PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI TEKNIK PEMBERIAN TUGAS PEKERJAAN RUMAH BAGI SISWA KELAS VI SEKOLAH DASAR NEGERI REJOSARI 03 KECAMATAN TERSONO KABUPATEN BATANG

e.TA

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar

oleh

Nama : SUHARNO
NIM : 1404906024
E-mail : suharno1980@yahoo.co.id

PERPUSTAKAAN UNNES

PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2009

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SUHARNO

NIM : 1404906024

Jurusan : PJJ PGSD S-1

Judul e-TA : Peningkatan Hasil Belajar Matematika melaui Teknik Pemberian Tugas Pekerjaan Rumah bagi Siswa Kelas VI Sekolah Dasar Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang

menyatakan dengan sebenarnya bahwa laporan e-TA ini adalah hasil karya sendiri, bukan jiplakan dari karya / tulisan orang lain baik sebagian atau keseluruhan.

Pendapat atau tulisan orang lain yang terdapat dalam Laporan e-TA ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang ,15-12- 2009

PERPUSTAKAAN
UNNES

SUHARNO

LEMBAR PERSETUJUAN

e-TA dengan judul **"Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Teknik Pemberian Tugas Pekerjaan Rumah bagi Siswa Kelas VI Sekolah Dasar Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang"** telah disetujui oleh pembimbing, untuk diajukan pada sidang panitia ujian e-TA Jurusan PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada

hari : Selasa

tanggal : 24 Desember 2009

Pembimbing,

Drs. A. Zaenal Abidin, M. Pd
NIP.195605121982031003

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

PENGESAHAN KELULUSAN

E-TA dengan judul **"Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Teknik Pemberian Tugas Pekerjaan Rumah bagi Siswa Kelas VI Sekolah Dasar Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang"** sudah dipertahankan dalam sidang panitia ujian Jurusan PGSD Universitas Negeri Semarang dan dinyatakan lulus pada

hari : Selasa

tanggal : 29 Desember 2009

Ketua	Sekretaris
Drs. Hardjono, M.Pd	**Drs A. Zaenal Abidin, M.Pd**
NIP 195108011979031007	**NIP.195605121982031003**

Penguji I	Penguji II
Dra. Sri Hartati, MPd	**Drs A. Zaenal Abidin, M.Pd**
NIP. 195412311983012001	**NIP.195605121982031003**

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah Swt, yang telah melimpahkan karunia-Nya, sehingga laporan penelitian tindakan kelas ini dapat peneliti selesaikan dengan baik

Laporan Penelitian Tindakan Kelas ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan fasilitas yang diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada pihak-pihak sebagai berikut:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang, yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk menyusun Laporan Penelitian Tindakan Kelas.
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, yang telah memberi izin kepada peneliti untuk menyusun Laporan Penelitian Tindakan Kelas
3. Drs. A. Zaenal Abidin, M. Pd, selaku dosen pembimbing yang telah memberi masukan dan arahan sehingga Laporan Penelitian Tindakan Kelas ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Dr. Sri Sulistiyorini, M. Pd, selaku pengelola program PJJ PGSD S-1 yang telah memberi masukan dan arahan sehingga Laporan Penelitian Tindakan Kelas ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Kepala SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang, yang telah memberi kepercayaan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
6. Istri dan Ibu tercinta yang dengan ikhlas memberikan do'a guna selesainya Laporan Penelitian Tindakan Kelas ini.

7. Teman-teman PJJ PGSD S-1 angkatan I, yang tak pernah bosan memberi semangat guna selesainya Laporan Penelitian Tindakan Kelas ini.

Akhirnya peneliti berharap semoga Laporan Penelitian Tindakan Kelas ini dapat bermanfaat.

Batang, Oktober 2009

Peneliti

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

SURAT PERNYATAAN ii

LEMBAR PERSETUJUAN..... iii

PENGESAHANKELULUSAN..... iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR LAMPIRAN x

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah..... 3

1.3 Rumusan Masalah 4

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 5

1.4.1 Tujuan Penelitian 5

1.4.2 Manfaat Penelitian 5

BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS 9

2.1 Landasan Teori 9

2.1.1 Pembelajaran Matematika SD.....9

2.1.2 Belajar 9

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

2.1.3 Hasil Belajar 11

2.1.4 Prestasi Belajar 12

2.1.5 Teknik Belajar 13

2.1.6 Perpangkatan Tiga 14

2.1.7 Akar Pangkat Tiga 14

2.1.8 Tugas Pekerjaan Rumah (TR) 14

2.2 Kerangka Berfikir 15

2.3 Hipotesis 17

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 18

3.1 Setting Penelitian 18

3.1.1 Tempat Penelitian 18

3.1.2 Waktu Penelitian.....18

3.2 Subjek Penelitian 18

3.3 Sumber Data 19

3.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data 19

3.5 Validasi Data 19

3.6 Analisis Data 20

3.7 Indikator Kinerja 21

3.8 Prosedur Penelitian 22

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 26

4.1 Deskripsi Kondisi Awal 26

4.2 Deskripsi Hasil Siklus I 26

4.3 Deskripsi Hasil Siklus II 37

BAB V PENUTUP 48

5.1 Simpulan 48

5.2 Temuan-temuan Penting.....48

5.3 Rekomendasi 48

Daftar Pustaka 50

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nilai Matematika Siswa Kelas VI SDN Rejosari 03

Lampiran 2 Silabus

Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I

Lampiran 4 Lembar Kerja Sswa Pertemuan I

Lampiran 5 Lembar Kerja Siswa Pertemuan II

Lampiran 6 Lembar Pengamatan Guru (Siklus I)

Lampiran 7 Lembar Pengematan Keaktifan Siswa

Lampiran 8 Angket untuk Siswa tentang Pembelajaran Matematika dengan Teknik Pemberian Tugas Pekerjaan Rumah

Lampiran 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II

Lampiran 10 Lembar Kerja Siswa Pertemuan I

Lampiran 11 Lembar Kerja Siswa Pertemuan II

Lampiran 12 Lembar Pengamatan Guru (Siklus II)

Lampiran 13 Lembar Pengamatan Keaktifan Siswa Siklus II

Lampiran 14 Analisis Hasil Evaluasi Belajar Siswa Kelas VI SDN Rejosari 03 untuk materi Perpangkatan tiga

Lampiran 15 Analisis Hasil Evaluasi Belajar Siswa Kelas VI SDN Rejosari 03 untuk materi Penarikan Akar Pangkat Tiga

Lampiran 16 Foto-foto Pelaksanaan Kegiatan Pembelajran

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Tujuan pendidikan nasional sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang No: 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN), pada Bab II Pasal 3 adalah sebagai berikut: "Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab." Hal tersebut dijabarkan pula dalam visi pendidikan nasional yaitu terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah.

PERPUSTAKAAN UNNES

Dari visi dan tujuan pendidikan nasional, terlihat bahwa pemerintah mempunyai harapan melalui pendidikan untuk menciptakan manusia yang berkualitas dan mampu menghadapi tantangan zaman di era globalisasi ini. Demikian pula orang tua dan masyarakat menginginkan bahwa lulusan sekolah haruslah relevan dengan dunia kerja di masyarakat, serta mampu menghadapi tantangan zaman.

Salah satu mata pelajaran di SD yang relevan dengan kehidupan masyarakat adalah pelajaran matematika. Oleh karena itu pemerintah, sekolah, orang tua, dan masyarakat mengharapkan prestasi hasil belajar matematika siswa dapat mencapai kriteria yang ideal.

Namun, pada kenyataannya hasil belajar matematika siswa pada umumnya masih rendah. Hal ini terlihat pada hasil ujian akhir sekolah berstandar nasional (UASBN) yang kurang dari 5,00, yaitu masih 4,50 dari rentang nilai 0,00-10,00. Berdasarkan data nilai guru khususnya hasil belajar matematika tentang perpangkatan tiga dan penarikan akar pangkat tiga bagi siswa kelas VI SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang masih cukup rendah, yaitu kurang dari 75 dari rentang nilai 0-100. Hal ini terjadi karena rendahnya konsep dasar pembelajaran matematika yang masih konvensional.

Bagi seorang guru, matematika siswa dan pendekatan kenyataan ini tidak boleh dipandang sebagai suatu hambatan yang harus disingkiri, tetapi harus dipandang sebagai suatu tantangan yang harus dihadapi, dicari akar permasalahannya, dan dicari pula solusinya, sehingga permasalahan dapat diselesaikan, dan prestasi belajar matematika dapat tercapai sesuai harapan guru dan orang tua siswa melalui perbaikan pembelajaran yang dilakukan.

Pengembangan pembelajaran matematika dengan menggunakan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah, merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan kemampuan siswa memahami matematika. Penggunaan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah dinilai dapat membantu siswa untuk lebih memahami matematika khususnya materi penarikan akar pangkat tiga. Karena

dengan pemberian tugas pekerjaan rumah siswa dapat berlatih banyak berbagai model soal. Dengan diterapkannya teknik pembelajaran ini, maka diharapkan hasil belajar matematika siswa dapat ditingkatkan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan mengadakan penelitian dengan judul ”Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Teknik Pemberian Tugas Pekerjaan Rumah Bagi Siswa Kelas VI SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang”.

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Perestasi pembelajaran Matematika siswa kelas 6 SD Negeri Rejosari 03 masih rendah, terutama untuk materi perpangkatan tiga dan penarikan akar pangkat tiga. Dari ulangan yang diikuti oleh 25 siswa hanya 5 siswa yang mencapai tingkat penguasaan materi di atas 60%, bahkan masih banyak siswa yang mendapat nilai di bawah 5. Dan selama proses pembelajaran berlangsung, jarang siswa yang mengajukan pertanyaan atau memberi tanggapan terhadap penjelasan guru. Berdasarkan hal tersebut, peneliti meminta bantuan teman sejawat dan supervisor untuk mengidentifikasi kekurangan dari proses pembelajaran yang dilaksanakan. Dari hasil diskusi dengan teman sejawat dan supervisor terungkap beberapa masalah yang terjadi dalam pembelajaran, yaitu :

1. Rendahnya tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.
2. Siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran.
3. Siswa tidak berani mengajukan pertanyaan.
4. Siswa tidak dapat menjawab pertanyaan guru.

5. Siswa tidak dapat menyelesaikan tugas dengan benar
6. Hasil belajar Matematika siswa Kelas VI SDN Rejosari 03 belum optimal,
7. Prestasi Belajar Matematika khususnya pada materi Perpangkatan Tiga dan Penarikan Akar Pangkat Tiga Bagi Siswa Kelas VI SDN Rejosari masih rendah, yaitu reratanya masih di bawah 60 dari rentang nilai 0-100,

a. Kurangnya tugas yang diberikan oleh guru kepada siswa melalui pemberian tugas pekerjaan rumah.

Dari sekian permasalahan yang dihadapi peneliti akan mengangkat masalah ke-6 sampai dengan masalah ke-7

Penyebab masalah ke-6 sampai dengan ke-8 tersebut timbul karena beberapa faktor yang di antaranya adalah:

a. Penjelasan guru yang terlalu cepat dan sulit ditangkap oleh siswa.
b. Guru kurang memotivasi siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan.
c. Guru dalam menggunakan metode pembelajaran kurang variatif.
d. Kurangnya latihan soal yang diberikan sebagai tugas pekerjaan rumah

1.3 RUMUSAN MASALAH

Dari identifikasi masalah dan penyebab-penyebabnya, maka dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Apakah melalui teknik pemberian tugas pekerjaan rumah dapat meningkatkan aktifitas belajar siswa khususnya tentang perpangkatan tiga dan penarikan akar pangkat tiga?
2. Apakah melalui teknik pemberian tugas pekerjaan rumah dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengajar khususnya tentang perpangkatan tiga dan penarikan akar pangkat tiga?
3. Apakah dengan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah dapat meningkatkan hasil belajar matematika tentang perpangkatan tiga dan penarikan akar pangkat tiga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam mata pelajaran matematika?

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian Tindakan Kelas yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut.

a. Untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VI SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang dalam mata pelajaran matematika khususnya pada materi pokok perpangkatan tiga dan penarikan akar pangkat tiga.
b. Untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas VI SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang dalam mata pelajaran matematika khususnya pada materi pokok perpangkatan tiga penarikan akar pangkat tiga.
c. Untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas VI SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang dalam mata pelajaran

matematika khususnya pada materi pokok perpangkatan tiga dan penarikan akar pangkat tiga.

d. Untuk menemukan cara yang efektif dalam menerapkan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian tindakan kelas yang diharapkan adalah sebagai berikut.

Bagi Siswa SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang

a. Kompetensi siswa di bidang matematika khususnya pada materi pokok perpangkatan tiga dan penarikan akar pangkat tiga dapat dicapai.
b. Prestasi siswa kelas VI SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang dalam mata pelajaran matematika khususnya pada materi pokok perpangkatan tiga dan penarikan akar pangkat tiga dapat meningkat.
c. Penerapan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah dapat dikembangkan atau diterapkan pada siswa di kelas-kelas yang lain.

Bagi Guru SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang

a. Adanya inovasi pendekatan pembelajaran matematika dari dan oleh guru yang menitikberatkan pada penerapan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah.
b. Merupakan sumbangan pemikiran dan pengabdian guru dalam turut serta mencerdaskan bangsa melalui profesi yang ditekuninya.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

c. Dengan adanya penelitian ini maka terjalin kolaborasi sesama guru di SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Reban Kabupaten Batang.

Bagi SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang

a. Diperoleh panduan inovatif mengenai teknik pemberian tugas pekerjaan rumah yang diharapkan dapat dipakai untuk kelas-kelas lainnya di SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang.
b. Dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang, sehingga diharapkan dapat meningkatkan prestasi SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pembelajaran Matematika SD

Istilah Matematika berasal dari bahasa Yunani "Mathematikos" secara ilmu pasti, atau "Mathesis" yang berarti ajaran, pengetahuan abstrak dan deduktif, dimana kesimpulan tidak ditarik berdasarkan pengalaman keindraan, tetapi atas kesimpulan yang ditarik dari kaidah – kaidah tertentu melalui deduksi (Ensiklopedia Indonesia).

Dalam Garis Besar Program Pembelajaran (GBPP)terdapat istilah Matematika Sekolah adalah untuk memberi penekanan bahwa materi atau pokok bahasan yang terdapat dalam GBPP merupakan materi atau pokok bahasan yang diajarkan pada jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah (Direkdikdas : 1994)

Matematika mempunyai ciri-ciri khusus antara lain abstrak, deduktif, konsisten, hierarkis, dan logis. Keabstrakan matematika karena objek dasarnya abstrak, yaitu fakta, konsep, operasi, dan prinsip. (Soedjadi dalam Gatot Muhsetyo. 2008:1.2)

PERPUSTAKAAN UNNES

2.1.2 Belajar

Skinner berpandangan bahwa belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar maka responnya menjadi lebih baik dan sebaliknya bila tidak belajar

responnya menjadi menurun. Sedangkan menurut Gagne belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi limgkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapasitas baru (Dimyati, 2002-10). Menurut pandangan lain belajar diartikan berusaha (berlatih dsb)supaya mendapat suatu kepandaian (Purwadarminta : 109)

Belajar adalah usaha guru untuk membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan, agar terjadi hubungan stimulus (lingkungan) dengan tingkahlaku si pembelajar(Sugandi,2006:9)

Menurut Gagne (dalam Catharina 2006; 2) menyatakan belajar merupakan perubahan disposisi atau kecakapan manusia yang berlangsung selama periode waktu tertentu, dan perubahan itu tidak berasal dari proses pertumbuhan.

Belajar adalah proses aktif si pembelajar dalam mengkonstruksi arti, wacana, dialog, pengalaman fisik , dalam proses belajar tersebut terjadi proses asimilasi dan menghubungkan pengalaman atau informasi yang sudah dipelajari(Sugandi,2006:11).

Menurut Edwad Walter (dalam Gerda K. Wanci:2007) belajar adalah perubahan atau tingkah laku akibat pengalaman dan latihan.

Belajar adalah merupakan perubahan yang relatif permanen, akibat interaksi dengan lingkungan(Woodword dalam Gerda K. Wanci:2007)

Jadi belajar adalah usaha guru membentuk tingkahlaku yang permanen pada siswa dengan menyediakan lingkungan sebagai stimulus.

Dave Meier (2000;90-92) berpendapat bahwa belajar akan berlangsung optimal jika menggembangakan gerakan fisik dengan aktifitas intelektual dan

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

penggunaan semua panca indera. Unsur yang ditekankan adalah *somatic*,yakni belajar dengan gerak dan berbuat, *auditori* yakni belajar dengan berbicara dan mendengar, c. *visual* belajar dengan mengamati dan menggambarkan, d. *intellectual* yakni belajar dengan memecahkan masalah dan merenung.

Menurut Gagne dalam Udin S.Winataputra(2008:3.34-35) ada delapan tahap pengolahan(proses) kognitif yang terjadi dalam belajar. Kedelapan fase belajar itu adalah 1) perhatian, 2) pengharapan, 3) membangkitkan ingatan, 4) persepsi seleksi, 5) penyimpanan dalam memori jangka panjang, 6) respon, 7) *reinforcement*, 8) *retrival.* Aktivitas belajar yang perlu diterapkan dalam fase-fase belajar diatas adalah: 1) membangkitkan perhatian, 2) memberitahu tujuan pembelajaran pada siswa, 3) merangsang ingatan pada materi prasarat, 4) menyajikan bahan perangsang, 50 memberi bimbingan belajar, 6) menampilkan unjuk kerja, 7) memberi umpan balik, 8) menilai unjuk kerja, 9) meningkatkan retensi.

Belajar menurut peneliti diartikan segala usaha yang diberikan oleh guru agar mendapat dan mampu menguasai apa yang telah diterimanya dalam hal ini adalah pelajaran Matematika.

2.1.3 Hasil Belajar

Hasil merupakan sesuatu yang diadakan, dibuat, dan dijadikan oleh suatu usaha atau akibat. Sedangkan belajar adalah, memperoleh suatu kepandaian atau ilmu.

Hasil belajar merupakan perubahan tingkahlaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktifitas belajar. Perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari. Bila pembelajar mempelajari konsep, maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah penguasaan konsep(Catarina,2006:5). Dalam pembelajaran perubahan tingkah laku setelah aktivitas belajar dirumuskan dalam tujuan pembelajaran.

Menurut Gerlach dan Ely (dalam Catarina,2006:5) dikatakan tujuan pembelajaran merupakan deskrepsi tentang perubahan perilaku yang diinginkan atau deskripsi produk yang menunjukan bahwa belajar telah terjadi.

Hasil belajar menurut Benyamin S Bloom ada 3 ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Ranah kognitif meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesa dan evaluasi(Catarina, 2006:7).

Ranah afektif menurut Krathwohl terdiri atas penerimaan, penanggapan, penilaian pengorganisasian, dan pembentukan pola hidup (Catarina ,2006:9-10).

Sedangkan ranah psikomotor menurut Elisabetth Simson meliputi persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan komplek, penyesuaian, dan kreativitas (Catarina,2006:11-12). Jadi hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif permanen akibat dari interaksi dengan lingkungan.

2.1.4 Prestasi Belajar.

Prestasi belajar berasal dari kata “ prestasi “ dan “belajar’ prestasi berarti hasil yang telah dicapai (Depdikbud, 1995 : 787). Sedangkan pengertian belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau lmu (Depdikbud, 1995 : 14). Jadi

prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau ketrampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukan dengan nilai atau angka yang diberikan oleh guru.

Prestasi merupakan hasil yang dicapai seseorang ketika mengerjakan tugas atau kegiatan tertentu. Prestasi akademik adalah hasil belajar yang diperoleh dalam kegiatan pembelajaran di sekolah atau perguruan tinggi yang bersifat kognitif dan biasanya ditentukan melalui pengukuran dan penilaian. Prestasi belajar adalah penguasan pengetahuan dan ketrampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukan dengan nilai tes atau angka yang diberikan oleh guru(Tu'u dalam Butuk Buang 2008:42).

Berdasar hal tersebut prestasi belajar siswa dapat dirumuskan sebagai berikut: 1) prestasi belajar siswa yang dicapai ketika mengikuti dan mengerjakan tugas dan kegiatan pembelajaran di sekolah, 2) Prestasi belajar tersebut terutama dinilai dari aspek kognitif karena bersangkutan dengan kemampuan siswa dalam pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesa, dan evaluasi, 3) Prestasi belajar siswa dibuktikan dan ditunjukan menlalui nilai atau angka dari hasil evaluasi yang dilakukan guru terhadap tugas siswa dan ulangan-ulangan atau ujian yang ditempuhnya(Tu'u dalam Butuk Buang 2008:42)

Jadi prestasi belajar adalah penguasaan materi pembelajaran yang berupa pengetahuan, ketrampilan, dan sikap oleh peserta didik.

Prestasi belajar menurut peneliti adalah nilai yang diperoleh oleh siswa pada mata pelajaran matematika dalam bentuk nilai berupa angka yang diberikan oleh guru kelasnya setelah melaksanakan tugas yang diberikan padanya

PERPUSTAKAAN UNNES

2.1.5 Teknik Belajar

Teknik diartikakan cara (kepandaian, dsb) membuat sesuatu atau melakukan sesuatu yang berkenaan dengan kesenian (Purwadarminta,: 1035). Sedangkan teknik menurut peneliti adalah cara tertentu yang dilakukan oleh guru yang akan dikenakan kepada siswanya dalam rangka mendapatkan informasi atau laporan yang diinginkan.

2.1.6 Perpangkatan Tiga

Perpangkatan tiga suatu bilangan merupakan operasi perkalian bilangan tersebut dengan bilangan yang sama sebanyak tiga kali. Suatu misal 5 x 5 x 5 dapat ditulis 5^3, atau dibaca lima pangkat tiga. 5 merupakan bilangan pokok dan 3 merupakan pangkat atau eksponen. Hasil dari perpangkatan tiga suatu bilangan disebut bilangan kubik. (Dadi Permana. 2008:10)

2.1.7 Akar Pangkat Tiga

Secara umum definisi akar pangkat tiga adalah sebagai berikut. "$\sqrt[3]{a}$ (dibaca akar 3 dari bilangan a) adalah bilangan yang apabila dipangkatkan dengan bilangan tiga hasilnya sama dengan a. Contohnya $\sqrt[3]{8} = \sqrt[3]{2 \times 2 \times 2} = 2$, karena $2^3 = 8$. (Clara Ika Sari Budhayanti. 2007:1-6)

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

2.1.8 Tugas Pekerjaan Rumah (TR)

Tugas pekerjaan rumah atau yang lazim disebut TR dalam bahasa Inggris "Homework " yang artinya mengerjakan pekerjaan rumah. Dalam penilitian ini yang dimaksudkan dengan TR adalah sebuah tugas tertentu baik tertulis atau lisan yang harus dikerjakan diluar jam sekolah (terutama dirumah) berkaitan dengan pelajaran yang telah disampaikan guru untuk meningkatkan penguasaan konsep atau ketrampilan dan sekaligus memberikan pengembangan.

Tugas pekerjaan rumah dinilai efektif sebagai sarana untuk meningkatkan hasil belajar siswa, karena siswa dapat mengulang dan mengingat materi yang diberikan oleh guru sebelumnya di sekolah tanpa adanya batasan waktu. Tugas pekerjaan rumah biasanya diberikan dalam bentuk soal-soal yang harus dikerjakan siswa di rumah. Dalam hal ini, siswa dapat berfikir lebih tenang dan santai dengan tetap konsentrasi pada tugas-tugas yang diberikan oleh guru.

Dengan diberikannya tugas pekerjaan rumah, siswa dapat mengetahui kelebihan serta kekurangannya masing-masing. Para siswa juga dapat membentuk suatu kelompok belajar untuk bertukar pikiran dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan tersebut. Tugas pekerjaan rumah tidak dibatasi oleh waktu, sehingga para siswa dapat mengerjakan tugas dengan tenang tanpa tergesa-gesa dan dapat berfikir semaksimal mungkin dalam menyelesaikan tugas-tugasnya.

Dengan mengerjakan beberapa tugas di rumah, tugas yang dianggap siswa sulit dan tidak bisa dikerjakan dapat ditanyakan kepada guru di sekolah untuk

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

dibahas bersama-sama. Oleh karena itu, dengan pemberian tugas pekerjaan rumah diharapkan semua siswa mampu memahami materi yang telah disampaikan sebelumnya.

2.2 Kerangka Berpikir

Siswa kelas VI SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang secara umum mempunyai kemampuan berpikir yang cukup baik, namun tidak demikian halnya dengan kemampuan matematika siswa. Kenyataannya nilai rerata UASBN siswa tahun pelajaran 2008-2009 masih di bawah 50. Sementara itu kemampuan matematika siswa pada penarikan akar pangkat tiga juga masih memprihatinkan. Oleh karena itu kemampuan matematika siswa harus ditingkatkan. Jadi, muncullah masalah mendesak yang harus segera dipecahkan, yaitu ”Bagaimana meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya pada perpangkatan tiga dan penarikan akar pangkat tiga?”

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka guru kelas VI SD Negeri Rejosari 03 berkolaborasi dengan guru kelas yang lain bermaksud untuk menerapkan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah, dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat pada **Diagram 1** di bawah ini.

PERPUSTAKAAN UNNES

Diagram 1
Alur Pemikiran Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Teknik Pemberian Tugas Pekerjaan Rumah

2.3 Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian pustaka di atas, maka hipotesis tindakan penelitian ini adalah sebagai berikut: "Melalui Teknik Pemberian Tugas Pekerjaan Rumah, maka hasil belajar siswa kelas VI SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang dalam mata pelajaran matematika khususnya materi pokok perpangkatan tiga dan penarikan akar pangkat tiga dapat ditingkatkan."

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Setting Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

a. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VI SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang.

b. SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang dipilih sebagai tempat penelitian karena peneliti adalah guru di sekolah tersebut, sehingga sekolah tersebut merupakan tempat yang paling tepat untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), sebab salah satu prinsip PTK adalah dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan pembelajaran dan bertujuan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran di kelas yang menjadi tanggung jawabnya.

3.1.2 Waktu penelitian dimulai bulan September-Oktober 2009 pada semester gasal, karena materi yang akan diteliti adalah materi yang diajarkan pada semester gasal.

PERPUSTAKAAN
UNNES

3.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang tahun pelajaran 2009/2010. Mata pelajarannya adalah matematika pada materi pokok perpangkatan tiga dan penarikan akar pangkat tiga.

3.3 Sumber Data

Sumber data dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah siswa kelas VI SD Negeri Rejosari 03 tahun pelajaran 2009/2010 yang juga sebagai subjek penelitian, melalui hasil pengamatan, hasil refleksi oleh peneliti, dan hasil tes.

3.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

   a. Tes, karena data yang akan dikumpulkan berupa angka-angka hasil ulangan.

   b. Observasi, karena data yang dibutuhkan selain angka juga perubahan minat dan aktivitas belajar siswa.

2. Alat Pengumpulan Data

   a. Butir Soal Tes, untuk menilai seberapa besar peningkatan nilai yang dicapai oleh masing-masing siswa dari kemampuannya mengerjakan soal tes.

   b. Lembar Observasi, untuk menilai seberapa besar perubahan minat dan aktivitas belajar siswa setelah diterapkannya teknik pemeberian tugas pekerjaan rumah dalam pembelajaran.

3.5 Validasi Data

Validasi data adalah hasil belajar (nilai tes) yang divalidasi dengan instrumen tes. Pada penelitian ini instrumen tes yang digunakan terdiri dari dua romawi , dengan pedoman penilaiannya sebagai berikut:

1. Pedoman penilaian siklus I

Romawi I tiap soal jawaban benar skor 3

Romawi II tiap soal jawaban benar skor 5

Skor maksimal 50

Nilai = (jumlah skor yang diperoleh: jumlah skor maksimal) x 100

2. Pedoman penilaian siklus II

Romawi I tiap soal jawaban benar skor 3

Romawi II tiap soal jawaban benar skor 5

Skor maksimal 30

Nilai = (jumlah skor yang diperoleh: jumlah skor maksimal) x 100

Nilai-nilai yang diperoleh siswa yang ada pada penelitian ini semuanya sudah melalui proses validasi data sebagaimana tercantum di atas.

3.6 Analisis Data

Untuk menganalisis data hasil penelitian menggunakan analisis deskriptif sebagai berikut:

1) Hasil belajar atau ulangan dianalisis dengan analisis deskriptif komparatif, caranya:

   a) Hasil belajar atau ulangan pada kondisi awal dikomparasikan dengan hasil belajar atau ulangan setelah penerapan siklus I, hasil belajar atau ulangan siklus I dikomparasikan dengan indikator kinerja pada siklus I.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

b) Hasil belajar atau ulangan pada siklus I dikomparasikan dengan hasil belajar atau ulangan siklus II, hasil belajar atau ulangan siklus II dikomparasikan dengan indikator kinerja pada siklus II.

2) Selama kegiatan dari kondisi awal sampai dengan siklus II, diamati kemudian hasilnya direfleksikan dalam bentuk tabel yang merupakan hasil deskriptif komparasi dari kondisi awal hingga siklus II berakhir.

3.7 Indikator Kinerja

Indikator kinerja merupakan kondisi akhir yang diharapkan dari penerapan siklus-siklus yang diterapkan dalam penelitian ini. Indikator kinerja yang ingin dicapai antara lain adalah:

1) Tercapainya tujuan pertama yaitu, meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD Negeri Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang, yang ditandai dengan tercapainya indikator kinerja pada siklus I dan siklus II, yaitu :

   a) Pada siklus I indikator kinerja yang direncanakan 60,00 (enam puluh koma nol-nol), dari kondisi awal yang 55,20 (lima puluh lima koma dua-nol),

   b) Pada siklus II indikator kinerja yang direncanakan lebih dari 70,00 (tujuh puluh koma nol-nol), dari indikator kinerja pada siklus I 56,00 (lima puluh enam koma nol-nol),

2) Tercapainya tujuan kedua, yaitu adanya peningkatan minat belajar siswa yang ditandai dengan:

   a) Semua siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelompoknya,

PERPUSTAKAAN UNNES

b) Banyaknya siswa yang berani bertanya lebih dari 6 siswa dari 25 siswa yang ada,

c) Banyaknya siswa yang berani maju ke depan mengerjakan tugas/soal lebih dari 12 siswa dari 25 siswa yang ada,

d) Tidak ada siswa yang berbicara sendiri pada saat pembelajaran berlangsung.

e) Ditemukannya cara yang paling efektif dalam menerapkan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah

3.8 Prosedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini direncanakan dalam dua siklus tindakan. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan rancangan tindakan meliputi perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi untuk mencapai perubahan yang diinginkan . Yaitu, target ketuntasan belajar klasikal minimal 20 dari 25 siswa mencapai nilai paling rendah 75,00 dari rentang nilai 0-100. Adapun skema alur tindakan yang direncanakan dalam penelitian ini disajikan pada **Diagram 2** berikut.

PERPUSTAKAAN
UNNES

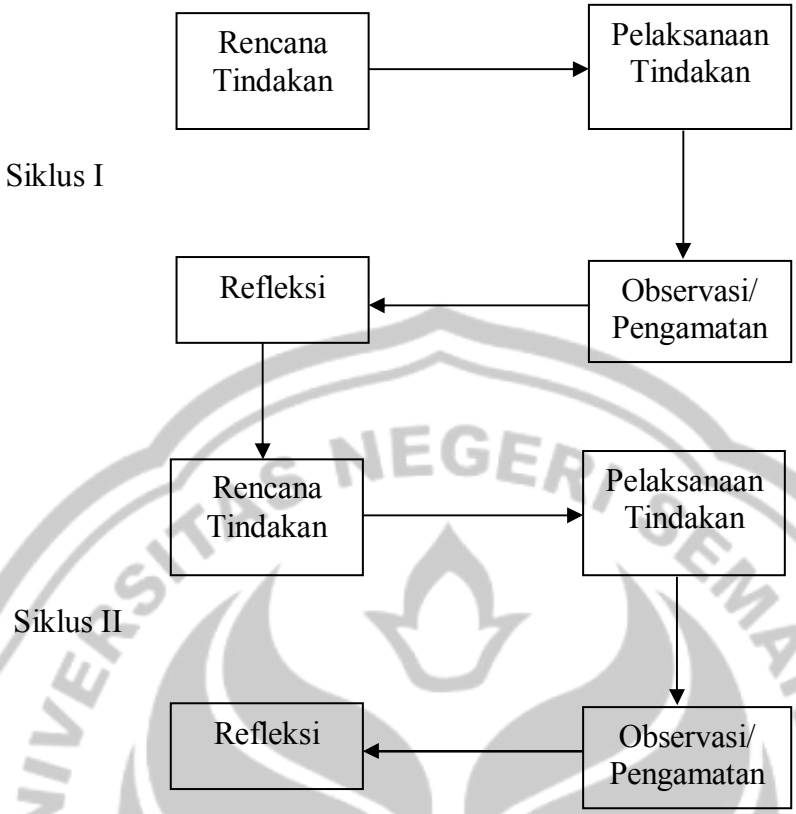


Diagram 2: Alur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

Adapun langkah-langkah tindakan per siklus adalah sebagai berikut:

1. **Siklus I**

   a. **Perencanaan**

   1) Menyusun silabus pembelajaran
   2) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran
   3) Menyiapkan bahan dan alat pembelajaran yang berupa buku dan LKS

4) Mengidentifikasi dan merancang pengadaan kebutuhan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam penerapan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah.
5) Peneliti berkolaborasi dengan guru mitra menyusun 5 soal matematika kontekstual dan merancang pembentukan kelompok yang heterogen.
6) Menyiapkan lembar observasi, pendokumentasian, lembar refleksi, dan evaluasi.

b. **Tindakan**

1) Peneliti memberikan informasi awal tentang jalannya pembelajaran dan tugas yang harus dilaksanakan oleh siswa secara singkat, jelas, dan penuh kehangatan. Guru mitra bertindak sebagai pengamat.
2) Peneliti menyajikan materi pelajaran tentang perpangkatan tiga dan penarikan akar pangkat tiga seperti biasa. Guru mitra bertindak sebagai pengamat dan pencatat.
3) Peneliti membentuk kelompok belajar siswa secara heterogen dan mengatur tempat duduk siswa sehingga memungkinkan tiap anggota kelompok untuk berdiskusi dan bekerja sama.
4) Guru membagikan 5 soal matematika kontekstual yang harus dipecahkan siswa secara berkelompok yang bersifat inkuiri.
5) Siswa secara berkelompok mengerjakan soal-soal dengan bantuan benda nyata untuk dapat menemukan rumus sederhana

ataupun keterkaitan pemahaman siswa dalam memecahkan masalah/soal yang diberikan oleh guru.

6) Guru berkeliling mengawasi kinerja kelompok dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan
7) Dengan bimbingan guru siswa melakukan diskusi kelas untuk mempresentasikan pendapatnya tentang cara menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.
8) Guru memberikan tugas/PR secara individual kepada siswa tentang materi yang sedang dipelajari.

c. **Pengamatan**

1) Guru mitra berkolaborasi mengamati aktivitas kelompok siswa dan keberhasilan siswa dalam melaksanakan tugas.
2) Secara kolaboratif-partisipatif mengamati jalannya proses pembelajaran.
3) Mengamati aktivitas siswa saat memecahkan soal matematika kontekstual.
4) Mengamati aktivitas siswa saat berdiskusi dan menyajikan temuan penyelesaian soal.
5) Pengamatan partisipatif dalam memeriksa hasil latihan soal setelah siswa diberi tugas/TR secara individual.
6) Mengamati/mencatat peserta didik yang aktif, berani bertanya pada guru, berani mengerjakan tugas di papan tulis, atau sungguh-sungguh dalam mendengarkan penjelasan guru.

d. **Refleksi**

1) Menganalisis hasil pengamatan untuk membuat simpulan sementara terhadap pelaksanaan pembelajaran pada siklus I.

2) Mendiskusikan hasil analisis untuk tindakan perbaikan pada pelaksanaan kegiatan penelitian dalam siklus II.

2. **Siklus II**

Pada prinsipnya kegiatan pada siklus II mirip dengan kegiatan pada siklus I. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, maka siklus II merupakan pelaksanaan perbaikannya.

a. Tahapan-tahapan dalam siklus II sama dengan tahapan-tahapan pada siklus I, yaitu: perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.

b. Materi pelajaran berkelanjutan yaitu tentang perpangkatan tiga dan penarikan akar pangkat tiga.

c. Diharapkan minat belajar dan aktivitas kerja kelompok siswa semakin meningkat.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Kondisi Awal

Pada kondisi awal, sebelum penelitian dilakukan minat belajar siswa kelas VI SDN Rejosari 03 masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari aktivitas kegiatan kelompok yang dilakukan oleh 20 siswa dari 25 siswa yang ada, keberanian bertanya pada guru hanya dilakukan oleh satu siswa, keberanian maju ke depan kelas mengerjakan tugas dilakukan oleh 6 siswa, serta masih terdapat 2 siswa yang berbicara sendiri saat pembelajaran berlangsung.

Sementara itu nilai ulangan siswa pada kondisi awal, sebelum penelitian dilakukan masih rendah. Yaitu rerata nilai yang diperoleh hanya mencapai 55,2, masih di bawah KKM yang ditetapkan oleh sekolah

4.2 Deskripsi Hasil Siklus I

Pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus I berpedoman pada skenario pembelajaran sebagai berikut:

1. Kegiatan Pertemuan I

   Pada awal pembelajaran setelah guru mengkondisikan kelas, guru menyampaikan tujuan pembelajaran bahwa siswa di akhir pembelajaran nanti harus dapat menghitung hasil pangkat tiga suatu bilangan dan menentukan bilangan kubik. Guru juga memotivasi siswa untuk menguasai materi tersebut karena sangat bermanfaat dalam kehidupan

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

sehari-hari, misalnya untuk menghitung volum air dalam bak mandi. Guru berusaha mengaitkan kemampuan prasyarat siswa dengan materi yang akan dipelajari siswa melalui tanya jawab tentang bilangan kuadrat dan bilangan berpangkat pada faktorisasi prima, yang merupakan pelajaran sebelumnya dan berkaitan dengan bilangan berpangkat tiga.

Setelah siswa memahami keterkaitan materi tersebut, guru menginformasikan tentang jalannya pembelajaran dan tugas yang harus dilaksanakan siswa. Pada kegiatan inti ini siswa dibagi dalam 5 kelompok dengan anggota tiap kelompok terdiri dari 5 siswa dengan latar belakang kemampuan yang berbeda. Tiap-tiap kelompok diberikan tugas untuk menyelesaikan LKS yang telah dipersiapkan guru dengan bantuan media pembelajaran berupa kubus dengan berbagai ukuran beserta dadu mainan berbahan dasar sterofom. Dengan berpedoman pada LKS dan di bawah bimbingan guru siswa melakukan percobaan mengisi kubus kosong dengan dadu mainan sampai penuh dimulai dari kubus berusuk 2 sampai dengan kubus berusuk 6, kemudian menuliskan hasilnya pada LKS. Setelah selesai melakukan percobaan, siswa mendiskusikan hasilnya bersama rekan satu kelompok untuk menarik suatu simpulan. Contoh:

No.	Rusuk (r)	Volum (r^3)	r x r x r
1.	2	8	2 x 2 x 2 = 8
2.	3	27	3 x 3 x 3 = 27
3.	4	64	4 x 4 x 4 = 64
4.	5	125	5 x5 x 5 = 125
5.	6	216	6 x 6 x 6 = 216

Kesimpulan:

$r^3 = r \times r \times r$, r^3 disebut bilangan kubik.

Kegiatan dilanjutkan dengan presentasi hasil kerja kelompok dan diskusi kelas. Wakil dari tiap-tiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ditanggapi oleh anggota dari kelompok yang lain, guru berperan memvalidasi hasil kerja siswa. Hasil kerja yang sudah divalidasi guru kemudian dipasang di pajangan kelas. Setelah siswa diberikan beberapa soal latihan dan direview, kegiatan diakhiri dengan refleksi pembelajaran dan pemberian pekerjaan rumah.

2. Kegiatan Pertemuan II

Pada pertemuan II, kegiatan diawali dengan mereview PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya, menjelaskan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa tentang pentingnya mempelajari materi tersebut, serta tanya jawab tentang arti pangkat tiga untuk mengaitkan dengan pelajaran selanjutnya.

Setelah guru menjelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan siswa serta materi tentang operasi hitung bilangan berpangkat tiga, kemudian guru membentuk kelompok siswa menjadi 4 dengan anggota tiap-tiap kelompok 4 siswa dengan kemampuan yang berbeda. Tiap-tiap kelompok diberikan LKS untuk dipecahkan bersama-sama dengan anggota kelompoknya dengan cara diskusi, serta menarik simpulan berdasar pengerjaan operasi hitung yang telah dibuatnya,

sehingga menemukan rumus sederhana tentang operasi hitung bilangan berpangkat tiga. Contoh:

No.	Kolom A	Kolom B
1.	$8^3 + 4^3 = 512 + 64 = 576$	$(8 + 4)^3 = 12^3 = 1728$
2.	$8^3 - 4^3 = 512 – 64 = 448$	$(8 - 4)^3 = 4^3 = 64$
3.	$8^3 \text{ x } 4^3 = 512 \text{ x } 64 = 32.768$	$(8 \text{ x } 4)^3 = 32^3 = 32.768$
4.	$8^3 : 4^3 = 512 : 64 = 8$	$(8 : 4)^3 = 2^3 = 8$

Kesimpulan:

1. $a^3 + b^3 \neq (a + b)^3$
2. $a^3 - b^3 \neq (a - b)^3$
3. $a^3 \text{ x } b^3 = (a \text{ x } b)^3$
4. $a^3 : b^3 = (a : b)^3$

Kegiatan dilanjutkan dengan presentasi hasil kerja kelompok dan diskusi kelas. Wakil dari tiap-tiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ditanggapi oleh anggota dari kelompok yang lain, guru berperan memvalidasi hasil kerja siswa. Hasil kerja yang sudah divalidasi guru kemudian dipasang di pajangan kelas. Setelah siswa diberikan beberapa soal latihan dan direview, kegiatan diakhiri dengan refleksi pembelajaran dan pemberian pekerjaan rumah.

3. Kegiatan Pertemuan III

Pada awal kegiatan pertemuan III ini guru mereview PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya, menjelaskan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa tentang pentingnya mempelajari materi, serta tanya jawab tentang operasi hitung bilangan berpangkat tiga sebagai apersepsi

untuk mengaitkan dengan penerapan operasi hitung tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Pada kegiatan inti guru menyajikan materi pelajaran tentang soal cerita yang melibatkan operasi hitung bilangan berpangkat tiga. Contohnya: Sebuah akuarium berbentuk kubus dengan rusuk 50 cm berisi air penuh. Hilmy memasukkan mainan berbentuk kubus dengan rusuk 15 cm. Sebagian air tumpah, berapa cm^3 volum air di bak sekarang?

Jawab:

$50^3 - 15^3 = 125.000 - 3.375 = 121.625$

Jadi, volum air di bak sekarang adalah 121.625 cm^3

Setelah siswa paham tentang penerapan penggunaan operasi hitung bilangan berpangkat tiga, guru memberikan soal-soal cerita yang melibatkan bilangan berpangkat tiga sebagai latihan siswa, yang dilanjutkan dengan diskusi kelas dan validasi hasil oleh guru. Sebagai penutup dan untuk mengukur tercapainya tujuan pembelajaran tentang perpangkatan tiga guru memberikan soal evaluasi untuk dikerjakan siswa

Pada pelaksanaan siklus I, skenario pembelajaran tidak seluruhnya dapat berjalan dengan mulus sesuai yang telah direncanakan. Kendala-kendala yang peneliti hadapi pada pelaksanaan siklus I antara lain adalah:

1. Masih ada beberapa siswa yang belum terampil dalam operasi perkalian. Hal ini menghambat pembelajaran karena pada perpangkatan tiga syarat mutlak yang harus dikuasai siswa adalah terampil dalam operasi hitung perkalian.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

2. Masih ada beberapa siswa yang kadang membuat kesalahan konsep tentang arti perpangkatan pada suatu bilangan, misalnya 4^3 dihitung 4 x 3. Hal ini diakibatkan karena siswa tergesa-gesa dalam menyelesaikan suatu persoalan. Kekurangpahaman siswa ini berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa, karena kesalahan konsep berakibat sangat fatal terhadap pemahaman pada materi selanjutnya.
3. Siswa belum berani bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami, sehingga memperlambat tercapainya kompetensi yang diharapkan.
4. Sebagian siswa masih belum berani maju atas inisiatif sendiri. Hal ini berakibat pada belum optimalnya keaktivan siswa.

Dalam mengatasi kendala-kendala yang ada, peneliti berusaha untuk menyelesaikannya melalui strategi-strategi yang mampu peneliti lakukan. Strategi-strategi tersebut antara lain adalah:

1. Melakukan kegiatan mencongak pada akhir jam pelajaran sekolah dan memberikan drill melalui permainan kartu bilangan pada saat jam pelajaran pertama belum di mulai, sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan operasi perkalian.
2. Mengoptimalkan penggunaan alat peraga kubus satuan atau yang dimanipulasi untuk lebih meningkatkan pemahaman konsep tentang perpangkatan tiga.
3. Mendorong siswa baik secara klasikal maupun individual untuk berani bertanya dengan memberikan pemahaman tentang

pentingnya materi untuk dikuasai siswa. Hal ini dapat dioptimalkan dengan memberikan aplause atau pujian terhadap siswa yang berani bertanya.

4. Mendorong siswa untuk berani maju dan aktif dalam kegiatan pembelajaran melalui informasi bahwa keaktivan siswa juga mempengaruhi penilaian sikap yang dilakukan oleh guru.

Setelah pelaksanaan pembelajaran oleh peneliti dan observasi pembelajaran oleh guru mitra, maka langkah selanjutnya yang peneliti lakukan adalah menganalisis data untuk dijadikan bahan refleksi dalam pelaksanaan pembelajaran siklus I. Data-data yang diperoleh dari hasil observasi minat belajar dan aktivitas siswa selama siklus I berlangsung dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1
HASIL PENGAMATAN KEAKTIVAN SISWA SIKLUS I

No.	Nama Siswa	A		B		C		D	
		Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk
1.	Ahmad Riskon	√			√		√	√	
2.	Restanto	√			√	√		√	
3.	Sholichin	√		√		√		√	
4.	Vina Kamalia	√			√	√		√	
5.	Nur Chofiah		√		√		√	√	
6.	Muslimah	√		√		√		√	
7.	Yuni Apriliani	√			√		√	√	
8.	Neni Setyawati	√			√		√	√	

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG PERPUSTAKAAN UNNES

9.	Kholidin	√		√		√		√	
10.	Rohmat	√		√		√		√	
11.	Daryono		√		√		√	√	
12.	Desi irfiana	√			√	√		√	
13.	Okta Brimanto	√			√	√		√	
14.	Santoso	√			√	√		√	
15.	Rifa'tun Nikmah	√			√		√	√	
16.	Saniyah	√			√		√	√	
17	Riuta Okiyana	√			√		√	√	
18	Basyartullah	√			√	√		√	
19	M. Zakaria	√		√		√		√	
20	Ikhwanudin	√			√	√		√	
21	Danial Fariz		√		√		√	√	
22	Muh.Tono	√		√		√		√	
23	Nurul Ubudiyah	√			√		√	√	
24	Nova Rahmawati	√			√		√	√	
25	Indah Fitriyanti	√		√		√		√	
	Jumlah	22	3	7	18	14	11	25	-

Keterangan

A : Keaktivan dalam kelompok

B : Berani bertanya pada guru

C : Berani maju mengerjakan tugas

D : Tidak bicara sendiri

Sementara itu nilai hasil evaluasi belajar siswa pada siklus I dapat disajikan dalam tabel 2 sebagai berikut.

PERPUSTAKAAN UNNES

Tabel 2
Hasil Evaluasi Belajar Kelas VI SDN Rejosari 03
Tahun Pelajaran 2009/2010
Materi Pokok: Perpangkatan Tiga

No.	Nama Siswa	Nilai
1	Ahmad Riskon	50
2	Restanto	70
3	Sholichin	70
4	Vina Kamalia	60
5	Nur Chofiah	80
6	Muslimah	60
7	Yuni Apriliani	60
8	Neni Setyawati	50
9	Kholidin	50
10	Rohmat	60
11	Daryono	70
12	Desi irfiana Safitri	50
13	Okta Brimanto	50
14	Santoso	60
15	Rifa'tun Nikmah	80
16	Saniyah	80
17	Riuta Okiyana Prastiti	70
18	Muh. Basyartullah A.	70
19	Muhamad Zakaria	80
20	Ikhwanudin	50
21	Danial Fariz Imawan	60
22	Muh.Tono	60
23	Nurul Ubudiyah	80
24	Nova Rahmawati	50
25	Indah Nur Fitriyanti	60
Jumlah		**1580**
Rata - rata		**63,2**

Dari data-data hasil belajar dan minat belajar siswa yang terkumpul dapat peneliti paparkan dalam diagram batang pada diagram 3 dan diagram 4 sebagai berikut:

Diagram 3
Evaluasi Hasil Belajar Siswa Kelas VI SDN Rejosari 03
Tahun 2009/2010
Materi Pokok: Perpangkatan Tiga
(Siklus I)

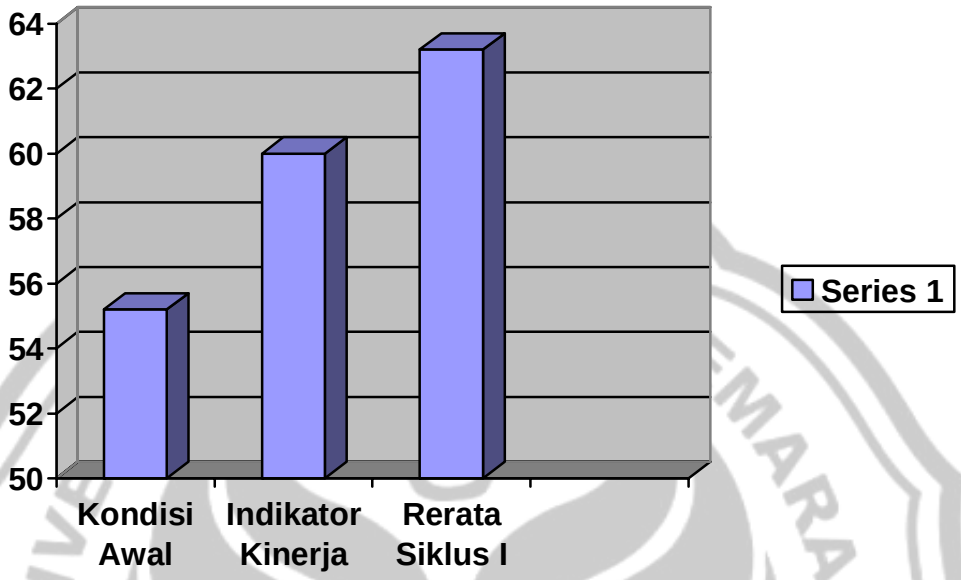
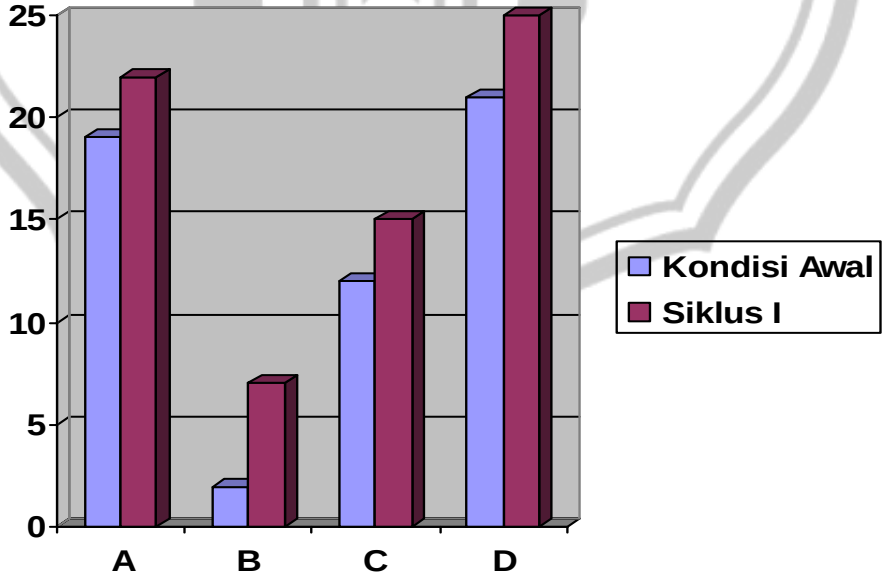


Diagram 4
Minat Belajar Siswa Kelas VI SDN Rejosari 03
Tahun 2009/2010
Materi Pokok: Perpangkatan Tiga



Dari hasil siklus I tersebut dapat peneliti simpulkan bahwa setelah dilakukan tindakan pada siklus I dengan menggunakan Teknik Pekerjaan Rumah ternyata terdapat peningkatan minat belajar siswa. Minat belajar siswa dikatakan meningkat ditandai dengan keaktivan siswa dalam kelompok yang pada kondisi awal terdapat 18 siswa yang terlibat aktif dalam kegiatan kelompoknya pada saat dilakukan tindakan siklus I meningkat menjadi 22 siswa. Hal lain yang menjadi indikator meningkatnya minat belajar siswa adalah meningkatnya keberanian siswa untuk bertanya yang pada kondisi awal hanya seorang siswa saat dilakukan siklus I menjadi 7 orang siswa, meningkatnya keberanian siswa untukmaju kedepan mengerjakan tugas yang pada kondisi awal 6 siswa menjadi 14 siswa saat berlangsung tindakan siklus I, serta saat pembelajaran berlangsung yang pada kondisi awal masih terdapat 2 siswa dari 25 siswa yang berbicara sendiri, sekarang meningkat karena semua siswa memperhatikan pelajaran dengan sungguh-sungguh. Peningkatan minat belajar siswa ini juga diiringi dengan peningkatan hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari rerata nilai siswa pada kondisi awal yang hanya 55,20 dan Indikator Kinerja berdasar KKM yaitu 60,00, ternyata setelah dilakukan tindakan pada siklus I rerata nilai siswa mencapai 63,0.

Deskripsi Hasil Siklus II

Pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus II berpedoman pada skenario pembelajaran yang telah direncanakan berdasar refleksi pembelajaran pada siklus

I. Langkah-langkah dalam skenario pembelajaran pada siklus II adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan Pertemuan I

Guru menginformasikan tentang jalannya pembelajaran dan tugas yang harus dilaksanakan oleh siswa dilanjutkan dengan membentuk kelompok belajar siswa secara heterogen dan mengatur tempat duduk siswa sehingga memungkinkan tiap anggota kelompok untuk berdiskusi dan bekerja sama. Kemudian guru membagikan LKS yang harus dipecahkan siswa secara berkelompok yang bersifat inkuiri tentang akar pangkat tiga. Siswa secara berkelompok mengerjakan soal-soal LKS dengan bantuan benda nyata untuk dapat menemukan rumus sederhana ataupun keterkaitan pemahaman siswa dalam memecahkan masalah/soal yang diberikan oleh guru dengan lebih mengoptimalkan penggunaan alat peraga, dimulai dengan mencari rusuk kubus yang mempunyai volum 8 sampai dengan yang mempunyai volum 216. Contoh:

Vina mempunyai 5 buah kubus yang masing-masing volumnya adalah 8; 27; 64; 125; dan 216. Dengan menggunakan dadu mainan hitunglah rusuk masing-masing kubus milik Vina!

No.	Volum (r^3)	r x r x r	Rusuk (r)
1.	8	2 x 2 x 2 = 8	2
2.	27	3 x 3 x 3 = 27	3
3.	64	4 x 4 x 4 = 64	4
4.	125	5 x 5 x 5 = 125	5
5.	216	6 x 6 x 6 = 216	6

Kesimpulan:

Volum = r^3 = r x r x r

r = $\sqrt[3]{r^3}$

Dalam kegiatan kelompok tersebut guru mengawasi kinerja kelompok dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan. Kegiatan dilanjutkan dengan diskusi kelas tentang cara menyelesaikan soal yang terdapat pada LKS.

Setelah memvalidasi hasil tugas siswa, guru membimbing siswa mencari akar pangkat tiga dari bilangan kubik dengan beberapa cara yang lain, antara lain dengan faktorisasi prima dan prediksi angka satuan. Siswa kemudian berlatih mencari akar pangkat tiga dari suatu bilangan untuk mengembangkan keterampilan berhitungnya. Sebagai penutup pada pertemuan I, guru memberikan tugas/TR secara individual kepada siswa tentang materi yang sedang dipelajari

2. Kegiatan Pertemuan II

Pertemuan II diawali dengan mereview TR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya, dilanjutkan dengan membentuk kelompok belajar siswa secara heterogen dan mengatur tempat duduk siswa sehingga

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

memungkinkan tiap anggota kelompok untuk berdiskusi dan bekerja sama. Kemudian guru membagikan LKS yang harus dipecahkan siswa secara berkelompok yang bersifat inkuiri tentang operasi hitung yang melibatkan akar pangkat tiga bilangan kubik.

Siswa secara berkelompok mengerjakan soal-soal LKS untuk dapat menemukan keterkaitan pemahaman siswa dalam memecahkan masalah/soal yang diberikan oleh guru. Contoh:

No.	Kolom A	Kolom B
1.	$\sqrt[3]{64} + \sqrt[3]{8} = \ldots$	$\sqrt[3]{(64+8)} = \ldots$
2.	$\sqrt[3]{64} - \sqrt[3]{8} = \ldots$	$\sqrt[3]{(64-8)} = \ldots$
3.	$\sqrt[3]{64} \times \sqrt[3]{8} = \ldots$	$\sqrt[3]{(64\times 8)} = \ldots$
4.	$\sqrt[3]{64} : \sqrt[3]{8} = \ldots$	$\sqrt[3]{(64:8)} = \ldots$

Kesimpulan:

1. $\sqrt[3]{64} \times \sqrt[3]{8} = \sqrt[3]{(64\times 8)}$
2. $\sqrt[3]{64} : \sqrt[3]{8} = \sqrt[3]{(64:8)}$

Dalam kegiatan kelompok tersebut guru mengawasi dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan. Kegiatan dilanjutkan dengan diskusi kelas tentang cara menyelesaikan soal untuk dapat menarik suatu kesimpulan, serta diakhiri dengan memberikan tugas/TR secara individual kepada siswa tentang materi yang sedang dipelajari

3. Kegiatan Pertemuan III

Pertemuan III diawali dengan mereview TR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. Kemudian guru menyajikan materi pelajaran tentang soal cerita yang melibatkan operasi hitung yang melibatkan akar pangkat tiga suatu bilangan kubik. Siswa selanjutnya mengerjakan soal-

soal cerita yang melibatkan akar pangkat tiga suatu bilangan kubik sebagai latihan. Untuk mengetahui pemahaman siswa kegiatan dilanjutkan dengan diskusi kelas tentang cara menyelesaikan soal.

Sebagai penutup guru memberikan soal evaluasi untuk dikerjakan siswa.

Pelaksanaan pembelajaran siklus II yang mengacu pada skenario perbaikan pembelajaran yang telah direncanakan secara umum sudah berjalan dengan baik dan lancar. Namun begitu peneliti masih menemui sedikit kendala yang dapat menghambat tercapainya kompetensi yang diharapkan pada sejumlah kecil siswa. Kendala yang muncul dalam pelaksanaan pembelajaran siklus II adalah masih ada dua orang siswa yang lambat dalam melakukan penarikan akar pangkat tiga. Siswa lambat melakukan penarikan akar pangkat tiga karena memang kurang terampil dalam melakukan pembagian, yang merupakan keterampilan prasyarat yang harus dikuasai siswa untuk mencapai pemahaman konsep tentang penarikan akar pangkat tiga.

Peneliti berusaha untuk mengatasi dan menyelesaikan kendala yang muncul melalui kegiatan mencongak pada akhir jam pelajaran sekolah dan memberikan drill melalui permainan kartu bilangan. Permainan kartu bilangan dilakukan siswa dengan bimbingan perwira kelas (tutor sebaya). Permainan kartu bilangan dapat dilakukan pada saat jam pelajaran pertama belum di mulai atau pada jam-jam istirahat. Mencongak dan permainan

kartu bilangan diupayakan oleh guru sebagai peneliti untuk meningkatkan keterampilan siswa pada operasi pembagian.

Setelah pelaksanaan pembelajaran oleh peneliti dan observasi pembelajaran oleh guru mitra, maka langkah selanjutnya yang peneliti lakukan adalah menganalisis data untuk dijadikan bahan refleksi dalam pelaksanaan pembelajaran siklus II. Peneliti mendapatkan data minat belajar dan aktivitas siswa yang disajikan dalam tabel 3 berikut ini.

Tabel 3
Data Minat Belajar Siswa Pada Kondisi Awal, Siklus I dan Siklus II

No.	NAMA SISWA	A			B			C			D		
		KA	S1	S2	KA	S1	S2	KA	S1	S2	KA	S1	S2
1.	A Riskon	√	√	√	-	-	-	-	-	√	√	√	√
2.	Restanto	√	√	√	-	-	√	-	√	√	√	√	√
3.	Sholichin	√	√	√	-	√	√	-	√	√	√	√	√
4.	Vina K	√	√	√	-	-	√	-	√	√	√	√	√
5.	Nur Chofiah	-	-	√	-	-	-	-	-	-	√	√	√
6.	Muslimah	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7.	Yuni A	-	√	√	-	-	-	-	-	√	√	√	√
8.	Neni S	√	√	√	-	-	-	-	-	√	√	√	√
9.	Kholidin	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√
10.	Rohmat	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-	√	√
11.	Daryono	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	√	√
12.	Desi irfiana	√	√	√	-	-	-	√	√	√	√	√	√
13.	Okta B	√	√	√	-	-	-	√	√	√	√	√	√
14.	Santoso	√	√	√	-	-	√	√	√	√	√	√	√

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

15.	Rifa'tun N	-	√	√	-	-	-	-	-	-	√	√	√
16.	Saniyah	√	√	√	-	-	-	-	-	-	√	√	√
17	Riuta O.P	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√
18	Basyartullah	√	√	√	-	-	√	√	√	√	√	√	√
19	M. Zakaria	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-	√	√
20	Ikhwanudin	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-	√	√
21	Danial Fariz	√	-	√	-	-	-	√	√	√	√	√	√
22	Muh.Tono	√	√	√	-	√	-	√	√	√	√	√	√
23	Nurul	√	√	√	-	-	√	√	√	√	√	√	√
24	Nova R	-	√	√	-	-	-	-	-	-	√	√	√
25	Indah Nur F	√	√	√	-	√	-	-	-	-	√	√	√
	Jumlah	19	22	25	2	7	11	12	15	18	21	25	25

Keterangan:

KA : Kondisi Awal

S1 : Siklus 1

S2 : Siklus 2

A : Keaktivan dalam kelompok

B : Berani bertanya pada guru

C : Berani maju mengerjakan tugas

D : Tidak bicara sendiri

Selain itu peneliti juga mendaptkan data hasil evaluasi belajar siswa yang disajikan dalam tabel 4 berikut ini.

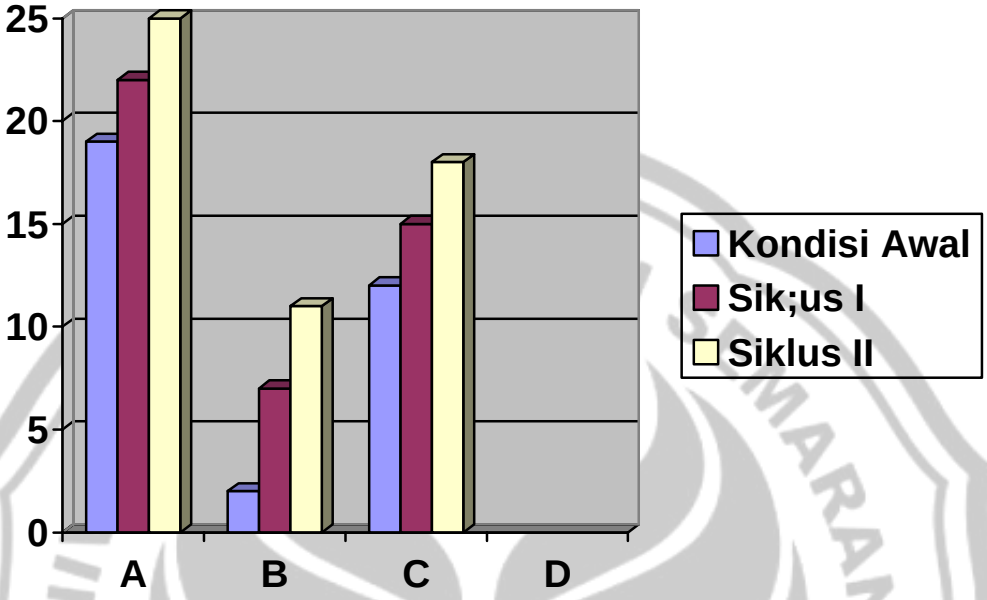
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Tabel 4
Daftar Nilai Hasil Evaluasi Belajar
Siswa Kelas VI SDN Rejosari 03 Tahun Pelajaran 2009/2010
Materi: Penarikan Akar Pangkat Tiga
(Siklus II)

No.	Nama Siswa	Nilai
1	Ahmad Riskon	75
2	Restanto	85
3	Sholichin	85
4	Vina Kamalia	80
5	Nur Chofiah	80
6	Muslimah	75
7	Yuni Apriliani	85
8	Neni Setyawati	80
9	Kholidin	75
10	Rohmat	85
11	Daryono	76
12	Desi irfiana Safitri	78
13	Okta Brimanto	76
14	Santoso	80
15	Rifa'tun Nikmah	95
16	Saniyah	95
17	Riuta Okiyana Prastiti	90
18	Muh. Basyartullah A.	80
19	Muhamad Zakaria	80
20	Ikhwanudin	75
21	Danial Fariz Imawan	85
22	Muh.Tono	76
23	Nurul Ubudiyah	80
24	Nova Rahmawati	77
25	Indah Nur Fitriyanti	85
Jumlah		**2033**
Rata - rata		**81,32**

Dari data-data tersebut dapat peneliti paparkan dalam bentuk diagram batang, seperti pada diagram 5 dan 6 berikut ini.

Diagram 5
Minat Belajar Siswa Kelas VI SDN Rejosari 03
Tahun 2009/2010



Keterangan:

A : Keaktivan dalam kelompok

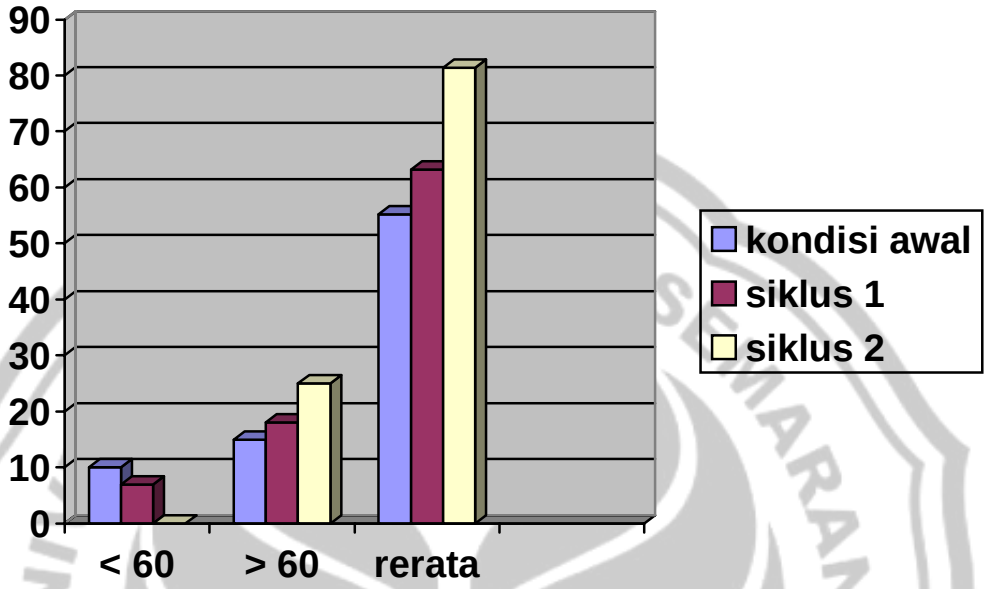
B : Berani bertanya pada guru

C : Berani maju mengerjakan tugas

D : Tidak bicara sendiri

PERPUSTAKAAN
UNNES

Diagram 6
Evaluasi Hasil Belajar Siswa Kelas VI SDN Rejosari 03
Tahun 2008/2009



Setelah data-data yang ada peneliti analisis, maka dari data-data tersebut dapat peneliti simpulkan bahwa setelah dilakukan tindakan pada siklus I dan siklus II dengan menggunakan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah ternyata terdapat peningkatan minat belajar siswa. Minat belajar siswa dikatakan meningkat ditandai dengan:

1. Keaktivan siswa dalam kelompok pada kondisi awal terdapat 19 siswa yang terlibat aktif dalam kegiatan kelompoknya pada saat dilakukan tindakan siklus I meningkat menjadi 22 siswa, dan pada tindakan siklus II meningkat lagi menjadi 25 siswa.Ini berarti bahwa semua siswa terlibat aktif dalam kegiatan di kelompoknya

2. Keberanian siswa untuk bertanya pada kondisi awal hanya 2 orang siswa, saat dilakukan siklus I menjadi 7 orang siswa, dan pada tindakan siklus II meningkat lagi menjadi 11 orang siswa.
3. Keberanian siswa untuk maju kedepan mengerjakan tugas yang pada kondisi awal 12 siswa, saat berlangsung tindakan siklus I 15 siswa, dan pada saat tindakan siklus II menjadi 18 siswa.
4. Perhatian siswa terhadap pelajaran dengan tidak berbicara sendiri. Pada kondisi awal masih terdapat 4 siswa dari 25 siswa yang berbicara sendiri, pada pelaksanaan tindakan siklus I dan siklus II meningkat karena semua siswa memperhatikan pelajaran dengan sungguh-sungguh.

Peningkatan minat belajar siswa ini juga diiringi dengan peningkatan hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari rerata nilai siswa pada kondisi awal yang hanya 55,20 dan Indikator Kinerja berdasar KKM yaitu 60, ternyata setelah dilakukan tindakan pada siklus I rerata nilai siswa mencapai 63,20 yang berarti sudah melebihi indikator kinerja, dan setelah tindakan siklus II rerata nilai lebih meningkat lagi menjadi 81,32 jika dibandingkan dengan indikator kinerja pada siklus II yang telah ditetapkan sesuai KKM, yaitu 60. Dari rerata nilai tersebut dapat dijabarkan lebih lanjut bahwa siswa yang mendapat nilai ≥ 60 pada kondisi awal adalah 15 dari 25 siswa, pada siklus I meningkat menjadi 18 dari 25 siswa, dan pada siklus II lebih meningkat lagi menjadi 25 dari 25 siswa yang ada. Dengan dilakukannya tindakan pada siklus I dan siklus II

melalui penerapan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah ternyata dapat meningkatkan hasil, belajar, minat belajar, dan aktivitas belajar siswa yang telah melampaui indikator kinerja yang ditetapkan.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Melalui pembelajaran dengan menerapkan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika tentang perpangkatan dan penarikan akar pangkat tiga bagi siswa kelas VI SDN Rejosari 03 Kecamatan Tersono Kabupaten Batang pada semester gasal tahun pelajaran 2009/2010.

5.2 Temuan-temuan Penting

Setelah diterapkannya Teknik pemberian tugas pekerjaan rumah dalam pembelajaran matematika ditemukan hal-hal penting yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran yang lainnya. Hal-hal tersebut adalah:

1. Penyajian soal-soal kontekstual pada siswa yang diselesaikan dengan mengoptimalkan penggunaan alat peraga ternyata menarik perhatian siswa yang berimbas kepada meningkatnya minat belajar dan hasil belajar siswa,
2. Pemberian LKS pada siswa ternyata dapat membimbing siswa melakukan suatu penemuan dengan lebih sistematis. Hal ini meningkatkan kemampuan kognitif siswa,
3. Pemberian latihan yang cukup dapat meningkatkan pemahaman siswa, sehingga siswa termotivasi untuk selalu aktif dalam kegiatan pembelajaran.

5.3 Rekomendasi

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa. Untuk itu peneliti merekomendasikan penerapan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah tersebut bagi pihak-pihak yang terkait dalam kegiatan pembelajaran.

1. Bagi siswa
   a. Sebaiknya lebih aktif dalam melaksanakan pembelajaran dengan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah, sehingga hasil yang belajar yang diharapkan menjadi lebih baik.
   b. Jangan takut bertanya pada guru apabila menemui kesulitan dalam pembelajaran.
2. Bagi Guru
   a. Sebaiknya selalu memotivasi siswa dalam setiap kegiatan pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.
   b. Sebaiknya selalu berinovasi dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran
   c. Sebaiknya selalu berusaha untuk menemukan model pembelajaran yang efektif, yang dapat dikembangkan dengan menerapkan teknik pemberian tugas pekerjaan rumah

3. Bagi Sekolah
   a. Sebaiknya memberikan kesempatan yang seluas-luasnya bagi guru untuk mengembangkan kegiatan pembelajaran yang inovatif
   b. Sebaiknya meningkatkan sarana dan prasarana, sehingga dapat mendukung efektivitas pembelajaran.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR PUSTAKA

Ali, Muhammad. (2000). *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.

Aunurrahman,dkk. (2009) *Penelitian Pendidikan SD*. Jakarta : Depdiknas

Budhayanti Clara Ika Sari. 2007.*Pemecahan Masalah Matematika.* Jakarta. Ditjend. Dikti.

Depdikbud. (1993). *Metodik Khusus Pengajaran Berhitung di Sekolah dasar*. Jakarta : Depdikbud.

Janice Van Cleave. (2005). *Matematika Untuk Anak*. Bandung : Pakar Raya.

Kartadinata, Sunaryo. (1997). *Landasan-landasan Pendidikan SD*. Jakarta : Depdikbud.

M. Ngalim Purwanto. (1992). *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.

Nur Akhsin, Heny K, Thoyibah H. (2004) *Matematika Kelas 6 SD.* Klaten : Cempaka Putih.

Permana, A. Dadi dan Triyati. 2008. *Bersahabat Dengan Matematika 6.* Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional

Purwodarminto, W.J.S. (1984). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.

Sugandi, Achmad, 2006. *Teori Pembelajaran*. Semarang: Universitas Negeri Semarang

Sujana, Nana. (1989). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Depdikbud.

Sukamto, Paulina Pannen, Jaslin Ikhsan. (2009). *Panduan E-Tugas Akhir*. Jakarta : Depdiknas.

PERPUSTAKAAN UNNES

Soekirman,dkk.2008. *Panduan Pemantapan Praktik Lapangan*. Jakarta : Depdiknas

Tri Anni, Catharina, 2006. *Psikologi Belajar*. Semarang : Universitas Negeri Semarang Press.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. 1990. Bandung: CV. Nuansa Aulia

Warnei, Gerda K.2007.*Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Depdiknas

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 1

Daftar Nilai Matematika Siswa Kelas VI SDN Rejosari 03

Tahun 2008/2009

Materi: Perpangkatan Tiga dan Penarikan Akar Pangkat Tiga

No.	Kode siswa	Nilai
1	Arif Sugiarto	35
2	Aldo fathur Rahman	55
3	Bidi Hartanto	30
4	Dyan Franita Helmi	50
5	Dudung Hermawan	55
6	Risdiarto	60
7	Widyarni	50
8	Maesaroh	70
9	Harni pujiastuti	50
10	Tyok purnomo	40
11	Sigit widi hertanto	55
12	Tutik fitriyanti	50
13	Indri widyastuti	65
14	Warsono Supriyadi	45
15	Lidya Indah Sari	45
16	Indah Ponco Nety	50
17	Ratmana Mela Sari	80
Jumlah Nilai		885
Rerata		52

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 2

Silabus

Sekolah : SD Rejosari 03

Kelas : VI

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : 1

Standar Kompetensi: 1. Melakukan pengerjaan hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/Bahan/Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen		
1.2 Menentukan akar pangkat tiga suatu bilangan	Perpangkatan tiga dan penarikan akar pangkat tiga	• Menyusun kubus-kubus satuan ke dalam model kubus yang ukuran rusuknya sudah ditentukan • Menghitung jumlah kubus satuan yang	1.2.1 Menghitung hasil pangkat tiga suatu bilangan 1.2.2 Menentukan bilangan kubik 1.2.3 Menyelesaikan operasi	• Portofolio • Tertulis	• Isian • Uraian	15 × 35’	• Kubus Satuan • Model Kubus • LKS • Buku Matematika Kelas VI, halaman 17-27, Penerbit Cempaka Putih

		memenuhi model kubus yang ukuran rusuknya sudah ditentukan • Mengalikan dan mencari hasil perkalian rusuk-rusuk kubus (rusuk× rusuk × rusuk = rusuk^3) • Membandingkan jumlah kubus satuan yang memenuhi model kubus dengan hasil perkalian rusuk-rusuk kubus • Menemukan rumus perpangkatan tiga dan bilangan kubik • Melakukan operasi hitung yang menggunakan pangkat tiga	hitung yang melibatkan bilangan berpangkat tiga 1.2.4 Menentukan akar pangkat tiga bilangan kubik 1.2.5 Menyelesaikan operasi hitung yang melibatkan akar pangkat tiga				• BSE Gemar Matematika kelas VI halaman 19-30 • Buku Terampil berhitung Matematika Kelas VI, halaman 13-20, Penerbit Erlangga

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

		• Menghitung jumlah kubus satuan yang menyatakan rusuk dari model kubus yang sudah diisi penuh • Membilang jumlah kubus satuan yang digunakan untuk mengisi model kubus • Menemukan rumus akar pangkat tiga • Menemukan pola bilangan dalam menghitung akar pangkat tiga • Melakukan operasi hitung yang menggunakan akar pangkat tiga					

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS I

Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	VI/1
Alokasi Waktu	:	8 x 35 menit (3 kali pertemuan)
Standar Kompetensi	:	1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	:	1.2 Menentukan akar pangkat tiga suatu bilangan kubik.
Indikator	:	1.2.1 Menghitung hasil pangkat tiga suatu bilangan 1.2.2 Menentukan bilangan kubik. 1.2.3 Menyelesaikan operasi hitung yang melibatkan bilangan berpangkat tiga.

I. Tujuan Pembelajaran

A. Melalui percobaan siswa dapat menghitung hasil pangkat tiga suatu bilangan dengan benar.

B. Melalui latihan siswa dapat menentukan bilangan kubik dengan tepat.

C. Melalui diskusi siswa dapat menyelesaikan operasi hitung yang melibatkan bilangan berpangkat tiga.

D. Melalui latihan siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang melibatkan operasi hitung bilangan berpangkat tiga.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

II. Materi Pokok Pembelajaran

Perpangkatan Tiga

A. Bilangan Pangkat Tiga dan Bilangan Kubik

Bilangan pangkat tiga adalah perkalian sebanyak tiga kali dari bilangan yang sama. Hasil dari pangkat tiga adalah bilangan kubik.

Contoh:

$17^3 = 17 \times 17 \times 17 = 4.913$

bilangan pangkat tiga → bilangan kubik

B. Operasi Hitung Bilangan Pangkat Tiga

1. Penjumlahan

   $a^3 + b^3 \neq (a + b)^3$

   Contoh:

   $5^3 + 6^3 = 125 + 216 = 341$

   $(5 + 6)^3 = 11^3 = 1331$

   Jadi, $5^3 + 6^3 \neq (5 + 6)^3$

2. Pengurangan

   $a^3 - b^3 \neq (a - b)^3$

   Contoh:

   $11^3 – 4^3 = 1331 – 64 = 1267$

   $(11 – 4)^3 = 7^3 = 343$

   Jadi, $11^3 – 4^3 \neq (11 – 4)^3$

3. Perkalian

   $a^3 \times b^3 = (a \times b)^3$

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

Contoh:

$2^3 \times 3^3 = 8 \times 27 = 216$

$(2 \times 3)^3 = 6^3 = 216$

Jadi, $2^3 \times 3^3 = (2 \times 3)^3$

4. Pembagian

$a^3 : b^3 = (a : b)^3$

Contoh:

$8^3 : 4^3 = 512 : 64 = 8$

$(8:4)^3 = 2^3 = 8$

Jadi, $8^3 : 4^3 = (8:4)^3$

C. Penerapan Pangkat Tiga

Contoh:

Sebuah akuarium berbentuk kubus dengan rusuk 50 cm berisi air penuh. Hilmy memasukkan mainan berbentuk kubus dengan rusuk 15 cm. Sebagian air tumpah, berapa cm^3 volum air di bak sekarang?

Jawab:

$50^3 - 15^3 = 125.000 - 3.375 = 121.625$

Jadi, volum air di bak sekarang adalah 121.625 cm^3

PERPUSTAKAAN
UNNES

III. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran: Cooperative learning

Metode Pembelajaran: Ceramah, tanya jawab, penugasan, demonstrasi, diskusi.

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

<u>Pertemuan I (2 x 35 menit)</u>

A. Kegiatan Awal (10 menit)

1. Informasi: Menyampaikan tujuan pembelajaran.
2. Motivasi : Menjelaskan bahwa materi tersebut sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, contohnya untuk mengetahui volum kardus yang dapat diisi penuh oleh mainan yang berbentuk dadu.
3. Apersepsi: Mengingat kembali tentang bilangan kuadrat dan bilangan berpangkat pada faktorisasi prima.

B. Kegiatan Inti (55 menit)

1. Guru memberikan informasi awal tentang jalannya pembelajaran dan tugas yang harus dilaksanakan oleh siswa secara singkat, jelas, dan penuh kehangatan.
2. Guru menyajikan materi pelajaran tentang perpangkatan tiga seperti biasa.
3. Guru membentuk kelompok belajar siswa secara heterogen dan mengatur tempat duduk siswa sehingga memungkinkan tiap anggota kelompok untuk berdiskusi dan bekerja sama.
4. Guru membagikan 5 soal matematika kontekstual tentang perpangkatan tiga yang harus dipecahkan siswa secara berkelompok yang bersifat inkuiri.
5. Siswa secara berkelompok mengerjakan soal-soal dengan bantuan benda nyata untuk dapat menemukan rumus sederhana ataupun keterkaitan pemahaman siswa dalam memecahkan masalah/soal yang diberikan oleh guru.
6. Guru berkeliling mengawasi kinerja kelompok dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

7. Dengan bimbingan guru siswa melakukan diskusi kelas untuk mempresentasikan pendapatnya tentang cara menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.
8. Guru memvalidasi hasil tugas kelompok
9. Hasil kerja kelompok yang telah divalidasi guru dipasang di papan pajangan

C. Kegiatan Akhir (5 menit)

1. Refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan bersama siswa
2. Memberikan tindak lanjut berupa TR

Pertemuan II (3 x 35 menit)

A. Kegiatan Awal (10 menit)

1. Review: membahas Pekerjaan Rumah
2. Informasi: Menyampaikan tujuan pembelajaran
3. Motivasi: menyampaikan pentingnya menguasai materi ini, karena dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, misalnya untuk mengetahui volum bak mandi.
4. Apersepsi: menanyakan tentang bilangan berpangkat tiga dan bilangan kubik.

B. Kegiatan Inti (90 menit)

1. Guru memberikan informasi awal tentang jalannya pembelajaran dan tugas yang harus dilaksanakan oleh siswa secara singkat, jelas, dan penuh kehangatan.
2. Guru menyajikan materi pelajaran tentang operasi hitung yang melibatkan perpangkatan tiga seperti biasa.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

3. Guru membentuk kelompok belajar siswa secara heterogen dan mengatur tempat duduk siswa sehingga memungkinkan tiap anggota kelompok untuk berdiskusi dan bekerja sama.
4. Guru membagikan LKS berisikan 4 soal matematika tentang operasi hitung yang melibatkan bilangan berpangkat tiga yang harus dipecahkan siswa secara berkelompok.
5. Siswa secara berkelompok mengerjakan soal-soal untuk dapat menemukan pola sederhana tentang operasi hitung yang melibatkan bilangan berpangkat tiga.
6. Guru berkeliling mengawasi kinerja kelompok dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.
7. Dengan bimbingan guru siswa melakukan diskusi kelas untuk mempresentasikan pendapatnya tentang cara menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.
8. Guru memvalidasi hasil tugas kelompok.
9. Hasil kerja kelompok yang telah divalidasi guru dipasang di papan pajangan
10. Guru memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan oleh siswa
11. Validasi hasil latihan siswa

C. Kegiatan Akhir (5 menit)

1. Membuat rangkuman dan refleksi kegiatan pembelajaran
2. Memberikan TR

<u>Pertemuan III (2 x 35 menit)</u>

A. Kegiatan Awal (10 menit)

1. Review: membahas TR
2. Informasi: Menyampaikan tujuan pembelajaran.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

3. Motivasi : Menjelaskan bahwa materi tersebut sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, contohnya untuk mengetahui volum benda yang berbentuk kubus.
4. Apersepsi: Tanya jawab tentang operasi hitung yang melibatkan bilangan berpangkat tiga.

B. Kegiatan Inti (30 menit)
1. Guru memberikan informasi awal tentang jalannya pembelajaran dan tugas yang harus dilaksanakan oleh siswa secara singkat, jelas, dan penuh kehangatan.
2. Guru menyajikan materi pelajaran tentang soal cerita yang melibatkan operasi hitung bilangan berpangkat tiga.
3. Guru memberikan soal-soal latihan kepada siswa.
4. Guru berkeliling mengawasi kinerja siswa dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan
5. Guru memvalidasi hasil tugas siswa.

C. Kegiatan Akhir (30 menit)
1. Refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan bersama siswa
2. Guru memberikan soal evaluasi kepada siswa.
3. Guru mereview sepintas evaluasi siswa

V. Sumber/Bahan/Alat Pembelajaran

A. Buku Terampil Berhitung Matematika Kelas 6, Penerbit Erlangga
B. Buku Matematika Kelas VI, Penerbit Cempaka Putih
C. Buku Fokus Matematika Kelas VI, Penerbit Sindunata
D. Dadu mainan
E. Kubus kertas berbagai ukuran
F. LKS

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

VI. Penilaian

A. Teknik tes: portofolio dan tes tertulis

B. Bentuk Tes: Isian dan Uraian

C. Instrumen tes: LKS dan Soal Tes (terlampir)

D. Soal Tes

I. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. $9^3 =$ . . . .
2. $6^3 + 8^3 =$ . . . .
3. $(2+3)^3 =$ . . . .
4. $7^3 - 2^3 =$ . . . .
5. $(37 - 25)^3 =$ . . . .
6. $3^3 \times 6^3 =$ . . . .
7. $(4 \times 5)^3 =$ . . . .
8. $27^3 : 3^3 =$ . . . .
9. $(36 : 4)^3 =$ . . . .
10. $40^3 : 8^3 + 4^3 =$ . . . .

II. Selesaikanlah soal-soal di bawah ini dengan tepat!

1. Sebutkan bilangan kubik antara 100 sampai dengan 1000!
2. Arif membawa kardus berbentuk kubus yang panjang rusuknya 4 dm, Berapa volum kubus tersebut?
3. Kotak mainan Tika berbentuk kubus yang tingginya10 cm. Berapa volum kotak mainan tika?
4. Respati mempunyai dadu kecil-kecil yang disusun menyerupai kubus. Apabila dadu tersebut disusun dengan ukuran rusuknya menggunakan 7 dadu, berapa

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

dadu Respati seluruhnya yang digunakan untuk menyusun kubus?

E. Kunci Jawaban

I. 1. 729
2. 728
3. 125
4. 335
5. 1728
6. 5832
7. 8000
8. 729
9. 729
10. 189

II. 1. 125; 216; 343; 512; 729
2. $V = 4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$, jadi volum kubus adalah 64 dm^3.
3. $V = 15^3 = 15 \times 15 \times 15 = 3375$, jadi volum kotak mainan Tika adalah 3375 cm^3.
4. $7^3 = 7 \times 7 \times 7 = 343$, jadi dadu Respati yang digunakan untuk menyusun kubus ada 343 buah.

F. Pedoman Penilaian

<u>Pedoman Penilaian Portofolio I</u>

Tiap nomor soal jawaban benar skor 3

Kesimpulan benar skor 5

Skor maksimal 20

Nilai = (jumlah skor yang diperoleh: jumlah skor maksimal) x 100

<u>Pedoman Penilaia Portofolio II</u>

Tiap nomor soal jawaban benar skor 4

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Kesimpulan benar skor 4

Skor maksimal 20

Nilai = (jumlah skor yang diperoleh: jumlah skor maksimal) x 100

Pedoman Penilaian Tes Tertulis

Romawi I tiap soal jawaban benar skor 3

Romawi II tiap soal jawaban benar skor 5

Skor maksimal 50

Nilai = (jumlah skor yang diperoleh: jumlah skor maksimal) x 100

Rejosari Timur,14 September 2009

Mengetahui

Kepala SDN Rejosari 03 | Guru Kelas VI

H. Asmuni ,S. Ag | **SUHARNO**
NIP. 19580221981041001 | **NIP.198005202005011009**

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 4

LEMBAR KERJA SISWA

PERTEMUAN I

Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	VI/1
Alokasi Waktu	:	30 menit
Standar Kompetensi	:	1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	:	1.2 Menentukan akar pangkat tiga suatu bilangan kubik.
Indikator	:	1.2.1 Menghitung hasil pangkat tiga suatu bilangan 1.2.2 Menentukan bilangan kubik.

I. Tujuan Pembelajaran

A. Melalui percobaan siswa dapat menghitung hasil pangkat tiga suatu bilangan dengan benar.

B. Melalui latihan siswa dapat menentukan bilangan kubik dengan tepat.

II. Petunjuk Kegiatan

A. Kerjakanlah soal-soal di bawah ini bersama kelompokmu!

B. Lakukanlah percobaan dengan menggunakan dadu mainan dan kubus mainan untuk menyelesaikan soal-soal di bawah ini!

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

C. Gunakanlah hasil percobaan untuk melengkapi titik-titik yang tersedia pada soal!

III. Soal-soal

Bayu mempunyai 5 buah kubus yang masing-masing rusuknya adalah 2, 3, 4, 5, dan 6. Dengan menggunakan dadu mainan hitunglah volum masing-masing kubus milik Bayu!

No.	Rusuk (r)	Volum (r^3)	r x r x r
1.	2	. . .	. . .
2.	3	. . .	. . .
3.	4	. . .	. . .
4.	5	. . .	. . .
5.	6	. . .	. . .

Kesimpulan:

r^3 = . . . x . . . x . . .

Hasil perpangkatan tiga disebut bilangan . . . .

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 5

LEMBAR KERJA SISWA

PERTEMUAN II

Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	VI/1
Alokasi Waktu	:	30 menit
Standar Kompetensi	:	1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	:	
Indikator	:	1.2 Menentukan akar pangkat tiga suatu bilangan kubik. 1.2.3 Menyelesaikan operasi hitung yang melibatkan bilangan berpangkat tiga.

I. Tujuan Pembelajaran

C. Melalui diskusi siswa dapat menyelesaikan operasi hitung yang melibatkan bilangan berpangkat tiga.

PERPUSTAKAAN UNNES

II. Petunjuk Kegiatan

A. Kerjakanlah soal-soal di bawah ini bersama kelompokmu!

B. Diskusikan bersama kelompokmu cara menyelesaikan soal-soal di bawah ini!

C. Isikan hasil diskusi kelompokmu ke dalam lembar kerja!

D. Bandingkan hasil yang kamu peroleh antara perhitungan pada kolom A dengan kolom B!

E. Buatlah kesimpulan berdasar hasil perbandingan tadi!

III. Soal-soal

No.	Kolom A	Kolom B
1.	$8^3 + 4^3 =$ . . .	$(8 + 4)^3 =$ . . .
2.	$8^3 - 4^3 =$ . . .	$(8 - 4)^3 =$ . . .
3.	$8^3 \times 4^3 =$ . . .	$(8 : 4)^3 =$ . . .
4.	$8^3 : 4^3 =$ . . .	$(8 : 4)^3 =$ . . .

Kesimpulan:

1. $a^3 + b^3$ . . . $(a + b)^3$
2. $a^3 - b^3$ . . . $(a - b)^3$
3. $a^3 \times b^3$ . . . $(a \times b)^3$
4. $a^3 : b^3$ . . . $(a : b)^3$

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 6

LEMBAR PENGAMATAN GURU (SIKLUS I)

PENGELOLAAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PMRI

Mata Pelajaran : Matematika

Kompetensi Dasar : 1.2 Menentukan akar pangkat tiga suatu bilangan kubik

Tanggal/Pukul : 8 September 2009/09.30 – 10.40 WIB

10 September 2009/07.30 – 09.15 WIB

12 September 2009/09.30 – 10.40 WIB

Petunjuk: Beri tanda cek (√) pada kolom yang sesuai menurut penilaian Anda!

No.	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Penilaian			
				1	2	3	4
I.	**Pengamatan Kegiatan Pembelajaran**						
	A. Kegiatan Awal						
	1. Mengaitkan pelajaran sekarang dengan pelajaran sebelumnya (apersepsi)	√					√
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran	√					√
	3. Memotivasi siswa	√				√	
	B. Kegiatan Inti						
	1. Mempresentasikan pengetahuan atau keterampilan	√					√
	2. Membimbing siswa melatih pengetahuan deklaratif/keterampilan langkah demi langkah	√					√

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

	3. Memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik pada siswa	√				√	
	4. Memberikan latihan lanjutan dan penerapan	√				√	
	C. Kegiatan Akhir						
	Membimbing siswa merangkum pelajaran	√					√
II	**Suasana Kelas**						
	1. Siswa antusias	√				√	
	2. Guru antusias	√				√	
	3. Waktu sesuai alokasi	√				√	
	4. Kegiatan pembelajaran sesuai skenario pada RPP	√				√	

Keterangan Skala Penilaian

Tidak baik : 1

Kurang baik : 2

Cukup baik : 3

Baik : 4

Pengamat

Sulistiyo Ismiatun

NIP.195910051983304200 2

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

Lampiran 7

LEMBAR PENGAMATAN KEAKTIVAN SISWA SIKLUS I

No.	Nama Siswa	A		B		C		D	
		Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk
1.	Ahmad Riskon	√			√		√	√	
2.	Restanto	√			√	√		√	
3.	Sholichin	√		√		√		√	
4.	Vina Kamalia	√			√	√		√	
5.	Nur Chofiah		√		√		√	√	
6.	Muslimah	√		√		√		√	
7.	Yuni Apriliani	√			√		√	√	
8.	Neni Setyawati	√			√		√	√	
9.	Kholidin	√		√		√		√	
10.	Rohmat	√		√		√		√	
11.	Daryono		√		√		√	√	
12.	Desi irfiana	√			√	√		√	
13.	Okta Brimanto	√			√	√		√	
14.	Santoso	√			√	√		√	
15.	Rifa'tun Nikmah	√			√		√	√	
16.	Saniyah	√			√		√	√	
17	Riuta Okiyana	√			√		√	√	
18	Basyartullah	√			√	√		√	
19	M. Zakaria	√		√		√		√	
20	Ikhwanudin	√			√	√		√	
21	Danial Fariz		√		√		√	√	
22	Muh.Tono	√		√		√		√	

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

23	Nurul Ubudiyah	√			√		√	√	
24	Nova Rahmawati	√			√		√	√	
25	Indah Fitriyanti	√		√		√		√	
Jumlah		22	3	7	18	14	11	25	-

Keterangan

A : Keaktivan dalam kelompok

B : Berani bertanya pada guru

C : Berani maju mengerjakan tugas

D : Tidak bicara sendiri

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 8

ANGKET UNTUK SISWA

TENTANG PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN TEKNIK PEMBERIAN TUGAS PEKERJAAN RUMAH

Pilihlah jawaban yang paling sesuai menurut pendapatmu, dengan menyilang huruf di depan jawaban yang kamu pilih! (jawaban boleh lebih dari satu)

1. Cara guru mengajar matematika hari ini . . . .
   A. Sangat menyenangkan
   B. Menyenangkan
   C. Tidak Menyenangkan
2. Materi matematika yang dibahas bersama guru hari ini . . . .
   A. Mudah dipahami
   B. Sulit dipahami
   C. Membingungkan
3. Pada pelajaran matematika hari ini . . . .
   A. Saya takut untuk bertanya pada guru
   B. Saya tidak takut bertanya pada guru
   C. Saya tidak takut bertanya pada teman
4. Pada pelajaran matematika hari ini . . . .
   A. Saya mampu mengemukakan pendapat
   B. Saya tidak berani mengemukakan pendapat
   C. Saya ragu-ragu untuk mengemukakan pendapat
5. Pada pelajaran matematika hari ini . . . .
   A. Saya berani menjawab pertanyaan guru
   B. Saya berani menjawab pertanyaan teman
   C. Saya berani menanggapi pendapat kelompok lain
6. Pada pelajaran matematika hari ini . . . .

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

A. Saya berani maju ke depan mengerjakan soal
B. Saya ragu-ragu untuk maju ke depan walaupun sudah mengerjakan soal di buku tugas
C. Saya tidak berani maju ke depan mengerjakan soal

7. Dalam kerja kelompok . . . .
   A. Saya bekerja sama dengan anggota dalam satu kelompok
   B. Saya hanya menjadi pendengar
   C. Saya turut berbicara tentang tugas yang dikerjakan
8. Pada pelajaran matematika hari ini . . . .
   A. Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh
   B. Saya memperhatikan pelajaran dan mencatat bila perlu
   C. Saya berbicara sendiri dengan teman sebangku

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 9

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS II

Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	VI/1
Alokasi Waktu	:	8 x 35 menit (3 kali pertemuan)
Standar Kompetensi	:	1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	:	1.2 Menentukan akar pangkat tiga suatu bilangan kubik.
Indikator	:	1.2.4 Menentukan akar pangkat tiga bilangan kubik 1.2.5 Menyelesaikan operasi hitung yang melibatkan akar pangkat tiga

I. Tujuan Pembelajaran

A. Melalui percobaan siswa dapat menghitung hasil penarikan akar pangkat tiga suatu bilangan dengan benar.

B. Melalui diskusi siswa dapat menyelesaikan operasi hitung yang melibatkan akar pangkat tiga dari suatu bilangan.

C. Melalui latihan siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang melibatkan akar pangkat tiga dari suatu bilangan.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

II. Materi Pokok Pembelajaran

Penarikan Akar Pangkat Tiga

A. Pengertian Akar Pangkat Tiga

$\sqrt[3]{a}$ (dibaca akar 3 dari bilangan a) adalah bilangan yang apabila dipangkatkan dengan bilangan tiga hasilnya sama dengan a. Contohnya $\sqrt[3]{8} = \sqrt[3]{2 \times 2 \times 2} = 2$, karena $2^3 = 8$

Akar pangkat tiga dapat dicari dengan beberapa cara:

1. Dengan Cara Langsung

   Contoh:

   V = 3.375

   V = r^3 → 3.375 = 15 x 15 x 15 = 15^3, ini berarti $r^3 = 15^3$ atau r = 15

2. Menggunakan Faktorisasi Prima

   Contoh:

   $\sqrt[3]{8.000} = n$

   $8.000 = n^3$

   $2^6 \times 5^3 = n$

   $2^{6:3} \times 5^{3:3} = n^{3:3}$

   $2^2 \times 5 = n$

   $n = 20$

   Jadi, $\sqrt[3]{8.000} = 20$

3. Dengan Prediksi Angka Satuan

   Contoh:

   Tentukan $\sqrt[3]{15.625}$

   Jawab: $\sqrt[3]{15.625}$

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

2 x 2 x2= 8 _

7.625 → angka satuan 5

2 → diambil dari 2 x 2 x 2 = 8 merupakan bilangan pangkat tiga di bawah 15 (2 sebagai puluhan)

5→ angka satuan 5 menghasilkan satuan akar pangkat tiga 5 (sebagai satuan)

Jadi, $\sqrt[3]{15.625} = 25$

B. Operasi Hitung Akar Pangkat Tiga

Contoh:

1. $\sqrt[3]{343} + \sqrt[3]{125} = 7 + 5 = 12$
2. $\sqrt[3]{3.375} - \sqrt[3]{1.331} = 15 - 11 = 4$
3. $\sqrt[3]{216} : \sqrt[3]{27} = \sqrt[3]{(216:27)}$

   $6 : 3 = \sqrt[3]{8}$

   $2 = 2$
4. $\sqrt[3]{8} \times \sqrt[3]{64} = \sqrt[3]{(8 \times 64)}$

   $2 \times 4 = \sqrt[3]{512}$

   $8 = 8$

C. Penerapan Akar Pangkat Tiga

Contoh:

Panjang rusuk sebuah kubus besar 24 cm. Kubus besar dipotong menjadi kubus kecil-kecil sama besar dengan rusuk 6 cm. Berapa kubus kecil yang terbentuk?

Jawab:

$24^3 : 6^3 = (24 : 6)^3$

$= 4^3$

$=64$

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Jadi, kubus kecil yang terbentuk sebanyak 64 buah.

III. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran: Cooperative learning

Metode Pembelajaran: Ceramah, tanya jawab, penugasan, demonstrasi, diskusi.

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan I (3 x 35 menit)

A. Kegiatan Awal (10 menit)
   1. Informasi: Menyampaikan tujuan pembelajaran.
   2. Motivasi : Menjelaskan bahwa materi tersebut sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, contohnya untuk mengetahui rusuk bak mandi yang berbentuk kubus.
   3. Apersepsi: Mengingat kembali tentang bilangan berpangkat tiga dan faktorisasi prima.

B. Kegiatan Inti (90 menit)
   1. Guru memberikan informasi awal tentang jalannya pembelajaran dan tugas yang harus dilaksanakan oleh siswa secara singkat, jelas, dan penuh kehangatan.
   2. Guru menyajikan materi pelajaran tentang penarikan akar pangkat tiga seperti biasa.
   3. Guru membentuk kelompok belajar siswa secara heterogen dan mengatur tempat duduk siswa sehingga memungkinkan tiap anggota kelompok untuk berdiskusi dan bekerja sama.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

4. Guru membagikan 5 soal matematika kontekstual tentang perpangkatan tiga yang harus dipecahkan siswa secara berkelompok yang bersifat inkuiri.
5. Siswa secara berkelompok mengerjakan soal-soal dengan bantuan benda nyata untuk dapat menemukan rumus sederhana ataupun keterkaitan pemahaman siswa dalam memecahkan masalah/soal yang diberikan oleh guru.
6. Guru berkeliling mengawasi kinerja kelompok dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan
7. Dengan bimbingan guru siswa melakukan diskusi kelas untuk mempresentasikan pendapatnya tentang cara menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.
8. Guru memvalidasi hasil tugas kelompok
9. Hasil kerja kelompok yang telah divalidasi guru dipasang di papan pajangan
10. Guru memberikan soal-soal latihan dan membimbing siswa menemukan akar pangkat tiga dengan berbagai cara

C. Kegiatan Akhir (5 menit)

1. Refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan bersama siswa
2. Memberikan tindak lanjut berupa PR

PERPUSTAKAAN UNNES

<u>Pertemuan II (2 x 35 menit)</u>

A. Kegiatan Awal (10 menit)

1. Review: membahas Pekerjaan Rumah
2. Informasi: Menyampaikan tujuan pembelajaran

3. Motivasi: menyampaikan pentingnya menguasai materi ini, karena dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, misalnya untuk mengetahui banyaknya kotak kapur dalam kardus.
4. Apersepsi: menanyakan tentang akar pangkat tiga.

B. Kegiatan Inti (55 menit)

1. Guru memberikan informasi awal tentang jalannya pembelajaran dan tugas yang harus dilaksanakan oleh siswa secara singkat, jelas, dan penuh kehangatan.
2. Guru menyajikan materi pelajaran tentang operasi hitung yang melibatkan akar pangkat tiga seperti biasa.
3. Guru membentuk kelompok belajar siswa secara heterogen dan mengatur tempat duduk siswa sehingga memungkinkan tiap anggota kelompok untuk berdiskusi dan bekerja sama.
4. Guru membagikan LKS berisikan 4 soal matematika tentang operasi hitung yang melibatkan akar pangkat tiga yang harus dipecahkan siswa secara berkelompok.
5. Siswa secara berkelompok mengerjakan soal-soal untuk dapat menemukan pola sederhana tentang operasi hitung yang melibatkan bilangan berpangkat tiga.
6. Guru berkeliling mengawasi kinerja kelompok dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.
7. Dengan bimbingan guru siswa melakukan diskusi kelas untuk mempresentasikan pendapatnya tentang cara menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.
8. Guru memvalidasi hasil tugas kelompok.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

9. Hasil kerja kelompok yang telah divalidasi guru dipasang di papan pajangan
10. Guru memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan oleh siswa
11. Validasi hasil latihan siswa

C. Kegiatan Akhir (5 menit)

1. Membuat rangkuman dan refleksi kegiatan pembelajaran
2. Memberikan TR

Pertemuan III (3 x 35 menit)

A. Kegiatan Awal (10 menit)

1. Review: membahas TR
2. Informasi: Menyampaikan tujuan pembelajaran.
3. Motivasi : Menjelaskan bahwa materi tersebut sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, contohnya untuk mengetahui panjang kawat yang dipakai untuk membentuk kerangka kubus.
4. Apersepsi: Tanya jawab tentang operasi hitung yang melibatkan akar pangkat tiga.

B. Kegiatan Inti (60 menit)

1. Guru memberikan informasi awal tentang jalannya pembelajaran dan tugas yang harus dilaksanakan oleh siswa secara singkat, jelas, dan penuh kehangatan.
2. Guru menyajikan materi pelajaran tentang soal cerita yang melibatkan akar pangkat tiga.
3. Guru memberikan soal-soal latihan kepada siswa.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

4. Guru berkeliling mengawasi kinerja siswa dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan
5. Guru memvalidasi hasil tugas siswa.

C. Kegiatan Akhir (35 menit)

1. Refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan bersama siswa
2. Guru memberikan soal evaluasi kepada siswa.
3. Guru mereview sepintas evaluasi siswa

V. Sumber/Bahan/Alat Pembelajaran

A. Buku Terampil Berhitung Matematika Kelas 6, Penerbit Erlangga
B. Buku Matematika Kelas VI, Penerbit Cempaka Putih
C. Buku Fokus Matematika Kelas VI, Penerbit Sindunata
D. Dadu mainan
E. Kubus kertas berbagai ukuran
F. LKS

VI. Penilaian

A. Teknik tes: portofolio dan tes tertulis
B. Bentuk Tes: Isian dan Uraian
C. Instrumen tes: LKS dan Soal Tes (terlampir)
D. Soal Tes

I. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. $\sqrt[3]{216}$ = ...
2. $\sqrt[3]{343} + \sqrt[3]{125}$ = ...
3. $\sqrt[3]{3.375} - \sqrt[3]{1.000}$ = ...
4. $\sqrt[3]{8} \times \sqrt[3]{64}$ = ...

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

5. $\sqrt[3]{729} : \sqrt[3]{27} = \ . \ . \ . \ .$

II. Selesaikanlah soal-soal di bawah ini dengan tepat!

6. Sebuah bak air berbentuk kubus mampu menampung air 512 liter. Berapa dm tinggi bak air tersebut?
7. Akuarium raksasa berbentuk kubus mampu menampung 8.000 liter air. Berapa meterkah panjang rusuk akuarium raksasa tersebut?
8. Sebuah akuarium berbentuk kubus dapat menampung 27.000 cm^3 air. Berapa cm panjang rusuk akuarium tersebut?

E. Kunci Jawaban

I. 1. 6
2. 12
3. 5
4. 8
5. 3

II. 6. 6 dm
7. 2 meter
8. 30 cm

F. Pedoman Penilaian

<u>Pedoman Penilaian Portofolio I</u>

Tiap nomor soal jawaban benar skor 3

Kesimpulan benar skor 5

Skor maksimal 20

Nilai = (jumlah skor yang diperoleh: jumlah skor maksimal) x 100

<u>Pedoman Penilaia Portofolio II</u>

Tiap nomor soal jawaban benar skor 4

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Kesimpulan benar skor 4

Skor maksimal 20

Nilai = (jumlah skor yang diperoleh: jumlah skor maksimal) x 100

Pedoman Penilaian Tes Tertulis

Romawi I tiap soal jawaban benar skor 3

Romawi II tiap soal jawaban benar skor 5

Skor maksimal 30

Nilai = (jumlah skor yang diperoleh: jumlah skor maksimal) x 100

Rejosari Timur, 5 Oktober 2009

Mengetahui

Kepala SDN Rejosari 03 | Guru Kelas VI

H. Asmuni, S.Ag | **SUHARNO**

NIP. 19580221981041001 | **NIP.198005202005011009**

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 10

LEMBAR KERJA SISWA

PERTEMUAN I

Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	VI/1
Alokasi Waktu	:	30 menit
Standar Kompetensi	:	1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	:	1.2 Menentukan akar pangkat tiga suatu bilangan.
Indikator	:	1.2.4 Menentukan akar pangkat tiga bilangan kubik

I. Tujuan Pembelajaran

Melalui percobaan siswa dapat menghitung hasil akar pangkat tiga suatu bilangan dengan benar.

II. Petunjuk Kegiatan

A. Kerjakanlah soal-soal di bawah ini bersama kelompokmu!

B. Lakukanlah percobaan dengan menggunakan dadu mainan dan kubus mainan untuk menyelesaikan soal-soal di bawah ini!

C. Gunakanlah hasil percobaan untuk melengkapi titik-titik yang tersedia pada soal!

III. Soal-soal

Vina mempunyai 5 buah kubus yang masing-masing volumnya adalah 8; 27; 64; 125; dan 216. Dengan menggunakan dadu mainan hitunglah rusuk masing-masing kubus milik Vina!

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

No.	Volum (r^3)	r x r x r	Rusuk (r)
1.	8	. . .	. . .
2.	27	. . .	. . .
3.	64	. . .	. . .
4.	125	. . .	. . .
5.	216	. . .	. . .

Kesimpulan:

Volum = r^3 = . . . x . . . x . . .

r = $\sqrt[3]{.....}$

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 11

LEMBAR KERJA SISWA

PERTEMUAN II

Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	VI/1
Alokasi Waktu	:	30 menit
Standar Kompetensi	:	1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	:	1.2 Menentukan akar pangkat tiga suatu bilangan.
Indikator	:	1.2.5 Menyelesaikan operasi hitung yang melibatkan akar pangkat tiga

I. Tujuan Pembelajaran

B. Melalui diskusi siswa dapat menyelesaikan operasi hitung yang melibatkan akar pangkat tiga dengan benar.

II. Petunjuk Kegiatan

A. Kerjakanlah soal-soal di bawah ini bersama kelompokmu!

B. Diskusikan bersama kelompokmu cara menyelesaikan soal-soal di bawah ini!

C. Isikan hasil diskusi kelompokmu ke dalam lembar kerja!

D. Bandingkan hasil yang kamu peroleh antara perhitungan pada kolom A dengan kolom B!

E. Buatlah kesimpulan berdasar hasil perbandingan tadi!

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

III. Soal-soal

No.	Kolom A	Kolom B
1.	$\sqrt[3]{64} + \sqrt[3]{8} = \ . \ . \ .$	$\sqrt[3]{(64+8)} = \ . \ . \ .$
2.	$\sqrt[3]{64} - \sqrt[3]{8} = \ . \ . \ .$	$\sqrt[3]{(64-8)} = \ . \ . \ .$
3.	$\sqrt[3]{64} \times \sqrt[3]{8} = \ . \ . \ .$	$\sqrt[3]{(64\times 8)} = \ . \ . \ .$
4.	$\sqrt[3]{64} : \sqrt[3]{8} = \ . \ . \ .$	$\sqrt[3]{(64:8)} = \ . \ . \ .$

Kesimpulan:

1. $\sqrt[3]{64} \times \sqrt[3]{8} \ . \ . \ . \ \sqrt[3]{(64\times 8)}$
2. $\sqrt[3]{64} : \sqrt[3]{8} \ . \ . \ . \ \sqrt[3]{(64:8)}$

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 12

LEMBAR PENGAMATAN GURU

PENGELOLAAN PEMBELAJARAN DENGAN TEKNIK PEMBERIAN TUGAS PEKERJAAN RUMAH

Mata Pelajaran : Matematika

Kompetensi Dasar : 1.2 Menentukan akar pangkat tiga suatu bilangan

Tanggal/Pukul : 8 Oktober 2009/07.30 – 09.15 WIB

13 Oktober 2009/09.30 – 10.40 WIB

15 Oktober 2009/07.30 – 09.15 WIB

Petunjuk: Beri tanda cek (√) pada kolom yang sesuai menurut penilaian Anda!

No.	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Penilaian			
				1	2	3	4
I.	**Pengamatan Kegiatan Pembelajaran**						
	A. Kegiatan Awal						
	1. Mengaitkan pelajaran sekarang dengan pelajaran sebelumnya (apersepsi)	√					√
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran	√					√
	3. Memotivasi siswa	√					√
	B. Kegiatan Inti						
	1. Mempresentasikan pengetahuan atau keterampilan	√					√
	2. Membimbing siswa melatih pengetahuan deklaratif/keterampilan langkah demi langkah	√					√

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

	3. Memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik pada siswa	√					√
	4. Memberikan latihan lanjutan dan penerapan	√					√
	C. Kegiatan Akhir						
	Membimbing siswa merangkum pelajaran	√					√
II	**Suasana Kelas**						
	1. Siswa antusias	√					√
	2. Guru antusias	√					√
	3. Waktu sesuai alokasi	√					√
	4. Kegiatan pembelajaran sesuai skenario pada RPP	√					√

Keterangan Skala Penilaian

Tidak baik : 1

Kurang baik : 2

Cukup baik : 3

Baik : 4

Pengamat

Sulistiyo Ismiatun

NIP.195910051983304200 2

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 13

LEMBAR PENGAMATAN KEAKTIVAN SISWA SIKLUS II

No.	Nama Siswa	A		B		C		D	
		Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk
1.	Ahmad Riskon	√	-	-	√	√	-	√	-
2.	Restanto	√	-	√	-	√	-	√	-
3.	Sholichin	√	-	√	-	√	-	√	-
4.	Vina Kamalia	√	-	√	-	√	-	√	-
5.	Nur Chofiah	√	-	-	√	-	√	√	-
6.	Muslimah	√	-	√	-	√	-	√	-
7.	Yuni Apriliani	√	-	-	√	√	-	√	-
8.	Neni Setyawati	√	-	-	√	√	-	√	-
9.	Kholidin	√	-	√	-	√	-	√	-
10.	Rohmat	√	-	√	-	√	-	√	-
11.	Daryono	√	-	-	√	-	√	√	-
12.	Desi irfiana	√	-	-	√	√	-	√	-
13.	Okta Brimanto	√	-	-	√	√	-	√	-
14.	Santoso	√	-	√	-	√	-	√	-
15.	Rifa'tun Nikmah	√	-	-	√	-	√	√	-
16.	Saniyah	√	-	-	√	-	√	√	-
17	Riuta Okiyana	√	-	√	-	√	-	√	-
18	Basyartullah	√	-	√	-	√	-	√	-
19	M. Zakaria	√	-	√		√	-	√	-
20	Ikhwanudin	√	-	-	√	-	√	√	-
21	Danial Fariz	√	-	-	√	√	-	√	-
22	Muh.Tono	√	-	-		√	-	√	-
23	Nurul Ubudiyah	√	-	√	-	√	-	√	-
24	Nova Rahmawati	√	-	-	√	-	√	√	-
25	Indah Fitriyanti	√	-	-	√	-	√	√	-
	Jumlah	25	-	11	14	18	7	25	-

Keterangan:

A : Keaktivan dalam kelompok

B : Berani bertanya pada guru

C : Berani maju mengerjakan tugas

D : Tidak bicara sendiri

Lampiran 14

Analisis Hasil Evaluasi Belajar Siswa Kelas VI SDN Rejosari 03
Mata Pelajaran: Matematika
Materi: Perpangkatan Tiga

No.	Nama Siswa	Skor Untuk Soal Nomor . . .														Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1	Ahmad Riskon	3	0	3	3	0	0	3	0	3	0	5	5	0	0	25	50
2	Restanto	3	0	3	3	0	0	3	0	3	0	3	5	0	5	28	56
3	Sholichin	3	3	0	3	3	0	3	0	3	0	3	5	0	5	31	62
4	Vina Kamalia	3	3	3	0	0	0	3	3	0	3	4	5	0	5	32	64
5	Nur Chofiah	0	0	3	0	0	0	3	0	3	0	2	5	0	0	16	32
6	Muslimah	3	3	0	3	0	3	3	0	3	0	5	5	0	5	33	66
7	Yuni Apriliani	3	0	3	0	3	0	0	0	3	0	3	5	0	0	20	40
8	Neni Setyawati	3	0	3	3	3	0	0	3	3	0	1	5	0	5	29	58
9	Kholidin	3	3	3	0	3	0	3	0	3	0	2	5	5	0	30	60
10	Rohmat	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	5	5	5	0	42	84
11	Daryono	0	0	3	0	3	0	3	0	0	0	3	5	0	5	22	44
12	Desi irfiana	3	3	3	3	0	0	3	3	3	0	4	5	5	0	35	70
13	Okta Brimanto	3	3	3	3	3	0	3	0	3	3	5	5	5	0	39	78
14	Santoso	3	3	3	3	0	3	3	0	3	3	4	5	0	5	38	76
15	Rifa'tun Nikmah	0	3	3	0	0	0	3	0	3	0	3	0	0	5	20	40

16	Saniyah	3	0	3	3	0	0	3	0	3	0	4	5	0	5	29	58
17	Riuta Okiyana	3	0	3	3	3	0	0	3	3	0	1	5	0	5	29	58
18	Basyartullah	3	3	3	0	3	0	3	0	3	0	2	5	5	0	30	60
19	M. Zakaria	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	5	5	5	0	42	84
20	Ikhwanudin	0	0	3	0	3	0	3	0	0	0	3	5	0	5	22	44
21	Danial Fariz	3	3	3	3	0	0	3	3	3	0	4	5	5	0	35	70
22	Muh.Tono	3	3	3	3	3	0	3	0	3	3	5	5	5	0	39	78
23	Nurul Ubudiyah	3	3	3	3	0	3	3	0	3	3	4	5	0	5	38	76
24	Nova Rahmawati	0	3	3	0	0	0	3	0	3	0	3	0	0	5	20	40
25	Indah Fitriyanti	3	0	3	3	0	0	3	0	3	0	4	5	0	5	29	58
Jumlah																	1506
Rerata																	60,24

Rejosari Timur, 12 September 2009
Guru Kelas VI

SUHARNO

PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 15

Analisis Hasil Evaluasi Belajar Siswa Kelas VI SDN Rejosari 03
Mata Pelajaran: Matematika
Materi: Penarikan Akar Pangkat Tiga

No.	**Nama Siswa**	Skor Untuk Soal Nomor								Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Ahmad Riskon	3	3	0	0	3	5	0	5	19	63
2	Restanto	3	3	3	0	0	5	5	0	19	63
3	Sholichin	3	0	3	3	0	5	0	5	19	63
4	Vina Kamalia	3	3	3	3	0	5	5	0	22	73
5	Nur Chofiah	0	3	3	0	3	5	0	0	14	47
6	Muslimah	3	3	3	3	0	5	5	0	22	73
7	Yuni Apriliani	3	3	0	0	3	5	0	5	19	63
8	Neni Setyawati	3	3	3	0	0	5	0	5	19	63
9	Kholidin	3	3	3	0	0	5	5	0	19	63
10	Rohmat	3	3	3	3	0	5	5	5	27	90
11	Daryono	0	3	3	0	3	5	0	0	14	47
12	Desi irfiana	3	3	3	3	0	5	5	0	22	73
13	Okta Brimanto	3	3	3	3	3	5	0	5	25	83
14	Santoso	3	3	3	0	0	5	5	5	24	80
15	Rifa'tun Nikmah	3	3	0	3	0	5	0	5	19	63
16	Saniyah	3	3	3	0	0	5	5	0	19	63
17	Riuta Okiyana	3	3	3	0	0	5	0	5	19	63
18	Basyartullah	3	3	3	0	0	5	5	0	19	63
19	M. Zakaria	3	3	3	3	0	5	5	5	27	90
20	Ikhwanudin	0	3	3	0	3	5	0	0	14	47
21	Danial Fariz	3	3	3	3	0	5	5	0	22	73
22	Muh.Tono	3	3	3	3	3	5	0	5	25	83
23	Nurul Ubudiyah	3	3	3	0	0	5	5	5	24	80
24	Nova Rahmawati	3	3	0	3	0	5	0	5	19	63
25	Indah Fitriyanti	3	3	3	0	0	5	5	0	19	63
Jumlah Nilai											1698
Rerata Nilai											67,92

Rejosari Timur, 14 Oktober 2009

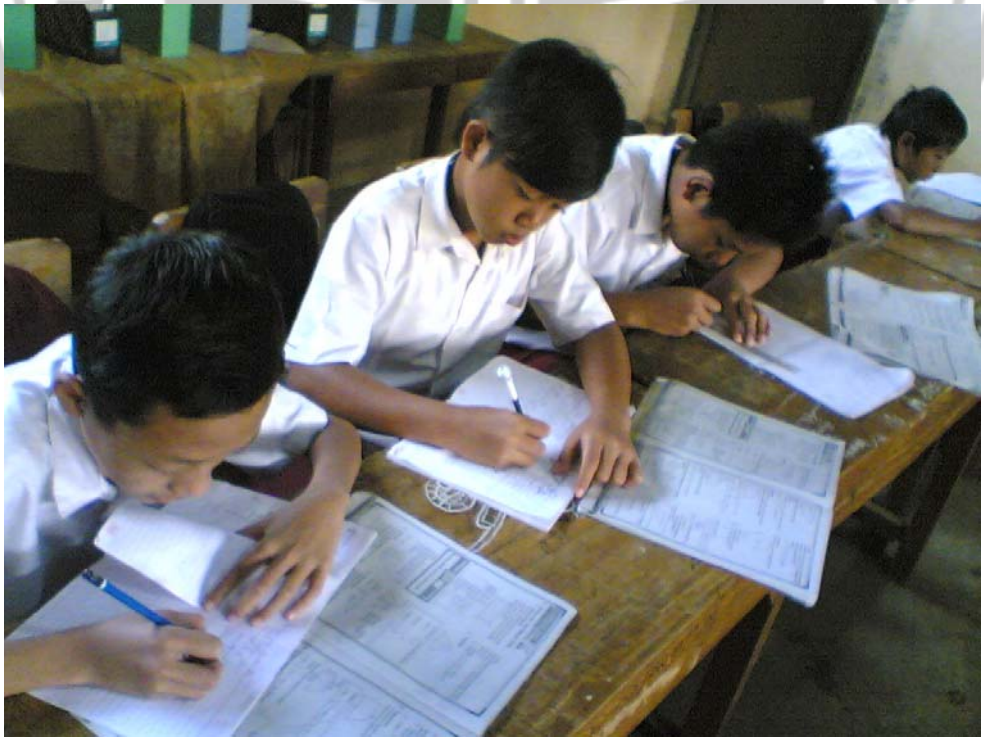
Guru Kelas VI

SUHARNO

Lampiran 16

FOTO- FOTO PELAKSANAAN KEGIATAN PEMBELAJARAN PADA PENELITIAN TINDAKAN KELAS

Gambar .1



Gambar . 2

Gambar 3

Gambar.4

Gambar. 5

Gambar. 6

Gambar.7

Gambar.8