kelas/SMT : VI/I
 Hari / Tanggal :
 Waktu : 2 Pertemuan
 Siklus : I

No	Aktivitas yang diamati	Skala Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Oral Aktivitas siswa dalam pembelajaran a. Bertanya b. Menjawab pertanyaan c. Menyampaikan pendapat d. Diskusi	x				
2.	State / Mental Aktivitas a. Aktif selama proses belajar mengajar b. Memperhatikan dengan serius penjelasan c. Mengerjakan soal yang diberikan guru d. Memperhatikan pendapat/ jawaban teman	x	x			

Keterangan :

1. < 10 siswa
2. 10 – 15 siswa
3. 16 – 25 siswa
4. 26 - 35 siswa
5. >35 siswa

Rajegwesi. 2005

Observer

SAPURO

NIP. 130735160

LAMPIRAN: 14

LEMBAR OBSERVER UNTUK SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Volum Kubus dan balok
 Kelas/SMT : VI/I
 Hari / Tanggal : 2005
 Waktu : 2 Pertemuan
 Siklus : II

No	Aktivitas yang diamati	Skala Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Oral Aktivitas a. Bertanya b. Menjawab pertanyaan c. Menyampaikan pendapat dalam Diskusi		x			
2.	State / Mental Aktivitas a. Aktif selama proses belajar mengajar b. Memperhatikan dengan serius penjelasan c. Mengerjakan soal yang diberikan guru d. Memperhatikan pendapat/jawaban teman		x	x		

Keterangan :

1. < 10 siswa
2. 10 – 15 siswa
3. 16 – 25 siswa
4. 26 - 35 siswa
5. >35 siswa

Rajegwesi. 2005

Observer

SAPURO

NIP. 130735160

LAMPIRAN: 15

LEMBAR OBSERVER UNTUK SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Volum Kubus dan balok
 Kelas/SMT : VI/I
 Hari / Tanggal : 2005
 Waktu : 2 Pertemuan
 SIKLUS : III (TIGA

No	Aktivitas yang diamati	Skala Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Oral Aktivitas a. Bertanya. b. Menjawab pertanyaan c. Menyampaikan pendapat d. Diskusi				x x x	
2.	State / Mental Aktivitas a. Aktif selama proses belajar mengajar b. Memperhatikan dengan serius penjelasan. c. Mengerjakan soal yang diberikan guru. d. Memperhatikan pendapat/jawaban teman					x x x x

Keterangan :

1. < 10 siswa
2. 10 – 15 siswa
3. 16 – 25 siswa
4. 26 - 35 siswa
5. >35 siswa

Rajegwesi.
Observer

2005

SAPURO
NIP. 130735160

LAMPIRAN: 16

LEMBAR OBSERVASI GURU

Nama Guru yang diamati : WADIATMO
 Sekolah : SD Negeri Rajwegwesi 02
 Kelas : VI (lima)
 Semester : I (satu)
 Pokok bahasan : volum kubus
 Waktu : siklus I

No	Item yang diamati	Skala partisipasi				Komentar
		A	B	C	D	
I	Pendahuluan					
	1. Standar kompetensi	V	-			Sesuai
	2. Indikator	V	-			Sesuai
	3. Apersepsi	-	V			Terlalu minus
	4. Motivasi	-	V			Kurang mengena
	5. Revisi	-	V			Cukup baik
II	1. Pengembangan materi	V				Baik
	2. Penguasaan materi		V			Perlu variasi
	3. Penggunaan metode		V			Kurang
	4. Mengimplementasikan penyelesaian materi		V			Perlu peningkatan
	5. Pemberian bimbingan secara keseluruhan		V			Belum merata
	6. Adanya aksi dan reaksi		V			Belum optimal
	7. Memotivasi siswa		V			Kurang
	8. Terampil merespon pertanyaan siswa		v			Kurang respon
	9. Terampil mengaktifkan siswa		v			Belum optimal
III	Penerapan					
	1. Alat evaluasi		V			Baik
	2. Kesesuaian alat evaluasi dengan materi		V			Baik
	3. Pengamatan terhadap kegiatan siswa		V			Belum menyeluruh
IV	Penutup					
	1. Rangkuman		V			Perlu ditingkatkan
	2. Pemberian tugas		V			Perlu pemerataan

Keterangan :
 A = Baik Sekali
 B = Baik
 C = Cukup baik
 D = Kurang

Rajegwesi , September 2005
 Pengamat

SAPURO.
 NIP. 130735160

LAMPIRAN: 17

INSTRUMEN PENGAMATAN GURU

Nama Guru yang diamati : WADIATMO
 Sekolah : SD Negeri Rajwegesi 02
 Kelas : VI (lima)
 Semester : I (satu)
 Pokok bahasan : Volum kubus
 Waktu : siklus II

No	Item yang diamati	Skala partisipasi				Komentar
		A	B	C	D	
I	Pendahuluan					
	1. Standar kompetensi	V	-			
	2. Indikator	V	-			
	3. Apersepsi	V	-			
	4. Motivasi	V	-			
	5. Revisi	V	-			
II	Pengembangan/ Penguasaan	V				<i>Kurangnya guru dalam membimbing siswa, masih kurang merata. Keaktifan siswa agar dibangkitkan</i>
	1. Penggunaan metode	V				
	2. Mengimplementasikan	V				
	3. Penyelesaian materi		V			
	4. Pemberian bimbingan secara keseluruhan kepada siswa.	V				
	5. Adanya aksi dan reaksi		V			
	6. Memotivasi siswa		V			
	7. Terampil merespon pertanyaan siswa		V			
8. Terampil mengaktifkan siswa		V				
III	Penerapan					Alat cukup tetapi kurang memenuhi jumlah kebutuhan siswa.
	1. Alat evaluasi	V				
	2. Kesesuaian alat evaluasi dengan materi		V			
	3. Pengamatan terhadap kegiatan siswa		V			
IV	Penutup					
	1. Rangkuman	V				
	2. Pemberian tugas	V				

Keterangan :
 A = Baik Sekali
 B = Baik
 C = Cukup baik
 D = Kurang

Rajegwesi , September 2005
 Pengamat

SAPURO.
 NIP. 130735160

LAMPIRAN: 18

INSTRUMEN PENGAMATAN GURU

Nama Guru yang diamati : WADIATMO
 Sekolah : SD Negeri Rajwegesi 02
 Kelas : VI (Enam)
 Semester : I (satu)
 Pokok bahasan : Volum kubus
 Waktu : siklus III

No	Item yang diamati	Skala partisipasi				Komentar
		A	B	C	D	
I	Pendahuluan 1. Standar kompetensi 2. Indikator 3. Apersepsi 4. Motivasi 5. Revisi	V V V V V	- -			Sesuai Sesuai bai mengena Cukup baik
II	1. Pengembangan Materi 2. Penguasaan Materi 3. Penggunaan metode 4. Mengimplementasikan penyelesaian materi 5. Pemberian bimbingan secara keseluruhan 6. Adanya aksi dan reaksi 7. Memotivasi siswa 8. Terampil merespon pertanyaan siswa 9. Terampil mengaktifkan siswa	V V V V V V V V v			V	Baik Perlu variasi Baik Baik menrata optimal Baik respon baik optimal
III	Penerapan 1. Alat evaluasi 2. Kesesuaian alat evaluasi dengan materi 3. Pengamatan terhadap kegiatan siswa	V V V				Baik Baik menyeluruh
IV	Penutup 1. Rangkuman 2. Pemberian tugas		V V			Mengena Mengena

Keterangan :
 A = Baik Sekali
 B = Baik
 C = Cukup baik
 D = Kurang

Rajegwesi , September 2005
 Pengamat

SAPURO
 NIP. 130735160