

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK
PADA SISWA KELAS VI SD N BLIGO 2
KECAMATAN NGLUWAR MAGELANG**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



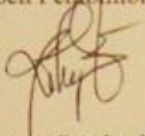
Oleh
Dwi Prasetyani
NIM 09108244127

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
DESEMBER 2013**


PERSETUJUAN

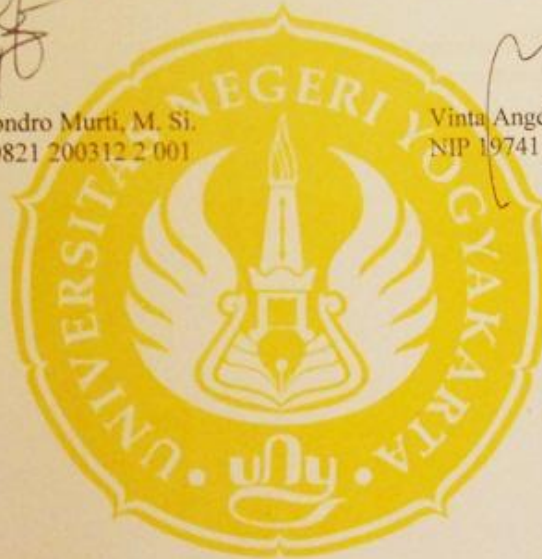
Skripsi yang berjudul "PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS VI SD N BLIGO 2 KECAMATAN NGLUWAR MAGELANG" yang disusun oleh Dwi Prasetyani, NIM 09108244127 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Dosen Pembimbing I


Rahayu Condro Murti, M. Si.
NIP 19710821 200312 2 001

Yogyakarta, 25 Oktober 2013
Dosen Pembimbing II


Vinta Angela Tiarani, M. Ed.
NIP 19741123 200312 2 002



SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam lembar pengesahan ini adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 25 Oktober 2013
Yang menyatakan,



Dwi Prasetyani
NIM 09108244127

PENGESAHAN

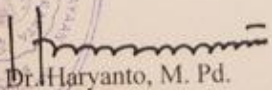
Skripsi yang berjudul "PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS VI SD N BLIGO 2 KECAMATAN NGLUWAR MAGELANG" yang disusun oleh Dwi Prasetyani, NIM 09108244127 ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 21 November 2013 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Rahayu Condro M., M. Si.	Ketua Penguji		09-12-2013
HB. Sumardi, M. Pd.	Sekretaris Penguji		26-11-2013
Dr. Sugiman, M. Pd.	Penguji Utama		22-11-2013
Vinta Angela T., M. Ed.	Penguji Pendamping		06-12-2013

Yogyakarta, 17 DEC 2013
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,




Dr. Haryanto, M. Pd.
NIP 19600902 198702 1 001

MOTTO

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.
(Terjemahan Q. S Al Insyirah, 6-8)

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Orangtuaku tercinta yang senantiasa memberikan semangat, kasih sayang dan tidak henti-hentinya mendoakanku.
2. Almamater Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Nusa dan Bangsa Indonesia.

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK
PADA SISWA KELAS VI SD N BLIGO 2
KECAMATAN NGLUWAR MAGELANG**

Oleh
Dwi Prasetyani
NIM 09108244127

ABSTRAK

Pembelajaran akan bermakna apabila guru melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa guru belum melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran sehingga hasil belajar Matematika masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika melalui Pembelajaran Matematika Realistik pada siswa kelas VI SD N Bligo 2 Kecamatan Ngluwar Magelang. Hasil belajar yang digunakan meliputi hasil belajar kognitif dan sikap siswa selama mengikuti pembelajaran.

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan secara kolaboratif dengan guru kelas. Desain penelitian ini menggunakan modifikasi model Kemmis & McTaggart dalam 2 siklus yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian meliputi siswa kelas VI SD N Bligo 2 yang berjumlah 15 siswa. Objek penelitian adalah hasil belajar Matematika melalui Pembelajaran Matematika Realistik. Teknik pengumpulan data adalah tes dan observasi. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar Matematika siswa kelas VI SD N Bligo 2 Kecamatan Ngluwar Kabupaten Magelang dapat meningkat setelah diberi tindakan melalui Pembelajaran Matematika Realistik. Pembelajaran Matematika Realistik yang digunakan adalah menggunakan masalah nyata dalam kehidupan, menggunakan alat peraga, mendiskusikan hasil, menemukan konsep, kemudian guru memperkenalkan prosedur baku/rumus dan mengaitkan konsep lain dalam matematika yang berhubungan. Siswa tidak langsung mendapatkan rumus tetapi terlebih dahulu siswa terlibat langsung melakukan pengamatan menggunakan alat peraga dan diskusi kelompok sehingga menemukan konsep. Hasil belajar kognitif pada pra tindakan menunjukkan bahwa sebanyak 3 siswa (20%) telah mencapai KKM kemudian pada siklus I meningkat menjadi 8 siswa (53,33%) dan pada siklus II meningkat menjadi 12 siswa (80%). Hasil rata-rata sikap siklus I mencapai 58,33% sedangkan siklus II diperoleh hasil rata-rata sikap sebesar 77,5%. Dengan demikian, Pembelajaran Matematika Realistik dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas VI SD N Bligo 2 Kecamatan Ngluwar Kabupaten Magelang.

Kata Kunci: *Hasil Belajar Matematika, Pembelajaran Matematika Realistik, siswa SD*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan, rahmat, petunjuk, kekuatan, hidayah, sehingga penulis dapat melakukan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa Kelas VI SD N Bligo 2 Kecamatan Ngluwar Magelang”.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari adanya kerjasama, bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Seiring dengan selesainya skripsi ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menuntut ilmu di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk memaparkan gagasan dalam bentuk skripsi.
4. Pembimbing Skripsi I yaitu Ibu Rahayu Condro Murti, M. Si. yang dengan penuh kesabaran dan perhatian telah membimbing peneliti sampai penulisan skripsi ini terselesaikan dengan baik.
5. Pembimbing Skripsi II yaitu Ibu Vinta Angela Tiarani, M. Ed. yang dengan penuh kesabaran dan perhatian telah membimbing peneliti sampai penulisan skripsi ini terselesaikan dengan baik.
6. Kepala SD N Bligo 2 Bapak Sumarjo, S. Pd. yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SD N Bligo 2.
7. Guru kelas VI SD N Bligo 2 Kecamatan Ngluwar Ibu Tun Wahyuni yang telah membantu penelitian ini.
8. Siswa kelas VI SD N Bligo 2 Kecamatan Ngluwar Kabupaten Magelang.
9. Kakakku Taufik Prasetya yang telah memberikan doa dan dukungannya.

10. Sahabat-sahabatku Arum Junia Anggraini, Childa Irene, Erna Febriyanti, dan Novitasari yang selalu memberi semangat dalam suka dan duka.
11. Seseorang yang jauh di sana yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan penelitian ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat untuk semua pihak.

Yogyakarta, 25 Oktober 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
G. Definisi Operasional Variabel	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Hasil Belajar	10
1. Hasil Belajar	10
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar	14
B. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	15
C. Pembelajaran Matematika Realistik	18
1. Pengertian Pembelajaran Matematika Realistik	18
2. Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik	18

3. Pendekatan Gunung Es (<i>Iceberg</i>) pada PMR	20
D. Materi Kelas VI	23
E. Karakteristik Anak Usia Sekolah Dasar	23
F. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	26
G. Kerangka Pikir.....	27

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	29
B. Desain Penelitian	30
C. <i>Setting</i> Penelitian	32
D. Subjek dan Objek Penelitian	32
E. Teknik Pengumpulan Data	32
F. Instrumen Penelitian	33
G. Teknik Analisis Data	35
H. Indikator Keberhasilan	37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	38
B. Deskripsi Data Pra tindakan	38
C. Deskripsi Hasil Penelitian	39
D. Pembahasan	63

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	68
B. Saran	69

DAFTAR PUSTAKA	70
-----------------------------	----

LAMPIRAN	72
-----------------------	----

DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Hasil rata-rata nilai UAS semester II	6
Tabel 2. Pendekatan gunung es (<i>iceberg</i>) pada materi debit air	22
Tabel 3. SK, KD, dan Indikator Kelas VI.....	23
Tabel 4. Kisi-kisi soal tes	34
Tabel 5. Kisi-kisi Observasi Guru dalam Pembelajaran Matematika Realistik	34
Tabel 6. Kisi-kisi Observasi Sikap Siswa dalam Proses Pembelajaran	35
Tabel 7. Kriteria Keberhasilan Tindakan	37
Tabel 8. Jadwal pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas	38
Tabel 9. Analisis Tes Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pratindakan	39
Tabel 10. Persentase Jumlah Siswa yang Tuntas Belajar pada Siklus I	49
Tabel 11. Hasil Observasi Sikap Siswa Siklus I	50
Tabel 12. Refleksi Siklus I dan Perencanaan siklus II	51
Tabel 13. Persentase Jumlah Siswa yang Tuntas Belajar pada Siklus II	60
Tabel 14. Hasil Observasi Sikap Siswa Siklus II	61

DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1. Pendekatan Gunung Es (<i>Iceberg</i>) pada PMR	20
Gambar 2. Desain Penelitian menurut Kemmis dan MC. Taggart	30
Gambar 3. Diagram Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pra Tindakan	39
Gambar 4. Perbandingan hasil belajar pra tindakan dengan Siklus I	49
Gambar 5. Peningkatan hasil belajar pada siklus I dan Siklus II	60

DAFTAR LAMPIRAN

	hal
Lampiran 1. Instrumen Penelitian	73
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	77
Lampiran 3. Hasil <i>Post-test</i> dan Observasi	104
Lampiran 4. Foto kegiatan Pembelajaran.....	123
Lampiran 5. Surat Ijin Penelitian	126

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Semakin berkembang kehidupan manusia, semakin berkembang pula permasalahan yang dihadapi pendidikan, sehingga semakin menuntut kemajuan manusia dalam pemikiran-pemikiran tentang pendidikan. Kini semakin disadari bahwa pendidikan memainkan peranan yang penting dalam kehidupan dan kemajuan umat manusia. Pendidikan merupakan suatu kekuatan yang dinamis dalam kehidupan setiap individu, yang mempengaruhi perkembangan fisiknya, daya jiwanya (akal, rasa, dan kehendak), sosialnya dan moralitasnya (Dwi Siswoyo, dkk 2007: 17).

Sunaryo Kartadinata dan Nyoman Dantes (Arif Rohman, 2009: 8), memaknakan pendidikan sebagai upaya membantu anak agar bisa mengembangkan diri secara optimal di dalam kehidupan masyarakat. Hal ini sesuai dengan UU RI No 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas pasal 1 ayat 1 yang menyatakan bahwa :

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara”.

Pendapat di atas mengungkapkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dalam proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya secara aktif. Proses pembelajaran mengandung makna adanya kegiatan mengajar dan belajar, di mana pihak yang mengajar adalah guru dan yang belajar

adalah siswa yang berorientasi pada kegiatan mengajarkan materi pada pengembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa sebagai sasaran pembelajaran.

Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru akan menentukan berhasil atau tidaknya tujuan belajar itu. Guru harus bisa menjelaskan konsep-konsep yang abstrak dengan benda atau objek yang konkret agar mudah dipahami oleh siswa. Sejalan dengan hal itu menurut teori Piaget, siswa sekolah Dasar (7-12 tahun) berada pada fase operasional konkret. Siswa SD masih terikat pada objek konkret yang ditangkap panca indera. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret.

Mata pelajaran yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari salah satunya adalah matematika. Matematika dapat menyiapkan individu dalam meningkatkan taraf hidup dan memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Matematika telah diberikan sejak siswa di Sekolah Dasar. Hal ini menunjukkan bahwa matematika sangat penting dalam jenjang selanjutnya. Senada dengan pendapat Antonius Cahya Prihandoko (2006: 1) bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu lain. Menurut Sri Subarinah (2006: 2), kegunaan matematika bagi siswa SD adalah sesuatu yang jelas yang tidak perlu dipersoalkan lagi, terlebih pada era pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini. Matematika dapat berfungsi mengembangkan keterampilan berhitung dengan bilangan sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami sehingga siswa menjadi takut saat mendengar kata matematika (Antonius Cahya Prihandoko, 2006: 9). Oleh karena itu, penguasaan terhadap matematika harus diperlukan dan konsep-konsep matematika harus dipahami dengan betul dan benar sejak dini. Suatu konsep disusun berdasarkan konsep-konsep sebelumnya dan akan menjadi dasar bagi konsep-konsep selanjutnya, sehingga pemahaman yang salah dari suatu konsep akan berakibat pada kesalahan pemahaman terhadap konsep-konsep selanjutnya.

Matematika harus disajikan dalam suasana yang menyenangkan sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika. Beberapa upaya yang dapat dilakukan guru untuk menarik perhatian dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika antara lain dengan mengkaitkan materi yang disajikan dengan konteks kehidupan sehari-hari yang dikenal siswa di sekelilingnya atau dengan memberikan informasi manfaat materi yang sedang dipelajari bagi pengembangan kepribadian dan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah selanjutnya, baik permasalahan dalam matematika itu sendiri, permasalahan dalam mata pelajaran lain, maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Antonius Cahya Prihandoko 2006:10).

Keberhasilan proses pembelajaran ditentukan oleh hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Pembelajaran bukan menginformasikan materi agar dikuasai oleh siswa, tetapi memberikan kondisi agar siswa mengusahakan terjadi belajar dalam dirinya. Hasil belajar merupakan perubahan pada diri anak meliputi kemampuan intelektual, sikap/minat maupun keterampilan setelah mengikuti proses belajar

mengajar. Kemampuan intelektual dapat diukur dengan tes hasil belajar. Siswa dapat dikatakan berhasil apabila telah mencapai Kriteria ketuntasan Minimal yang telah ditentukan pada mata pelajaran Matematika.

Dalam KTSP (2007: 143-144) tujuan mata pelajaran Matematika diberikan kepada peserta didik yaitu :

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsir solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan pendapat di atas diungkapkan bahwa tujuan mata pelajaran Matematika salah satunya adalah pembentukan sikap siswa. Sikap merupakan suatu komponen yang sangat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika. Sikap matematika adalah ranah afektif yang sangat penting dalam menentukan perilaku siswa dalam pemikiran matematika dan pemecahan masalah. Siswa yang memiliki sikap positif akan menunjukkan tindakan yang selalu mengarah pada upaya pencapaian tujuan pembelajaran matematika. Salah satu hal yang perlu diperhatikan oleh guru untuk keberhasilan pembelajarannya adalah menciptakan suatu kondisi pembelajaran yang dapat merangsang dan meningkatkan sikap positif siswa dalam pembelajaran matematika.

Namun pada kenyataannya, hasil observasi pertama yang dilakukan pada tanggal 31 Januari 2013 pada mata pelajaran matematika menunjukkan bahwa guru menyampaikan materi dengan metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi. Namun guru tidak menggunakan alat peraga tetapi dalam pembelajaran tersebut guru menekankan bahwa setidaknya siswa hafal dengan materi tersebut. Padahal hafalan bukanlah solusi untuk memahami sebuah materi. Siswa juga tidak semuanya aktif dalam diskusi kelompok. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti tetapi belum ada siswa yang berani untuk menunjukkan jari. Guru memberikan pertanyaan kepada salah satu siswa tetapi siswa tersebut tidak menjawab pertanyaan dengan tepat. Guru juga tidak mengkaitkan materi dengan lingkungan siswa.

Observasi kedua dilaksanakan pada tanggal 23 Juli 2013 menunjukkan bahwa guru menggunakan metode ceramah dan kurang memanfaatkan alat peraga untuk menyampaikan materi pelajaran. Siswa tidak dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran, ini terlihat pada saat pembelajaran guru langsung memberikan konsep yang sudah jadi dan meminta siswa untuk menghafalnya. Pembelajaran seperti ini akan mudah dilupakan oleh siswa karena siswa tidak menemukan sendiri konsep yang dipelajari.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap guru kelas VI dikatakan bahwa hasil belajar matematika tergolong rendah dari mata pelajaran lainnya. Ini ditunjukkan dari data hasil ujian semester II bahwa rata-rata nilai matematika kurang dari KKM yaitu 6,5. Dari 15 siswa, hanya 2 yang sudah

mencapai KKM, sedangkan nilai rata-rata kelas juga masih belum mencapai KKM yaitu hanya 5,7.

Tabel 1. Hasil rata-rata nilai UAS semester II

Mata Pelajaran	Nilai rata-rata UAS
Matematika	5,7
IPA	6,8
IPS	5,8
PKn	6,6
Bahasa Indonesia	6,4

Sumber : Dokumentasi guru

Berdasarkan hal tersebut di atas, ketepatan dalam pemberian pendekatan pembelajaran sangat menentukan hasil belajar siswa. Dengan pendekatan pembelajaran yang tepat, siswa dapat termotivasi dan senang dengan apa yang akan guru sampaikan. Penggunaan rumus-rumus matematika tanpa memahaminya hanya akan menjadi sebuah hafalan. Jika siswa mempelajari matematika hanya dengan hafalan, maka mereka tidak akan bisa menerapkan konsep atau rumus tersebut untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang mereka temukan.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah Pembelajaran Matematika Realistik. Menurut Daitin Tarigan (2006: 1), pembelajaran ini menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal murid dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh murid sendiri. Pembelajaran matematika realistik sebagai kegiatan yang lebih menekankan aktivitas siswa untuk mencari, menemukan dan membangun sendiri pengetahuan yang dia perlukan sehingga pembelajaran menjadi terpusat pada siswa. Matematika realistik pada dasarnya adalah pola belajar yang memanfaatkan realitas dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran Matematika sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran

Matematika secara lebih baik. Pembelajaran matematika realistik dimana pembelajaran ini mengaitkan dan melibatkan lingkungan sekitar, pengalaman nyata yang pernah dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari, serta menjadikan matematika sebagai aktivitas siswa. Siswa tidak harus dibawa ke dunia nyata, tetapi siswa diajak berpikir bagaimana menyelesaikan masalah yang mungkin atau sering dialami siswa dalam kesehariannya.

Berdasarkan uraian di atas, pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan untuk menjawab masalah tersebut adalah pendekatan pembelajaran matematika realistik. Peneliti ingin mengkaji masalah ini dengan mengadakan penelitian mengenai peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VI melalui pembelajaran matematika realistik di SD N Bligo 2 Kecamatan Ngluwar, Kabupaten Magelang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Keaktifan siswa dalam pembelajaran Matematika masih kurang. Belum adanya penerapan pembelajaran matematika realistik yaitu mengaitkan pembelajaran dengan apa yang ada di kehidupan nyata atau ada di lingkungan siswa.
2. Hasil belajar matematika yang berupa nilai dan sikap lebih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, masalah dalam penelitian ini dibatasi pada hasil belajar matematika yang berupa nilai dan sikap lebih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas, maka peneliti dapat merumuskan permasalahan ini adalah “Bagaimana meningkatkan hasil belajar Matematika pada siswa kelas VI SD N Bligo 2 Kecamatan Ngluwar, Kabupaten Magelang melalui Pembelajaran Matematika Realistik?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar Matematika kelas VI melalui Pembelajaran Matematika Realistik di SD Negeri Bligo 2 Kecamatan Ngluwar, Kabupaten Magelang.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Memberikan pengalaman kepada peneliti tentang salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa yaitu pembelajaran matematika realistik.

2. Bagi guru

Guru dapat mengetahui pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Bagi siswa

Dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

G. Definisi Operasional Variabel

1. Hasil belajar Matematika pada penelitian ini adalah kemampuan-kemampuan yang diperoleh siswa berupa nilai yang diberikan oleh guru dalam rentang 1-10 pada akhir siklus dan sikap berusaha untuk berpikir berdasarkan data yang dapat digunakan setelah belajar Matematika.
2. Matematika pada penelitian ini terkait kompetensi dasar mengenal satuan debit.
3. Pembelajaran Matematika Realistik pada penelitian ini mengajak siswa untuk mengaitkan materi debit dengan yang ada di sekitar rumah maupun di sekitar sekolah dan mengajak siswa untuk mengukur debit air.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Oemar Hamalik (2006: 30) mengemukakan hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Winkel (Purwanto 2010: 45) berpendapat bahwa hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Nana Sudjana (2006: 22) mendefinisikan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Howard Kingsley (Nana Sudjana, 2006: 22) membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Gagne (Nana Sudjana, 2006: 22) membagi lima kategori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) sikap, dan (e) keterampilan motoris. Benyamin Bloom (Nana Sudjana, 2006: 22) mengklasifikasikan hasil belajar menjadi tiga ranah, yaitu (a) ranah kognitif, (b) ranah afektif, dan (c) ranah psikomotoris.

Hasil belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang diukur dan diamati dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan pengembangan yang lebih baik dibandingkan sebelumnya. Adapun hasil yang ingin dicapai dapat dikategorikan menjadi tiga bidang yaitu:

a. Ranah Kognitif

Ranah ini mencakup pengenalan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Tujuan aspek kognitif berorientasi pada kemampuan berfikir yang mencakup kemampuan intelektual yang lebih sederhana, yaitu mengingat, sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan, metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut.

Lorin W. Anderson (2010: 100) menyatakan bahwa ada 6 kategori dalam proses kognitif, yaitu :

1. Mengingat. Proses mengingat adalah mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang.
2. Memahami. Memahami adalah mengkonstruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambar oleh guru.
3. Mengaplikasikan. Mengaplikasikan adalah menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu.
4. Menganalisis. Menganalisis adalah memecah-mecah materi menjadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan hubungan-hubungan antarbagian itu dan hubungan antara bagian-bagian tersebut dan keseluruhan struktur atau tujuan.
5. Mengevaluasi. Mengevaluasi adalah mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan/atau standar.
6. Mencipta. Mencipta adalah memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren atau untuk membuat suatu produk yang orisinal.

b. Ranah Afektif

Ranah ini mencakup pandangan atau pendapat, sikap atau nilai. Slameto (2003: 188) menyatakan bahwa sikap merupakan sesuatu yang dipelajari, dan sikap menentukan bagaimana individu berinteraksi terhadap situasi serta menentukan apa yang dicari individu dalam kehidupan. Sikap merupakan kecenderungan dalam melakukan suatu tindakan sesuai dengan kondisi perasaan ataupun pengetahuan yang dimiliki. Sikap diperoleh melalui proses seperti pengalaman dan pembelajaran. Pembelajaran dalam hal ini yaitu Matematika.

Shigeo Katagiri (2004: 10) menggolongkan sikap-sikap dalam Matematika, yaitu:

- 1) Berusaha memahami persoalan atau substansi persoalan matematika secara mandiri.
 - a) Berusaha untuk bertanya.
 - b) Berusaha untuk memahami persoalan.
 - c) Berusaha menemukan masalah matematika dari kehidupan sehari-hari
- 2) Berusaha mengambil tindakan logis.
 - a) Berusaha untuk memperoleh kompetensi matematika.
 - b) Berusaha memahami sifat-sifat matematika.
 - c) Berusaha untuk berpikir berdasarkan data yang dapat digunakan, yang sebelumnya telah dipelajari, dan asumsi
- 3) Berusaha menyatakan berbagai hal dengan jelas dan ringkas.
 - a) Berusaha untuk merekam dan mengkomunikasikan masalah dengan hasil yang jelas dan ringkas.
 - b) Berusaha berpikir secara sistematis.
- 4) Berusaha untuk mencari berbagai hal yang lebih baik.
 - a) Berusaha untuk memahami matematika dari yang konkret menuju abstrak.
 - b) Berusaha berpikir secara objektif dan subjektif dan berpikir kritis.
 - c) Berusaha memanfaatkan pikiran dan usahanya yang telah didapat.

Dari sikap-sikap Matematika di atas, peneliti memfokuskan pada sikap berusaha untuk berpikir berdasarkan data yang dapat digunakan, yang sebelumnya telah dipelajari, dan asumsi.

c. Ranah Psikomotorik

Ranah ini mencakup keterampilan dan kemampuan. Simpson (Purwanto, 2010: 53) mengklasifikasikan hasil belajar psikomotorik menjadi enam tingkatan, yaitu:

1. Persepsi (*perception*) adalah kemampuan membedakan suatu gejala dengan gejala lain.
2. Kesiapan (*set*) adalah kemampuan menempatkan diri untuk memulai suatu gerakan.
3. Gerakan terbimbing (*guided response*) adalah kemampuan melakukan gerakan meniru model yang dicontohkan.
4. Gerakan terbiasa (*mechanism*) adalah kemampuan melakukan gerakan tanpa ada contoh.
5. Gerakan kompleks (*adaptation*) adalah kemampuan melakukan serangkaian gerakan dengan cara, urutan dan irama yang tepat.
6. Kreativitas (*origination*) adalah kemampuan menciptakan gerakan-gerakan yang ada menjadi kombinasi gerakan baru yang orisinal.

Hasil belajar disusun dalam urutan mulai dari paling rendah dan sederhana sampai paling tinggi dan kompleks. Hasil belajar tingkat yang lebih tinggi hanya dapat dicapai apabila siswa telah menguasai hasil belajar yang lebih rendah.

Berdasarkan paparan diatas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan dan perubahan tingkah laku yang dimiliki seseorang setelah mengalami suatu proses pembelajaran. Dari beberapa pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan sejumlah tingkat kognitif,

afektif dan psikomotor pada peserta didik berupa perubahan tingkah laku setelah mencapai penguasaan sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Dalam penelitian ini, hasil belajar yang akan diteliti adalah hasil belajar Matematika yang lebih pada aspek kognitif dan afektif. Hasil belajar tersebut mencerminkan penguasaan siswa terhadap suatu materi yang dipelajari dan diukur menggunakan tes dan diwujudkan dalam bentuk nilai. Aspek afektif yang berupa sikap berusaha untuk berpikir berdasarkan data yang dapat digunakan, yang sebelumnya telah dipelajari, dan asumsi akan tercermin saat proses pembelajaran berlangsung.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi hasil belajar

Belajar merupakan aktivitas yang berlangsung melalui proses, dan proses tersebut adanya pengaruh dari luar baik secara positif maupun negatif akan berpengaruh terhadap hasil belajar. Sugihartono, dkk (2007: 76) menggolongkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menjadi 2 yaitu:

- a. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar meliputi:
 - 1) Faktor jasmaniah meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh.
 - 2) Faktor psikologis meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kelelahan.
- b. Faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu meliputi:
 - 1) Faktor keluarga meliputi cara orangtua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, pengertian orangtua dan latarbelakang kebudayaan.

- 2) Faktor sekolah meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dan siswa, relasi antar siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah.
- 3) Faktor masyarakat meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, teman bergaul, bentuk kehidupan dalam masyarakat dan media massa.

Berdasarkan pendapat di atas mengenai faktor yang mempengaruhi hasil belajar, peneliti mengambil kesimpulan faktor-faktor tersebut sangat mempengaruhi hasil belajar. Oleh sebab itu, masing-masing faktor perlu diperhatikan agar proses pembelajaran dapat berhasil sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Tujuan pembelajaran pada penelitian ini adalah meningkatnya hasil belajar Matematika melalui Pembelajaran Matematika Realistik.

B. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Pembelajaran adalah proses atau kegiatan yang dirancang untuk menciptakan interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Pembelajaran matematika merupakan proses di mana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika. Hal tersebut sesuai dengan hakikat matematika sekolah yang menurut Ebbut dan Straker (Marsigit 2011:5) adalah sebagai berikut.

- a. Matematika sebagai kegiatan penelusuran pola dan hubungan.
Pedoman bagi guru dan siswa dalam pembelajaran Matematika adalah:
 - 1) Memperoleh kesempatan untuk melakukan kegiatan penemuan dan penyelidikan pola-pola untuk menentukan hubungan matematika,
 - 2) Memperoleh kesempatan untuk melakukan percobaan matematika dengan berbagai cara,
 - 3) Memperoleh kesempatan untuk menemukan adanya urutan, perbedaan, perbandingan, pengelompokan, dalam matematika,
 - 4) Memperoleh kesempatan untuk menarik kesimpulan umum (membuktikan rumus),

- 5) Memahami dan menemukan hubungan antara pengertian matematika yang satu dengan yang lainnya.
- b. Matematika sebagai kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan.
Pedoman bagi guru dan siswa dalam pembelajaran Matematika adalah:
- 1) Mempunyai inisiatif untuk mencari penyelesaian persoalan matematika.
 - 2) Mempunyai rasa ingin tahu, keinginan bertanya, kemampuan menyanggah dan kemampuan memperkirakan.
 - 3) Menghargai penemuan yang diluar perkiraan sebagai hal bermanfaat.
 - 4) Berusaha menemukan struktur dan desain matematika.
 - 5) Menghargai penemuan siswa yang lainnya.
 - 6) Mencoba berfikir refleksif, yaitu mencari manfaat matematika.
 - 7) Tidak hanya menggunakan satu metode saja dalam menyelesaikan matematika.
- c. Matematika sebagai kegiatan pemecahan masalah (*problem solving*).
Pedoman bagi guru dan siswa dalam pembelajaran Matematika adalah:
- 1) Diperlukan lingkungan belajar matematika yang merangsang timbulnya persoalan matematika.
 - 2) Memecahkan persoalan matematika menggunakan caranya sendiri,
 - 3) Mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk memecahkan persoalan matematika.
 - 4) Memerlukan kegiatan berpikir logis, konsisten, sistematis dan membuat catatan.
 - 5) Mengembangkan kemampuan dan ketrampilan untuk memecahkan persoalan matematika.
 - 6) Mempelajari cara menggunakan berbagai alat peraga matematika seperti : jangka, kalkulator, penggaris, busur derajat, dsb.
- d. Matematika sebagai alat komunikasi.
Pedoman bagi guru dan siswa dalam pembelajaran Matematika adalah:
- 1) Berusaha mengenali dan menjelaskan sifat-sifat matematika.
 - 2) Berusaha membuat contoh-contoh persoalan matematika sendiri.
 - 3) Mengetahui alasan mengapa siswa perlu mempelajari matematika.
 - 4) Mendiskusikan penyelesaian soal-soal matematika dengan teman yang lain.
 - 5) Mengerjakan contoh soal dan soal-soal matematika.
 - 6) Menjelaskan jawaban siswa kepada teman yang lain.

Berdasarkan uraian di atas guru seharusnya bertindak sebagai fasilitator bagi siswa yang ingin belajar matematika. Seharusnya seorang guru tidak hanya mentransfer ilmu pengetahuan, namun berupaya menciptakan kondisi belajar yang bersifat mengembangkan pengetahuan siswa. Apabila guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran matematika

maka akan menjadikan siswa sebagai pusat dalam proses pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi siswa secara optimal.

Guru harus memahami bahwa kemampuan setiap siswa berbeda-beda, serta tidak semua siswa berbeda-beda, serta tidak semua siswa senang dengan mata pelajaran matematika. Guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa tetapi guru harus dapat membuat siswa membangun sendiri pengetahuannya sehingga proses dalam pembelajaran matematika sangat diutamakan dengan tidak melupakan pencapaian tujuan pembelajaran matematika.

Mata pelajaran matematika diberikan kepada peserta didik dengan tujuan sebagai berikut (KTSP, 2007: 143-144):

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau aljabar secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsir solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hakikat dan tujuan matematika di atas maka dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar, guru dituntut untuk dapat menyajikan pembelajaran yang sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif siswa. Guru juga harus memperhatikan kondisi pembelajaran agar dapat merangsang dan meningkatkan sikap siswa dalam pembelajaran matematika. Sikap matematika adalah ranah afektif yang sangat penting dalam menentukan perilaku siswa dalam

pemikiran matematika dan pemecahan masalah. Siswa yang memiliki sikap positif akan menunjukkan tindakan yang selalu mengarah pada upaya pencapaian tujuan pembelajaran matematika. Salah satu pendekatan yang sesuai dengan hakikat dan tujuan matematika adalah pembelajaran matematika realistik.

C. Pembelajaran Matematika Realistik

1. Pengertian Pembelajaran Matematika Realistik

Pembelajaran Matematika Realistik pertama kali dikembangkan oleh sekelompok ahli matematika dari *Freudenthal Institute, Utrecht University* di Belanda pada tahun 1970-an. Nyimas Aisyah, dkk (2007: 7.3) menyebutkan bahwa pendekatan ini didasarkan pada anggapan bahwa matematika adalah kegiatan manusia. Menurut pendekatan ini, kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi-eksplorasi nyata.

Daitin Tarigan (2006: 3) menyatakan bahwa Pembelajaran Matematika Realistik menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal murid dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh murid sendiri. Masalah konteks nyata merupakan bagian inti dan dijadikan *starting point* dalam pembelajaran matematika.

2. Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik

Traffers (Ariyadi Wijaya: 2011: 21) merumuskan 5 karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik, yaitu :

1. Penggunaan konteks
Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa.
2. Penggunaan model untuk matematisasi progresif
Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkret menuju pengetahuan matematika tingkat formal. Proses ini dibedakan menjadi dua, yaitu:
 - Matematisasi horizontal. Matematisasi horizontal adalah proses penyelesaian soal-soal kontekstual dari dunia nyata.
 - Matematisasi vertikal. Matematisasi vertikal adalah proses formalisasi konsep matematika.
3. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa
Hasil kerja dan konstruksi siswa selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika dan tidak hanya bermanfaat dalam membantu siswa memahami konsep matematika, tetapi juga sekaligus mengembangkan aktifitas dan kreativitas siswa.
4. Interaktivitas
Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses sosial. Proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.
5. Keterkaitan
Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Oleh karena itu, konsep-konsep matematika tidak dikenalkan kepada siswa secara terpisah atau terisolasi satu sama lain. Pendidikan matematika realistik menempatkan keterkaitan (*intertwinment*) antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran.

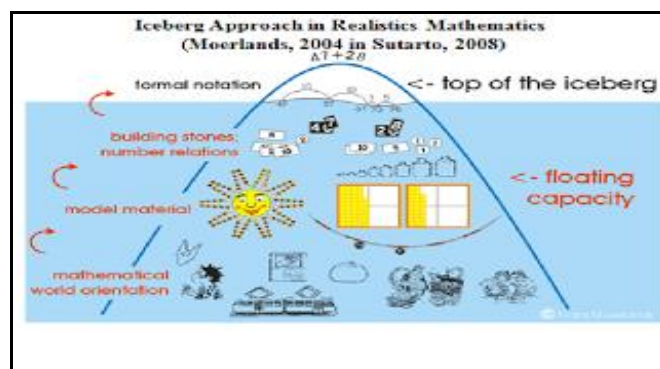
Berdasarkan karakteristik pembelajaran matematika Realistik di atas, maka langkah-langkah dalam kegiatan inti proses pembelajaran matematika realistik pada penelitian ini sebagai berikut.

- Langkah 1. Memahami masalah kontekstual. Guru memberikan masalah kontekstual dan siswa memahami masalah tersebut.
- Langkah 2. Menjelaskan masalah kontekstual. Guru menjelaskan situasi dan kondisi soal dengan memberikan petunjuk dan saran mengenai hal-hal yang belum dipahami siswa.

- Langkah 3. Menyelesaikan masalah kontekstual. Siswa secara berkelompok menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Guru memberikan motivasi dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan soal-soal tersebut.
- Langkah 4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mendiskusikan jawaban dengan teman satu kelas.
- Langkah 5. Menyimpulkan. Berdasarkan hasil diskusi, guru bersama siswa menyimpulkan hasil untuk menemukan suatu konsep dan prosedur baku.

3. Pendekatan Gunung Es (*Iceberg*) pada Pembelajaran Matematika Realistik

Frans Moerlands (Sugiman, 2011: 8) mendeskripsikan pembelajaran matematika realistik dalam ide gunung es (*iceberg*) yang mengapung di tengah laut. Model gunung es terdapat empat tingkatan aktivitas, yakni (1) orientasi lingkungan secara matematis, (2) model alat peraga, (3) pembuatan pondasi, dan (4) matematika formal. Visualisasi dari proses matematisasi ini digambarkan sebagai berikut.





Gambar 1. Pendekatan Gunung Es (*Iceberg*) pada PMR

1. Orientasi lingkungan secara matematis. Siswa dibiasakan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari tanpa harus mengaitkan secara tergesa-gesa pada matematika formal. Guru harus memastikan bahwa pengetahuan yang dibangun siswa dalam tahap ini kokoh, baru melanjutkan ke tahapan selanjutnya.
2. Model alat peraga. Tahap ini menekankan eksplorasi kemampuan siswa bekerja secara matematis. Tahap ini lebih menekankan kemampuan siswa dalam memanipulasi alat peraga untuk memahami prinsip-prinsip matematika. Contoh-contoh konkret ketika sudah dituangkan dalam gambar, atau guru menempelkan foto benda konkret, maka itu sudah menjadi model konkret, karena telah terkena manipulasi/ campur tangan guru, bukan lagi benda yang konkret, namun model konkret.
3. Pembuatan pondasi. Tahap ini siswa mulai mengarah pada pemahaman matematis, penggunaan definisi dari masing-masing alat peraga merupakan jembatan yang sangat penting menuju pemahaman konsep.
4. Matematika formal. Tahap ini, siswa sudah dihadapkan dengan matematika formal, dalam bentuk simbol-simbol seperti matematika yang umumnya diberikan di sekolah-sekolah. Karena siswa membangun pengetahuan matematika mereka dari matematika konkret, model konkret dan model formal, maka siswa akan lebih mudah membangun pengetahuan matematika formal mereka karena telah memiliki dasar yang kuat.

Pengetahuan matematika dibangun dari hal-hal yang konkret, kemudian baru ke skema, kemudian model, baru terakhir ke matematika formal.

Pembelajaran matematika dengan hal-hal konkret adalah yang paling besar dibanding dengan yang lain. Apabila diuraikan, maka tahapan pengkonstruksian pengetahuan dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Pendekatan gunung es (*iceberg*) pada materi debit air

Matematika Formal	$\text{Debit} = \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}}$
Pembuatan pondasi	<p>Hasil penelitian pada model konkret dituliskan pada LKS dengan cara:</p> $\frac{\text{Banyak air dalam gelas ukur}}{\text{Waktu yang tertera pada stopwatch}} = \text{Debit}$
Model alat peraga	
Orientasi lingkungan secara matematis	

D. Materi kelas VI

Ruang lingkup Matematika dalam kurikulum 2006 yaitu KTSP pada kelas VI SD/MI meliputi aspek-aspek operasi hitung bilangan, pengukuran, geometri,

dan pengolahan data. Pada penelitian tindakan kelas ini, peneliti akan meningkatkan hasil belajar Matematika pada materi debit air. Materi debit air dipelajari pada kelas VI semester 1 dengan SK, KD dan indikator sebagai berikut:

Tabel 3. SK, KD, dan Indikator Kelas VI

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator
2. Menggunakan pengukuran volume per waktu dalam pemecahan masalah.	2.1 Mengenal satuan debit	2.1.1 Menggunakan satuan debit pada aliran air. 2.1.2 Menghitung debit air dalam waktu tertentu. 2.1.3 Menghitung volume tabung berdasar debit air.

E. Karakteristik Anak Usia Sekolah Dasar

Piaget (John W. Santrock, 2010: 47) membagi perkembangan kognitif dalam empat tahapan yaitu:

1. Tahap sensorimotorik (usia 0-2 tahun)

Bayi membangun pemahaman dunia dengan mengorodinasikan pengalaman indrawi dan tindakan fisik.

2. Tahap praoperasional (usia 2-7 tahun)

Anak mulai merepresentasikan peningkatan dunia dengan kata dan gambar. Kata dan gambar merefleksikan peningkatan pemikiran simbolis dan melampaui koneksi informasi indrawi dan tindakan fisik.

3. Tahap operasional konkret (usia 7-11 tahun)

Anak kini bisa bernalar secara logis tentang kejadian-kejadian konkret dan mampu mengklasifikasi objek ke dalam kelompok yang berbeda-beda.

4. Tahap operasional formal (usia 11- 15 tahun)

Individu sudah mulai memikirkan pengalaman di luar pengalaman konkret dan memikirkannya secara lebih abstrak, idealis dan logis.

Piaget (Rita Eka Izzaty, 2008: 105) menjelaskan bahwa masa kanak-kanak akhir berada pada tahap operasi konkret dalam berfikir (usia 7-12 tahun), dimana konsep yang pada masa awal kanak-kanak merupakan konsep yang samar-samar yang tidak jelas sekarang lebih konkret. Anak menggunakan operasi mental untuk memecahkan masalah-masalah aktual dan mampu menggunakan kemampuan mentalnya untuk memecahkan masalah yang bersifat konkret. Anak mampu berfikir logis meskipun masih terbatas pada situasi sekarang.

Rita Eka Izzaty dkk (2008: 116) mengemukakan bahwa masa kanak – kanak akhir dibagi menjadi dua fase :

- a. Masa kelas – kelas awal Sekolah Dasar yang berlangsung antara usia 6/7 tahun – 9/10 tahun, biasanya mereka duduk di kelas 1, 2, dan 3 Sekolah Dasar.
- b. Masa kelas – kelas tinggi Sekolah Dasar, yang berlangsung anantara usia 9/10 tahun – 12/13 tahun, biasanya mereka duduk di kelas 4, 5, dan 6 Sekolah Dasar.

Ciri-ciri khas anak masa kelas-kelas tinggi sekolah dasar adalah sebagai berikut :

- a. Perhatiannya tertuju kehidupan praktis sehari-hari.
- b. Ingin tahu, ingin belajar dan realistis.
- c. Timbul minat kepada pelajaran-pelajaran khusus.

- d. Anak memandang nilai sebagai ukuran yang tepat mengenai prestasi belajarnya di sekolah.
- e. Anak-anak suka membentuk kelompok sebaya atau peergroup untuk bermain bersama, mereka membuat peraturan sendiri dalam kelompoknya (Rita Eka Izzaty, 2008: 116).

Perkembangan kognitif siswa pada masa operasi konkret, anak berpikir logis terhadap objek yang konkret dan berkembang pengertian tentang jumlah, panjang, luas dan besar. Anak juga berinisiatif menggunakan strategi untuk penambahan, dengan menggunakan jari-jari atau dengan benda lainnya. Mereka juga dapat memecahkan soal cerita yang bersifat sederhana. Perkembangan kognitif menggambarkan bagaimana kemampuan berpikir anak berkembang dan berfungsi. Kemampuan berpikir anak berkembang dari tingkat yang sederhana dan konkret ketingkat yang lebih rumit dan abstrak.

Pada masa ini anak sudah dapat memecahkan masalah-masalah yang bersifat konkret. Anak memahami volume suatu benda padat atau cair meskipun ditempatkan pada tempat yang berbeda bentuknya. Kemampuan berpikir ditandai dengan adanya aktivitas-aktivitas mental seperti mengingat, memahami dan memecahkan masalah. Pengalaman hidupnya memberikan andil dalam mempertajam konsep. Anak sudah lebih mampu berpikir, belajar, mengingat, dan berkomunikasi karena proses kognitifnya tidak lagi egosentrisme dan lebih logis. Anak mampu mengklasifikasikan dan mengurutkan suatu benda berdasarkan ciri-ciri suatu objek. Mengelompokkan benda-benda yang sama ke dalam dua atau lebih kelompok yang berbeda.

F. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan

1. Anita Pradiana (2012) dalam penelitiannya yang berjudul Pendekatan Matematika Realistik sebagai upaya meningkatkan Keaktifan Belajar Matematika siswa kelas V SD Negeri 3 Notog Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas menyimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan keaktifan belajar matematika siswa mengalami peningkatan yang ditunjukkan pada hasil observasi.
2. Yuliarti (2011) dalam penelitiannya yang berjudul Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa melalui Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik pada Mata Pelajaran Matematika materi Keliling Persegi dan Persegi Panjang kelas III Madrasah Ibtida'iah Tahfidzul Qur'an Al Manar Klaten menyimpulkan bahwa penyajian permasalahan kontekstual kemudian diselesaikan melalui tahapan matematisasi horizontal yaitu siswa mencoba menyelesaikan dengan cara mereka sendiri dan matematisasi vertikal yaitu siswa menemukan prosedur baku dalam memecahkan masalah matematika tanpa bantuan konteks dalam penerapan PMR dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan beberapa penelitian di atas menunjukkan bahwa, PMR berpengaruh besar dalam meningkatkan keaktifan siswa dan prestasi belajar Matematika siswa. Penelitian tersebut memiliki kesamaan dalam penggunaan PMR dalam pembelajaran Matematika tetapi dalam beberapa penelitian ini hal yang ingin ditingkatkan berbeda. Meskipun demikian pengaruh dari PMR telah

terbukti dapat meningkatkan prestasi dan keaktifan belajar siswa sehingga dapat dijadikan acuan dalam penelitian ini.

G. Kerangka Pikir

Selama ini proses pembelajaran matematika masih bersifat abstrak tanpa mengkaitkan permasalahan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran akan lebih bermakna apabila guru dapat menyajikan materi pelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa, dalam hal ini guru harus mengetahui karakteristik peserta didiknya. Perlunya kondisi pembelajaran yang realistik dan mendekatkan siswa kepada lingkungan kesehariannya bertujuan agar siswa mampu memahami subjek yang konkret juga mampu terjangkau oleh pikiran siswa. Dalam penelitian ini, guru akan menerapkan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran Matematika Realistik merupakan sebuah pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan pada konteks nyata dan pengalaman siswa. Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik ini akan memberikan kesempatan siswa untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi konsep-konsep matematika berdasarkan pada masalah realistik yang diberikan guru. Menurut pendekatan ini cara siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata dan menuntut keterlibatan siswa secara aktif. Karena itu, siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif, tetapi harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika di bawah bimbingan guru. Dalam hal ini guru memunculkan masalah untuk diselesaikan

oleh siswa dengan pengetahuan awalnya yang kemudian berkembang seiring semakin kompleksnya masalah yang diberikan. Hal ini bertujuan agar siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya sehingga cara berpikir siswa meningkat dari konkret ke abstrak. Pendekatan pembelajaran yang mengacu pada keterlibatan siswa secara aktif harus dilaksanakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB III METODE PENELITIAN

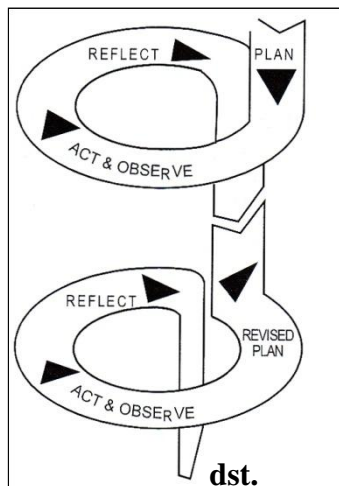
A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Suharsimi Arikunto (2007: 3) mengemukakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Kemudian Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama (2010: 9) menyebutkan bahwa PTK merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan cara merencanakan, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerja guru sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Wina Sanjaya (2011: 26) mengartikan bahwa PTK sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut. Suharsimi Arikunto (2007: 17) menjelaskan bahwa dalam penelitian kolaborasi, pihak yang melakukan tindakan adalah guru kelas itu sendiri sedangkan yang melakukan pengamatan terhadap berlangsungnya proses tindakan adalah peneliti. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui Pembelajaran Matematika Realistik dalam pembelajaran Matematika.

B. Desain Penelitian

Penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Model Kemmis & McTaggart yang terdiri dari empat komponen, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*).



Keterangan:

Siklus I:

Perencanaan (*Planing*)

Tindakan (*Acting*)

Pengamatan (*Observing*)

Refleksi (*Reflecting*)

Siklus II

Revisi perencanaan (*Revised planning*)

Tindakan (*Acting*)

Pengamatan (*Observing*)

Refleksi (*Reflecting*)

Gambar 2. Desain Penelitian menurut Kemmis dan Mc. Taggart

Berdasarkan gambar di atas, kegiatan dalam setiap siklus terdapat empat komponen yang terdiri dari:

1. *Planning* (Perencanaan)

Dalam tahap ini, peneliti menjelaskan apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tersebut dilakukan Perencanaan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Peneliti menentukan cara peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan Pembelajaran Matematika Realistik dalam pembelajaran Matematika.
- b. Peneliti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

c. Peneliti menyiapkan lembar observasi mengenai aktivitas guru dan siswa selama mengikuti pembelajaran.

2. *Acting* (Tindakan)

Tindakan merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu menggunakan tindakan kelas. Guru harus ingat dan menaati apa yang sudah dirumuskan dalam rancangan tetapi harus berlaku wajar dan tidak dibuat-buat. Pelaksana tindakan pada penelitian ini adalah guru kelas dan peneliti sebagai pengamat.

3. *Observing* (Pengamatan)

Observasi (pengamatan) dilakukan oleh peneliti selama pembelajaran Matematika berlangsung dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan sebelumnya. Pengamatan dalam proses kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dilakukan oleh peneliti. Kegiatan tersebut dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang akan diolah untuk menentukan tindakan yang akan dilaksanakan peneliti selanjutnya.

4. *Reflecting* (Refleksi)

Refleksi merupakan kegiatan untuk melihat berbagai kekurangan yang dilaksanakan guru untuk selanjutnya mengenali hal-hal yang masih perlu dilakukan pada siklus berikutnya.

C. Setting Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada siswa kelas VI SD Negeri Bligo 2 yang terletak di Dusun Curah, Desa Bligo, Kecamatan Ngluwar, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester gasal pada bulan September-Oktober tahun pelajaran 2013 / 2014.

D. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VI SD N Bligo 2, Kecamatan Ngluwar, Kabupaten Magelang tahun pelajaran 2013/2014 yang berjumlah 15 siswa terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas VI SD N Bligo 2, Kecamatan Ngluwar, Kabupaten Magelang.

E. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui tes, observasi, dan dokumentasi.

1. Tes

Suharsimi Arikunto (2006: 150) mendefinisikan tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki

individu atau kelompok. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan tes hasil belajar. Tes hasil belajar adalah tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu.

2. Observasi

Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama (2010: 66) menyatakan pengamatan atau observasi adalah proses pengambilan data dalam penelitian dimana peneliti atau pengamat melihat situasi penelitian. Hal-hal yang diobservasi meliputi aktivitas guru dalam pembelajaran materi debit air dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan sikap siswa selama mengikuti pembelajaran Matematika.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan cara untuk mengumpulkan data dengan benda-benda tertulis maupun tidak tertulis (Suharsimi Arikunto, 2006: 158-159). Dokumen merupakan catatan peristiwa bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya dari seseorang. Dokumen dalam penelitian ini dijadikan sebagai bukti hasil dari penelitian. Dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil foto siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data (Suharsimi Arikunto, 2005: 101). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes

Tes digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari. Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tes akhir atau *post tes*.

Tabel 4. Kisi-kisi Soal Tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
2.1 Mengenal satuan debit	2.1.1 Menggunakan satuan debit pada aliran air.	3	1, 2, 3
	2.1.2 Menghitung debit air dalam waktu tertentu.	3	4, 5, 6
	2.1.3 Menghitung volume tabung berdasar debit air.	4	7, 8, 9, 10

2. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk memberikan gambaran dan memantau berlangsungnya proses pembelajaran.

Tabel 5. Kisi-kisi Observasi Guru dalam Pembelajaran Matematika Realistik

No	Indikator	Jumlah item	Nomor Item
1	Penggunaan konteks	1	1
2	Penggunaan model untuk matematisasi progresif	2	2,3
3	Pemanfaatan hasil konstruksi siswa	1	4
4	Interaktivitas	1	5
5	Keterkaitan	1	6

Tabel 6. Kisi-kisi Observasi Sikap Siswa dalam Proses Pembelajaran

No	Indikator	Jumlah item	No item
1	Berusaha untuk bertanya.	1	3
2	Berusaha menemukan masalah matematika dari kehidupan sehari-hari.	1	4
3	Berusaha untuk berpikir berdasarkan data yang dapat digunakan, yang sebelumnya telah dipelajari, dan asumsi.	1	2
4	Berusaha memanfaatkan pikiran dan usahanya yang telah didapat.	1	1

G. Teknik Analisis Data

Wina Sanjaya (2011: 106) mengemukakan bahwa menganalisis data adalah suatu proses mengolah dan menginterpretasi data dengan tujuan untuk mendudukan berbagai informasi sesuai dengan fungsinya hingga memiliki makna dan arti yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian.

Suharsimi Arikunto (2006: 239) menjelaskan bahwa analisis data penelitian ada dua macam yaitu analisis data deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang berupa angka-angka untuk menganalisis hasil tes, sedangkan deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis data yang berupa kata-kata atau informasi yang berbentuk kalimat pada lembar observasi.

Ngalim Purwanto (2006: 112), cara menilai hasil yang dicapai setiap siswa dihitung dari persentase jawaban yang benar adalah sebagai berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S = nilai yang dicari

R = jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N = skor maksimal dari tes tersebut

Penghitungan menurut Suharsimi Arikunto (2005: 284), menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

X = Nilai rata-rata

$\sum X$ = Jumlah semua nilai siswa

N = Jumlah siswa

Ngalim Purwanto (2006: 102), rumus penilaian dengan persen sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NP = nilai persen yang dicari

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = bilangan tetap

Data yang berwujud angka-angka hasil perhitungan dan pengukuran tersebut diproses dengan cara dijumlah dan dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan sehingga diperoleh persentase. Berdasarkan pendapat tersebut, hasil dan perhitungan persentase penelitian ini, peneliti menafsirkan ke dalam kriteria sebagai berikut.

Tabel 7. Kriteria Keberhasilan Tindakan

No	Tingkat Penguasaan	Bobot	Predikat
1	86 – 100 %	4	Sangat Baik
2	76 – 85%	3	Baik
3	60 – 75%	2	Cukup
4	55 – 59%	1	Kurang
5.	≤ 54%	0	Kurang sekali

Sumber: Ngalim Purwanto (2006: 103)

H. Indikator Keberhasilan

Tindakan dalam penelitian ini dikatakan berhasil apabila hasil belajar matematika pada aspek kognitif telah mencapai 75% dari 15 siswa kelas VI SD Negeri Bligo 2 mencapai nilai KKM yaitu 6,5. Hasil belajar afektif yang berupa perilaku siswa dikatakan berhasil apabila 75% dari 15 siswa telah menunjukkan sesuai dengan lembar observasi.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan di SD N Bligo 2 yang terletak di Dusun Curah, Desa Bligo, Kecamatan Ngluwar, Kabupaten Magelang. Subyek penelitian pada penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas VI yang diampu oleh Ibu Tun Wahyuni. Jumlah siswa di kelas ini ada 15 siswa yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan.

Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas pada mata pelajaran Matematika kelas VI SD N Bligo 2 dilaksanakan dalam dua siklus. Jadwal pelaksanaan Penelitian tindakan kelas sebagai berikut.

Tabel 8. Jadwal pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

No	Siklus/ Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Waktu
1	I/1	Rabu, 11 September 2013	09.10-10.30
2	I/2	Kamis, 12 September 2013	07.00-08.20
3	<i>Post test</i>	Jumat, 13 September 2013	09.10-10.30
4	II/1	Kamis, 26 September 2013	07.00-08.20
5	II/2	Jum'at, 27 September 2013	09.10-10.30
6	<i>Post test</i>	Rabu, 1 Oktober 2013	09.10-10.30

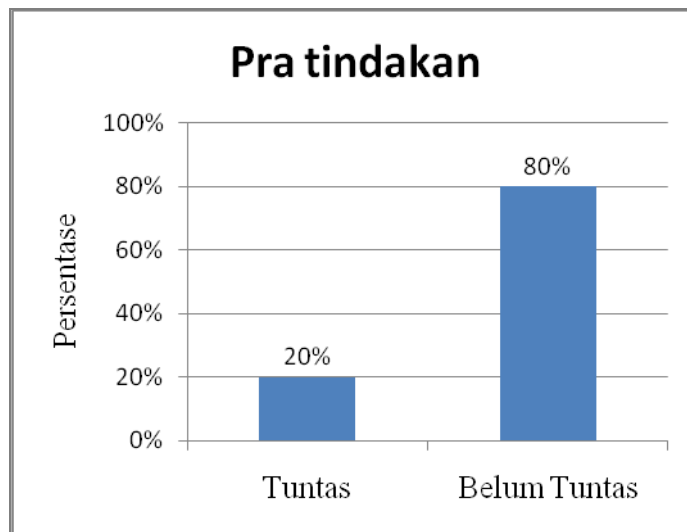
B. Deskripsi data Pra tindakan

Data awal diperoleh dari tes pra tindakan yang akan dilaksanakan pada Jum'at, 6 September 2013 yang diikuti oleh 15 siswa kelas VI SD Negeri Bligo 2. Perolehan nilai tes hasil belajar Matematika pra tindakan pada siswa kelas VI SD Negeri Bligo 2 dapat dilihat lampiran 3 halaman 105. Berikut disajikan tabel data pra tindakan.

Tabel 9. Analisis Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pra tindakan

No.	Kriteria	Jumlah anak	Persentase
1.	Tuntas	3	20%
2.	Belum tuntas	12	80%
	Jumlah		100%

Data dari tabel di atas mengenai hasil belajar Matematika siswa pada pra tindakan dapat diperjelas melalui diagram di bawah ini.



Gambar 3. Diagram Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pra Tindakan

Berdasarkan hasil tersebut 12 siswa (80%) siswa belum tuntas atau belum mencapai standar nilai KKM, hal ini menunjukkan bahwa siswa yang telah memperoleh nilai tuntas di atas KKM masih tergolong rendah yaitu hanya 3 siswa (20%) dari total 15 siswa.

C. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Hasil penelitian pada tiap-tiap siklus dideskripsikan sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap perencanaan ini peneliti melaksanakan hal-hal sebagai berikut:

1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran atau RPP disusun sebelum kegiatan Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan. RPP disusun secara kolaborasi dengan guru kelas VI SD N Bligo 2 yang kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. RPP ini berisi tentang rencana kegiatan pembelajaran berdasarkan materi yang akan disampaikan oleh guru yaitu materi tentang debit air. Penyusunan RPP disesuaikan dengan langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika. RPP yang telah disepakati digunakan sebagai pedoman pembelajaran matematika di kelas VI SD N Bligo 2. RPP ini disusun untuk dua kali pertemuan (Lampiran 2, halaman 78).

2) Membuat alat peraga (Debit air)

Peneliti mempersiapkan alat peraga berupa ember diberi kran, gelas ukur, toples berbentuk balok dan busur derajat. Alat peraga ini dibagikan pada setiap kelompok. Alat peraga digunakan pada saat siswa mengerjakan LKS (Lampiran 4, halaman 125).

3) Menyusun Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Peneliti berkolaborasi dengan guru kelas menyusun LKS yang disesuaikan dengan materi pembelajaran Matematika yaitu debit air. LKS untuk pertemuan pertama tentang mengukur debit air dalam waktu tertentu dan LKS untuk

pertemuan kedua tentang mengukur volume berdasarkan debit air (Lampiran 2, halaman 86).

4) Menyusun Lembar Observasi Guru dan Sikap Siswa

Lembar observasi disusun oleh peneliti sebagai instrumen penelitian. Lembar observasi yang dibuat adalah lembar observasi untuk guru dan lembar observasi untuk siswa. Lembar observasi untuk guru digunakan sebagai pedoman pengamatan terhadap keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Realistik, sedangkan lembar observasi untuk siswa digunakan sebagai pedoman pengamatan sikap siswa dalam pembelajaran Matematika (Lampiran 1, halaman 74).

5) Menyiapkan soal *Post-test*

Soal *post-test* disusun oleh peneliti berkolaborasi dengan guru disesuaikan dengan materi debit air pada pembelajaran Matematika. Pelaksanaan *post-test* pada setiap akhir siklus. *Post-test* digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. (Lampiran2, halaman 90)

b. Tindakan (*Acting*)

Pelaksanaan tindakan siklus I dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan yang dideskripsikan sebagai berikut:

1) Siklus I Pertemuan 1

Pertemuan pertama pada siklus I ini dilaksanakan pada hari Rabu, 11 September 2013 pukul 09.10-10.30 yang dideskripsikan sebagai berikut:

a) Kegiatan Awal

Setelah bel tanda istirahat berakhir berbunyi, siswa kelas VI masuk ke dalam kelas. Guru selanjutnya mengkondisikan siswa untuk menerima pelajaran

dengan melakukan apersepsi dengan bertanya pada siswa “Anak-anak siapakah yang pernah mengisi bak mandi dengan kran air? Beberapa siswa menjawab pernah. Guru memberikan pertanyaan lagi, “Berapa lama waktu yang diperlukan agar air di dalam bak mandi penuh?” Beberapa siswa menjawab tergantung besar kecilnya air. Guru bertanya kepada siswa mengenai contoh-contoh lain yang berkaitan dengan debit air adan beberapa siswa menjawab kran air, selang, bendungan di selokan. Setelah melakukan tanya jawab, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa yaitu menggunakan satuan debit air pada aliran air dan mengukur debit air dalam waktu tertentu. Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan siswa yaitu dengan Pembelajaran Matematika Realistik.

b) Kegiatan Inti

Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 5 siswa. Pembagian kelompok dilakukan dengan cara berhitung berdasarkan tempat duduk siswa dari ujung kiri barisan depan ke arah kanan seperti huruf S. Siswa berhitung dari 1 sampai 3, mulai 1 sampai 3 lagi dan seterusnya hingga 15 siswa. Siswa yang mendapatkan angka yang sama menjadi satu kelompok.

Tahap **penggunaan konteks**, guru memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan debit untuk diselesaikan bersama kelompoknya. Guru memberikan 2 pertanyaan mengenai masalah kontekstual yang berkaitan dengan debit. Pertanyaan pertama adalah “Ani memiliki sebuah ember dengan volume 15 liter. Ani memerlukan waktu 30 detik untuk mengisi ember sampai terisis penuh.

Berapa liter/detik debit air tersebut? Pertanyaan kedua adalah Rahma memiliki sebuah ember dengan volume 5 liter. Jika debit air 1 liter/detik. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk mengisi ember tersebut?

Tahap **matematisasi horizontal**, guru meminta setiap kelompok berusaha menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan guru dengan cara mereka sendiri, dan menggunakan bahasa dan simbol mereka sendiri. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. Guru memberikan penjelasan bahwa setiap kelompok akan melakukan percobaan tentang debit air dan masing-masing kelompok akan mendapat alat peraga. Siswa diajak untuk keluar kelas untuk mengerjakan LKS dengan menggunakan alat peraga yang telah disiapkan sebelumnya. Siswa menuliskan hasil percobaan pada LKS.

Tahap **interaktivitas**, siswa melakukan diskusi dengan teman kelompoknya tentang hasil yang telah diperoleh namun masih terdapat siswa yang tidak ikut berdiskusi di dalam kelompok. Guru meminta salah satu kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dengan menuliskan hasil diskusi yang telah diperoleh. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami.

Tahap **pemanfaatan hasil konstruksi siswa**, guru membimbing siswa menemukan konsep berdasarkan pada sumbangan siswa setelah berdiskusi. Hasil yang telah diperoleh saat percobaan pertama yaitu mengukur debit air adalah dengan mengukur volume air yang ada dalam gelas ukur dibagi lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mengisi gelas ukur tersebut. Hasil dari percobaan kedua yaitu menghitung debit air berdasarkan lamanya waktu.

Tahap **matematisasi vertikal**, guru membimbing siswa memperkenalkan prosedur baku untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus. Siswa telah mengetahui konsep mengukur debit yaitu dengan mengukur volume air yang ada dalam gelas ukur dibagi lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mengisi gelas ukur tersebut. Maka dapat ditulis rumus:

Debit = volume dibagi waktu dan waktu = volume dibagi debit.

Tahap **keterkaitan**, guru mengaitkan materi debit air dengan konsep waktu dan tangga satuan dalam menghitung volume. Pada saat pembelajaran guru kembali mengingatkan siswa terhadap konsep waktu yaitu 1 jam = 60 menit, 1 menit = 60 detik dan 1 jam = 3600 detik. Guru juga mengingatkan siswa mengenai tangga satuan volume dan bagaimana cara menghitung volume.

c) Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu pengukuran debit adalah pengukuran volume air yang mengalir dalam satuan waktu tertentu. Guru menutup pembelajaran dengan memberikan motivasi agar siswa mau mempelajari materi dan mengerjakan soal-soal dalam buku pegangan siswa tentang debit air.

2) Siklus I pertemuan 2

Pertemuan kedua pada siklus I ini dilaksanakan pada hari Kamis, 12 September 2013 pukul 07.00 – 08.20 sesuai jadwal mata pelajaran Matematika kelas VI SD N Bligo 2. Pembelajaran Matematika pada pertemuan kedua membahas tentang mengukur volume benda berdasar debit air. Pembelajaran

Matematika melalui Pembelajaran Matematika Realistik dideskripsikan sebagai berikut:

a) Kegiatan Awal

Setelah bel tanda masuk berbunyi, siswa kelas VI masuk ke dalam kelas. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa dan absensi. Guru mengingatkan siswa mengenai materi sebelumnya dengan bertanya “Anak-anak siapakah yang masih ingat apa itu debit? Beberapa siswa menunjukkan jari untuk mencoba menjawab pertanyaan dari guru. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa yaitu mengukur volume berdasarkan debit air dengan baik dan benar. Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan siswa dengan Pembelajaran Matematika Realistik.

b) Kegiatan Inti

Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 5 siswa. Pembagian kelompok dengan cara berhitung dari 1 sampai 3 kemudian diulang sampai 15 siswa, setelah itu siswa yang mendapatkan angka yang sama menjadi satu kelompok.

Tahap **penggunaan konteks**, guru memberikan dua pertanyaan kepada siswa mengenai masalah kontekstual berkaitan dengan debit dan volume. Pertanyaan pertama adalah “Sebuah kran air mempunyai debit $40\text{dm}^3/\text{detik}$. Berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengisi bak penampungan air dengan ukuran $60\text{ cm} \times 40\text{ cm} \times 30\text{ cm}$ sampai penuh? Pertanyaan kedua adalah “Debit air yang mengalir dari kran untuk mengisi bak mandi adalah $5\text{ dm}^3/\text{menit}$. Bak mandi diisi penuh dalam waktu 24 menit. Berapa liter volume bak mandi tersebut?”

Tahap **matematisasi horizontal**, setiap kelompok berusaha menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan guru dengan cara mereka sendiri, dan menggunakan bahasa dan simbol mereka sendiri. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok dan siswa diminta untuk melakukan percobaan. Siswa diajak untuk keluar kelas untuk mengerjakan LKS dengan menggunakan alat peraga yang telah disiapkan sebelumnya. Siswa menuliskan hasil percobaan pada LKS.

Tahap **interaktivitas**, setiap kelompok berdiskusi dengan teman kelompoknya. Guru mengelilingi setiap kelompok dan memberikan bantuan kepada kelompok yang kesulitan memahami masalah dengan memberi petunjuk atau pertanyaan seperlunya yang mengarahkan siswa untuk memahami masalah.

Tahap **pemanfaatan hasil konstruksi siswa**, guru meminta salah satu kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi yang telah dilakukan. Diskusi pada pertemuan kedua ini menghitung debit air yang telah diketahui volume dan waktunya.

Tahap **matematisasi vertikal**, guru membimbing siswa untuk menemukan prosedur baku berdasarkan sumbangan gagasan siswa setelah diskusi. Siswa diajak untuk menghitung volume balok dengan mengukur panjang lebar dan tinggi, kemudian dibagi dengan waktu yang diperlukan untuk mengisi toples maka akan mendapatkan hasil berupa debit.

Tahap **keterkaitan**, guru mengaitkan materi debit air dengan konsep waktu dan tangga satuan dalam menghitung volume. Pada saat pembelajaran guru kembali mengingatkan siswa terhadap konsep waktu yaitu $1 \text{ jam} = 60 \text{ menit}$, 1

menit = 60 detik dan 1 jam = 3600 detik. Guru juga mengingatkan siswa mengenai tangga satuan volume dan bagaimana cara menghitung volume.

c) Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari yang berupa cara mengukur volume suatu benda berdasarkan debit air yang dikalikan dengan waktu yang dibutuhkan untuk mengisi benda tersebut. Guru menutup pembelajaran dengan memberikan motivasi agar siswa mau mempelajari materi yang ada dalam buku pegangan siswa.

c. Pengamatan (*Observing*)

Observasi yang dilakukan pada siklus I meliputi dua pertemuan. Dari kedua pertemuan tersebut, guru telah melakukan semua aktivitas yang ada dalam lembar observasi (Lampiran 3, halaman 111). Observasi dilakukan bersamaan dengan berlangsungnya proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. Siklus I dilakukan sebanyak dua kali pertemuan.

Pertemuan pertama adalah materi pengukuran debit dan waktu. Pada kegiatan awal, guru mengawali pembelajaran dengan melakukan apersepsi kepada siswa. Tahap selanjutnya, guru memberikan pertanyaan mengenai masalah kontekstual untuk dipecahkan secara berkelompok. Guru meminta masing-masing kelompok untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dengan cara mereka sendiri. Guru bersama siswa membahas hasil yang telah diperoleh bersama teman satu kelas. Guru membimbing siswa dalam diskusi kelas namun ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan. Guru memberikan bimbingan kepada siswa untuk menemukan konsep berdasarkan hasil diskusi dengan memberikan

pertanyaan-pertanyaan pancingan yang mengarah kepada konsep debit yang berkaitan dengan volume dan waktu.

Pertemuan kedua materi yang dipelajari tentang pengukuran volume berdasarkan debit air. Pada kegiatan awal, guru mengawali pembelajaran dengan melakukan apersepsi kepada siswa. Pertanyaan tersebut diantaranya mengulangi materi yang telah dipelajari sebelumnya. Kegiatan selanjutnya, guru memberikan pertanyaan mengenai masalah kontekstual untuk dipecahkan secara berkelompok seperti pertemuan sebelumnya. Guru kembali membagi siswa dalam tiga kelompok, namun cara pembagiannya dibuat berbeda agar tidak saling berebutan. Guru membagikan LKS kepada tiap-tiap kelompok. Guru kembali mengajak siswa keluar kelas untuk menyelesaikan LKS menggunakan alat peraga. Siswa dibimbing untuk melakukan diskusi dan memberikan bantuan kepada siswa yang masih kesulitan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan yang mengarah kepada konsep mengukur volume berdasarkan debit. Materi tersebut diantaranya berkaitan dengan cara mengukur volume dan waktu.

Selain hasil observasi yang berupa aktivitas guru, peneliti akan memaparkan hasil belajar kognitif dan afektif siswa yang telah diperoleh pada siklus I sebagai berikut.

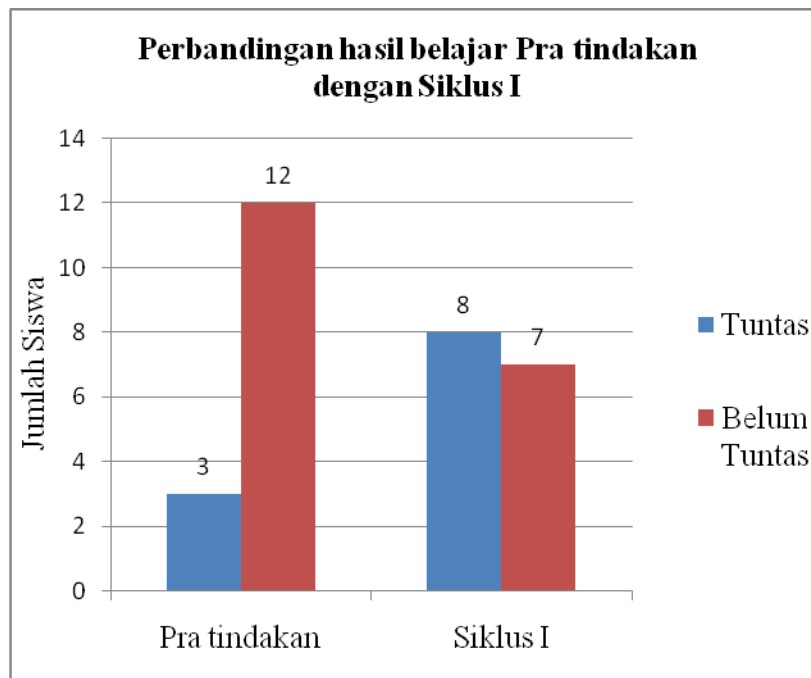
a. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar pada siklus I ini diperoleh pada pertemuan ketiga. Sebanyak 8 siswa dari 15 siswa dinyatakan tuntas, sedangkan jumlah siswa yang belum tuntas adalah 7 siswa. Rata-rata hasil tes tersebut adalah 6,13. Persentase hasil belajar siswa pada siklus I sebagai berikut.

Tabel 10. Persentase jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus I

Kategori	Pra tindakan		Siklus I	
	Siswa	%	Siswa	%
Tuntas	3	20	8	53,33
Belum tuntas	12	80	7	46,67
Jumlah	15	100	15	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa sebanyak 8 siswa atau 53,33% siswa dari seluruh siswa mendapatkan nilai ≥ 65 dibandingkan data nilai pra tindakan yang hanya 3 siswa atau 20%, sedangkan jumlah siswa yang belum tuntas adalah 7 siswa atau 46,67% siswa dari seluruh siswa mendapatkan nilai ≥ 65 . Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan terjadi peningkatan 26,67% jumlah siswa yang tuntas belajar dilaksanakan pada siklus I. Perbandingan hasil belajar pada pra tindakan dan Siklus I diperjelas pada diagram batang sebagai berikut.



Gambar 4. Perbandingan hasil belajar pra tindakan dengan Siklus I

b. Hasil belajar Afektif berupa Sikap Siswa dalam proses pembelajaran

Hasil observasi sikap siswa pada mata pelajaran Matematika siklus I untuk setiap pertemuan dapat dilihat di lampiran 3, halaman 109. Berikut ini tabel hasil observasi sikap siswa pada siklus I.

Tabel 11. Hasil Observasi Sikap Siswa Siklus I

Pertemuan Ke-	Indikator nomor			
	1	2	3	4
1	8 siswa	10 siswa	6 siswa	8 siswa
2	8 siswa	12 siswa	8 siswa	10 siswa
Persentase	53,33%	73,33%	46,67%	60%
%	58,33%			

Keterangan:

- 1 = Siswa berusaha mengerjakan permasalahan matematika dengan cara sendiri.
- 2 = Siswa berusaha menyelesaikan permasalahan matematika sesuai langkah-langkah yang telah dipelajari.
- 3 = Siswa berusaha untuk bertanya apabila ada yang belum dimengerti dalam pembelajaran matematika.
- 4 = Siswa berusaha mengaitkan antara konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan tabel hasil observasi sikap siswa siklus I di atas, dapat dilihat bahwa dari aspek sikap siswa diperoleh data 53,33% (dari 15 siswa) telah berusaha mengerjakan permasalahan matematika dengan cara sendiri; 73,33% (dari 15 siswa) telah berusaha menyelesaikan permasalahan matematika sesuai langkah-langkah yang telah dipelajari; 46,67% (dari 15 siswa) telah berusaha untuk bertanya apabila ada yang belum dimengerti dalam pembelajaran matematika dan 60% (dari 15 siswa) telah berusaha mengaitkan antara konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Dari hasil observasi tersebut, sikap siswa pada mata pelajaran matematika mencapai 58,33% (dari 15 siswa).

d. Refleksi (*Reflecting*)

Kegiatan refleksi ini dimaksudkan sebagai bahan masukan pada perencanaan siklus selanjutnya. Refleksi pada siklus I dilakukan oleh peneliti dan guru kelas VI. Tujuan dari kegiatan refleksi ini adalah untuk membahas hal-hal apa saja yang menjadi hambatan pada pelaksanaan siklus I. Adapun hasil refleksi yang diperoleh pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 12. Refleksi siklus I dan perencanaan siklus II

Refleksi Siklus I	Perencanaan Siklus II	Relevansi dengan PMR
Suasana kelas yang masih kurang kondusif penyebabnya adalah adanya beberapa siswa yang tidak memperhatikan penjelasan dari guru, sehingga ketika mengerjakan tugas siswa masih belum paham tentang tugas yang diberikan guru.	Guru akan menggunakan alat peraga untuk didemonstrasikan di depan kelas.	Penggunaan konteks
Pada saat guru membagi kelompok-kelompok kecil untuk siswa, banyak siswa yang masih berebutan teman untuk berkelompok.	Guru akan memberikan penjelasan apabila pembagian kelompok pada setiap pertemuan akan berbeda agar siswa dapat berbaur dengan siswa lain.	Matematisasi horizontal
Siswa masih merasa kesulitan untuk melengkapi LKS yang tepat, tiap-tiap kelompok belum membaca petunjuk yang telah tersedia dengan benar karena cenderung asyik bermain dengan alat peraga yang ada.	Guru akan menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk membaca petunjuk dengan benar sebelum memulai mengerjakan LKS.	
Ketika mengerjakan tugas kelompok dan berdiskusi masih banyak siswa yang diam saja bahkan acuh dan hanya siswa tertentu yang mengerjakan.	Guru akan lebih memperhatikan setiap individu dengan mendekati siswa yang kurang aktif untuk diberi motivasi dan bimbingan untuk membangkitkan semangat belajar mereka..	Interaktivitas

Siswa belum aktif bertanya apabila ada hal yang belum dimengerti, penyebabnya adalah dalam diskusi kelompok didominasi siswa tertentu sehingga dalam sebuah kelompok siswa yang merasa kurang hanya diam saja.	Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada hal yang belum dimengerti dengan guru sesering mungkin menanyakan masih ada hal yang belum dimengerti atau tidak dalam pembelajarannya dan pendekatan individu lebih sering dilakukan kepada individu yang masih belum berani bertanya.	
Guru membimbing siswa untuk menemukan konsep berdasarkan hasil diskusi, namun dalam pembelajarannya masih terdapat beberapa siswa yang hanya diam saja.	Guru melakukan tanya jawab untuk menemukan konsep berdasarkan hasil diskusi, kepada siswa yang terlihat belum ikut berpartisipasi dalam kelompok.	Pemanfaatan hasil konstruksi siswa
Siswa belum berusaha mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari penyebabnya adalah siswa belum berusaha memahami masalah kontekstual yang diberikan guru sehingga pada saat menghadapi soal mereka masih tampak kebingungan padahal soal tersebut telah disesuaikan dengan kehidupan sehari-hari.	Guru akan lebih membimbing siswa untuk memahami masalah kontekstual dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah kepada konsep matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Keterkaitan

2. Siklus II

a. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan siklus II yang merupakan hasil perbaikan dari siklus I tertera pada tabel di atas. Selain tahap perbaikan dari siklus I pada tahap perencanaan ini peneliti juga melaksanakan hal-hal sebagai berikut:

1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran atau RPP siklus II disusun setelah siklus I berakhir dan mengetahui hasil tes dan observasi. RPP disusun secara kolaborasi dengan guru kelas yang kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing mengenai hasil refleksi. RPP ini berisi tentang rencana kegiatan pembelajaran siklus II yang merupakan perbaikan dari siklus I. RPP ini disusun untuk dua kali pertemuan berdasarkan silabus (Lampiran 2, halaman 92).

2) Menyusun Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Peneliti berkolaborasi dengan guru kelas menyusun LKS yang disesuaikan dengan materi pembelajaran Matematika siklus II. LKS untuk pertemuan pertama tentang menentukan kecepatan debit air dalam satuan jam/menit dan pertemuan kedua tentang menentukan volume berdasar debit air dalam satuan menit/jam (Lampiran 2, halaman 100).

3) Menyiapkan soal *post-test*

Soal *post-test* disusun oleh peneliti berkolaborasi dengan guru disesuaikan dengan materi pada pembelajaran Matematika. Pelaksanaan *post-test* pada akhir siklus II. *Post-test* digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari (Lampiran 2, halaman 102).

b. Tindakan (*Acting*)

Pelaksanaan tindakan siklus II dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan yang dideskripsikan sebagai berikut:

1) Siklus II Pertemuan 1

Pertemuan pertama pada siklus II ini dilaksanakan pada hari Kamis, 26 September 2013 pukul 07.00 – 08.20 sesuai jadwal mata pelajaran Matematika kelas VI SD N Bligo 2. Pembelajaran Matematika pada pertemuan pertama membahas tentang pengukuran dalam pembelajaran Matematika melalui Pembelajaran Matematika Realistik dideskripsikan sebagai berikut:

a) Kegiatan Awal

Setelah bel tanda masuk berbunyi, siswa kelas VI masuk ke dalam kelas. Pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam, berdoa dan absensi. Guru mengingatkan kembali siswa tentang materi sebelumnya dengan melakukan tanya jawab. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa dan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan siswa.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti yang pertama yaitu tahap **penggunaan konteks**, guru menggunakan alat peraga ember berkran yang berisi air, *stopwatch* dan gelas ukur. Langkah-langkahnya adalah kran air dibuka dan gelas ukur diletakkan di bawah kran agar terisi sampai 1 liter bersamaan dengan *stopwatch* dinyalakan. Hasilnya dalam waktu 30 detik gelas ukur terisi 1 liter. Guru bertanya kepada siswa “ Jika dalam waktu 30 detik gelas ukur terisi 1 liter, berapakah banyak air yang dapat dialirkan apabila waktunya 30 menit?

Tahap **matematisasi horizontal**, siswa berusaha menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan guru. Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 2-3 siswa. Pembagian kelompok

berdasarkan tempat duduk siswa. Guru meminta bantuan kepada siswa untuk membagikan LKS kepada masing-masing kelompok. Guru meminta masing-masing kelompok untuk membaca petunjuk dengan benar sebelum memulai mengerjakan LKS. Guru memberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada hal yang belum dimengerti.

Tahap **interaktivitas**, setiap kelompok berdiskusi menyelesaikan masalah kontekstual yang ada dalam LKS. Guru mendekati siswa yang kurang aktif dalam diskusi kelompok untuk diarahkan agar ikut menyelesaikan masalah kontekstual tersebut, karena dalam siklus II ini setiap kelompok terdiri dari 2-3 siswa jadi siswa yang tergantung kepada temannya lebih terlihat. Setelah diskusi selesai, guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok ada yang ingin mempresentasikan jawabnya di depan kelas, salah satu kelompok yang berani menuliskan hasil diskusinya dan menjelaskan hasilnya. Kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda juga menuliskan jawabannya. Guru menanggapi hasil diskusi yang telah dilakukan.

Tahap **pemanfaatan hasil konstruksi siswa**, guru membimbing siswa untuk menemukan konsep berdasarkan hasil diskusi. Menghitung debit air adalah volume berdasarkan panjang, lebar dan tinggi benda dibagi waktu. Satuan volume dan waktu harus disesuaikan dengan yang ditanyakan maka akan didapat hasil yang tepat.

Tahap **matematisasi vertikal**, guru membimbing siswa memperkenalkan prosedur baku untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus. Apabila yang diketahui cm^3/jam sedangkan ditanyakan dm^3/menit maka:

$$\text{Debit} = \frac{\dots\text{cm} \times \dots\text{cm} \times \dots\text{cm}}{\dots\text{jam}} = \frac{\dots\text{cm}^3}{\dots\text{jam}} = \frac{\dots\text{dm}^3}{\dots\text{menit}}$$

Tahap **keterkaitan**, guru mengaitkan konsep debit dengan volume benda dan waktu. Guru mengingatkan siswa bagaimana mengukur debit dan mengukur volume benda. Guru juga mengingatkan siswa mengenai konsep waktu yaitu jam, menit dan detik.

c) Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari yang berupa cara menentukan kecepatan debit air yaitu menyamakan satuan volume dan satuan waktu berdasarkan soal. Guru menutup pembelajaran dengan memberikan motivasi agar siswa mau mempelajari materi yang ada dalam buku pegangan siswa.

2) Siklus II pertemuan 2

Pertemuan kedua pada siklus II ini dilaksanakan pada hari Jum'at, 27 September 2013 pukul 09.10 – 10.30 sesuai jadwal mata pelajaran Matematika kelas VI SD N Bligo 2. Pembelajaran Matematika pada pertemuan kedua membahas tentang menentukan kecepatan debit air dalam satuan jam/menit. Pembelajaran Matematika melalui Pembelajaran Matematika Realistik dideskripsikan sebagai berikut:

a) Kegiatan Awal

Setelah bel tanda istirahat berakhir berbunyi, siswa kelas VI masuk kedalam kelas. Pembelajaran diawali dengan melakukan Tanya jawab “Anak-anak kemarin kita telah mempelajari bagaimana menentukan kecepatan debit air dalam satuan jam/menit, nah hari ini kita akan kembali belajar untuk menentukan volume benda

berdasar debit air dalam satuan menit/jam. Sudah siapkah kalian hari ini?” Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa dan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan siswa.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti yang pertama adalah tahap **penggunaan konteks**, guru memberikan masalah kontekstual untuk diselesaikan secara individu, yaitu “Budi mempunyai sebuah bak mandi. Bak mandi tersebut akan dialiri air dengan menggunakan selang. Jika debit air selang milik Budi $15\text{dm}^3/\text{menit}$ dan bak mandi milik Budi penuh terisi air dalam waktu $2\frac{1}{2}$ jam. Berapa volume bak mandi Budi?”

Tahap **matematisasi horizontal**, siswa berusaha menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan guru. Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 2-3 siswa. Pembagian kelompok berdasarkan tempat duduk siswa. Guru meminta bantuan kepada siswa untuk membagikan LKS kepada masing-masing kelompok. Guru meminta masing-masing kelompok untuk membaca petunjuk dengan benar sebelum memulai mengerjakan LKS. Guru memberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada hal yang belum dimengerti.

Tahap **interaktivitas**, setiap kelompok berdiskusi menyelesaikan masalah kontekstual yang ada dalam LKS. Guru mendekati siswa yang kurang aktif dalam diskusi kelompok untuk diarahkan agar ikut menyelesaikan masalah kontekstual tersebut, karena dalam siklus II ini setiap kelompok terdiri dari 2-3 siswa jadi siswa yang tergantung kepada temannya lebih terlihat. Setelah diskusi selesai,

guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok ada yang ingin mempresentasikan jawabnya di depan kelas, salah satu kelompok yang berani menuliskan hasil diskusinya dan menjelaskan hasilnya. Kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda juga menuliskan jawabannya. Guru menanggapi hasil diskusi yang telah dilakukan.

Tahap **pemanfaatan hasil konstruksi siswa**, guru membimbing siswa untuk menemukan konsep berdasarkan hasil diskusi. Guru memberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada hal yang belum dimengerti.

Tahap **matematisasi vertikal**, guru membimbing siswa memperkenalkan prosedur baku untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus. Rumus volume = debit x waktu

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \dots \text{ dm}^3/\text{menit} \times \dots \text{ jam} \text{ maka,} \\ &= \dots \text{ dm}^3/\text{menit} \times \dots \text{ menit} \end{aligned}$$

Tahap **keterkaitan**, guru mengaitkan konsep debit dengan volume benda dan waktu. Pada saat pembelajaran guru mengingatkan siswa terhadap konsep waktu yaitu 1 jam = 60 menit, 1 menit = 60 detik dan 1 jam = 3600 detik. Guru juga mengingatkan siswa mengenai tangga satuan volume dan bagaimana cara menghitung volume.

c) Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Rumus mencari volume adalah debit x waktu, namun apabila satuan waktu belum sama dengan satuan debit maka disamakan terlebih dahulu.

c. Pengamatan (*Observing*)

Observasi yang dilakukan pada siklus II meliputi dua pertemuan. Dari kedua pertemuan tersebut, guru telah melakukan semua aktivitas yang ada dalam lembar observasi. (Lampiran 3, halaman 113). Siklus II dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Pertemuan pertama adalah materi pengukuran yaitu menentukan kecepatan debit air dalam satuan jam/menit. Pada kegiatan awal, guru mengawali pembelajaran dengan mendemonstrasikan kecepatan debit air dalam satuan jam/menit. Guru memberikan pertanyaan dari hasil demonstrasi tersebut kepada siswa. Guru membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan. Setelah mengerjakan LKS guru meminta salah satu kelompok untuk menuliskan jawabannya ke papan tulis dan meminta kelompok lain dengan jawaban berbeda juga menuliskan jawabnya. Guru menanggapi jawaban siswa pada hasil diskusi. Guru mengaitkan materi debit dengan tangga satuan dan konsep waktu.

Pertemuan kedua adalah materi pengukuran yaitu menentukan volume berdasarkan debit air dalam satuan menit/jam. Guru mengawali pembelajaran dengan memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi volume. Guru membimbing siswa untuk menjawab masalah kontekstual yang diberikan guru. Setelah mengerjakan LKS guru meminta salah satu kelompok untuk menuliskan jawabannya ke papan tulis dan meminta kelompok lain dengan jawaban berbeda juga menuliskan jawabnya. Guru menanggapi jawaban siswa pada hasil diskusi. Guru mengaitkan materi volume dengan tangga satuan volume, konsep waktu dan debit .

Selain hasil observasi yang berupa aktivitas guru, peneliti akan memaparkan hasil belajar kognitif dan afektif siswa yang telah diperoleh pada siklus II sebagai berikut:

a. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar pada siklus II ini diperoleh pada pertemuan ketiga. Sebanyak 12 siswa dari 15 siswa kelas VI dinyatakan, sedangkan jumlah siswa yang belum tuntas adalah 3 siswa. Rata-rata hasil tes tersebut adalah 7,60. Persentase hasil belajar pada siklus II dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 13. Persentase jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus II

Kategori	Siklus I		Siklus II	
	Siswa	%	Siswa	%
Tuntas	8	53,33	12	80
Belum tuntas	7	46,67	3	20
Jumlah	15	100	15	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pada siklus II sebanyak 12 siswa atau 80% siswa dari seluruh siswa mendapatkan nilai ≥ 65 dibandingkan data nilai siklus I yang hanya 8 siswa atau 53,33%, sedangkan jumlah siswa yang belum tuntas adalah 3 siswa atau 20% siswa dari seluruh siswa mendapatkan nilai ≥ 65 . Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan terjadi peningkatan 26,67% jumlah siswa yang tuntas belajar dilaksanakan pada siklus II. Perbandingan hasil belajar pada Siklus I dan Siklus II diperjelas pada diagram batang sebagai berikut



Gambar 5. Peningkatan hasil belajar pada siklus I dan Siklus II

b. Hasil belajar Afektif berupa Sikap Siswa dalam proses pembelajaran.

Hasil observasi sikap siswa pada mata pelajaran Matematika siklus II untuk setiap pertemuan dapat dilihat pada (lampiran 3, halaman 110). Berikut ini tabel hasil observasi sikap siswa pada siklus II.

Tabel 14. Hasil observasi sikap siswa Siklus II

Pertemuan Ke-	Indikator nomor			
	1	2	3	4
1	11 siswa	12 siswa	11 siswa	10 siswa
2	12 siswa	13 siswa	12 siswa	12 siswa
Persentase	76,67%	83,33%	76,67%	73,33%
%	77,5%			

Keterangan:

- 1 = Siswa berusaha mengerjakan permasalahan matematika dengan cara sendiri.
- 2 = Siswa berusaha menyelesaikan permasalahan matematika sesuai langkah-langkah yang telah dipelajari.
- 3 = Siswa berusaha untuk bertanya apabila ada yang belum dimengerti dalam pembelajaran matematika.
- 4 = Siswa berusaha mengaitkan antara konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan tabel hasil observasi sikap siswa siklus II di atas, dapat dilihat bahwa dari aspek sikap siswa diperoleh data 77,67% (dari 15 siswa) telah berusaha mengerjakan permasalahan matematika dengan cara sendiri; 83,33% (dari 15 siswa) telah berusaha menyelesaikan permasalahan matematika sesuai

langkah-langkah yang telah dipelajari; 76,67% (dari 15 siswa) telah berusaha untuk bertanya apabila ada yang belum dimengerti dalam pembelajaran matematika dan 73,33% (dari 15 siswa) telah berusaha mengaitkan antara konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Dari hasil observasi tersebut, sikap siswa yang berupa aktivitas berusaha berpikir berdasarkan data yang dapat digunakan pada mata pelajaran Matematika mencapai 77,5% (dari 15 siswa).

d. Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi pada siklus II ini dilakukan peneliti bersama guru kelas untuk melakukan penilaian selama proses pembelajaran Matematika dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik. Berdasarkan hasil diskusi antara peneliti dengan guru kelas, dapat dikatakan bahwa keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Realistik dalam pembelajaran Matematika telah terlaksana dengan baik sesuai dengan langkah yang telah disusun sebelumnya.

Hasil observasi guru pada pembelajaran matematika realistik pada siklus II yaitu guru telah melaksanakan semua aktivitas dalam lembar pengamatan siklus II yang menjadi perbaikan dari siklus I. Guru menggunakan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi untuk memulai pembelajaran, siswa menggunakan alat peraga, mendiskusikan hasil penggunaan alat peraga, menemukan konsep berdasarkan hasil diskusi kemudian memperkenalkan prosedur baku untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus dan dalam pembelajarannya mengaitkan konsep lain dalam matematika yang berhubungan dengan materi. Jadi sebelum siswa langsung mendapatkan rumus untuk menyelesaikan masalah maka

terlebih dahulu siswa telah terlibat langsung menggunakan alat peraga, melakukan pengamatan dan diskusi kelompok dalam menemukan konsep sehingga selain membuat siswa lebih aktif maka apa yang dipelajari akan bertahan lama pada memori siswa.

Hasil observasi sikap siswa menunjukkan bahwa jumlah siswa yang telah memenuhi kriteria keberhasilan meningkat menjadi 77,5% (dari 15 siswa). Hasil ini terlihat 22,5% (dari 15 siswa) masih belum menunjukkan sikap berusaha berpikir berdasarkan data sesuai lembar observasi. Berdasarkan wawancara dengan guru kelas, siswa tersebut setiap mengikuti pembelajaran kurang memperhatikan dan pernah tidak mengerjakan tugas yang diberikan guru. Faktor lain dikarenakan keluarga anak tersebut tidak memberikan pengarahan kepada siswa untuk belajar khususnya di rumah. Tindakan dalam penelitian ini dihentikan karena telah mencapai indikator keberhasilan yaitu $\geq 75\%$ dari 15 siswa telah menunjukkan sikap berusaha untuk berpikir berdasarkan data yang dapat digunakan sesuai dengan lembar observasi yang telah dibuat.

Hasil belajar siswa yang telah mencapai nilai KKM sebesar $\geq 6,5$ meningkat sejumlah 4 siswa, dari Siklus I jumlah siswa yang tuntas belajar adalah 8 siswa pada siklus II meningkat menjadi 12 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran telah dapat dikatakan berhasil karena telah memenuhi kriteria keberhasilan yaitu $\geq 75\%$ karena dalam siklus II ini sebanyak 12 siswa (80%) dari keseluruhan siswa yaitu 15 siswa sudah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Tindakan dalam penelitian ini dikatakan berhasil dan dihentikan pada siklus II karena telah memenuhi kriteria keberhasilan.

C. Pembahasan

Penelitian Tindakan Kelas meliputi 2 siklus yang terdiri dari siklus I dan siklus II. Setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan dan terdiri dari beberapa tahap, yaitu tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Pada siklus II tahap-tahap yang dilakukan merupakan perbaikan pada siklus sebelumnya. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini terdiri dari data tes yang berupa hasil belajar kognitif yang diperoleh melalui tes dan hasil belajar afektif berdasarkan hasil observasi sikap siswa menggunakan Pembelajaran Matematika Realistik. Hasil dari kedua siklus tersebut digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar Matematika dengan menggunakan Pembelajaran Matematika Realistik pada siswa kelas VI di SD N Bligo 2.

Data yang diperoleh sebelum dan setelah dilaksanakan tindakan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan hasil tes yang diperoleh. Sebelum diterapkannya PMR dalam pembelajaran Matematika, diperoleh sebanyak 3 siswa atau 20% siswa mendapat nilai ≥ 65 , sedangkan 13 atau 80% siswa mendapat nilai kurang dari 65. Namun setelah pembelajaran melalui PMR pada siklus I dan II diperoleh data bahwa hasil belajar siswa meningkat. Hasil tes siklus I diperoleh 8 atau 53,33% dari seluruh siswa mendapat nilai ≥ 65 , sedangkan 7 siswa atau 46,67% dari seluruh siswa belum mencapai nilai ≥ 65 . Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan terjadi peningkatan 33,33% jumlah siswa yang tuntas belajar pada tindakan siklus I. Kemudian pada hasil tes siklus II menunjukkan 12 atau 80% dari seluruh siswa tuntas dan 3 siswa atau 20% siswa yang belum tuntas. Jika dibandingkan dengan

prestasi belajar siklus I, mengalami peningkatan 26,67% jumlah siswa yang tuntas belajar.

Ditinjau dari nilai rata-rata tes yang diperoleh siswa, saat dilakukan tes pra tindakan yaitu 4,47. Nilai rata-rata hasil tes pada siklus I yaitu 6,13 sedangkan nilai rata-rata tes siklus II yaitu 7,60. Berdasarkan data di atas, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata siswa dari pra tindakan, siklus I, dan siklus II. Setelah dilaksanakan tindakan siklus I rata-rata hasil tes meningkat 1,66 menjadi 6,13 dibandingkan rata-rata hasil tes sebelum diterapkannya PMR dalam pembelajaran. Kemudian nilai rata-rata hasil tes dari siklus I ke siklus II juga mengalami peningkatan 1,47 menjadi 7,60.

Selain dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik ini juga dapat meningkatkan hasil belajar afektif berupa peningkatan sikap siswa yang berlangsung di dalam kelas selama pembelajaran berlangsung. Pada saat observasi awal yang dilakukan peneliti pada pembelajaran Matematika di kelas VI di SD N Bligo 2, pada saat proses pembelajaran Matematika berlangsung, guru menyampaikan materi dengan ceramah dan sesekali mengajukan pertanyaan kepada siswa. Guru terlihat kurang melibatkan siswa dalam melakukan proses pembelajaran dan cenderung medominasi pembelajaran.

Pada siklus I dan II diterapkan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. Masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika untuk menunjukkan bahwa matematika dekat dengan kehidupan sehari-hari. Benda-benda nyata yang akrab dengan kehidupan

sehari-hari dijadikan sebagai alat peraga yang dalam penelitian ini alat peraga untuk debit air sehingga siswa menjadi lebih tertarik. Hal tersebut senada dengan pendapat Hadi (Nyimas Aisyah dkk, 2007: 7-1) bahwa melalui PMR siswa menjadi lebih tertarik dan senang belajar matematika serta menunjukkan peningkatan hasil belajar yang cukup memuaskan.

Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa melalui kegiatan diskusi, sehingga mendorong adanya interaksi antar teman maka pembelajaran memungkinkan siswa bersosialisasi dengan menghargai perbedaan pendapat dan berlatih untuk bekerja sama. Semakin sering dilaksanakan kegiatan diskusi dapat meningkatkan interaksi serta kerja sama. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan partisipasi siswa pada setiap siklus, terjadinya peningkatan hasil belajar siswa tersebut merupakan hasil dari pembelajaran melalui PMR yang secara umum berjalan dengan baik seperti yang dilihat dari hasil pengamatan pada saat pembelajaran berlangsung. Dengan adanya kegiatan atau aktivitas untuk menemukan sendiri konsep matematika akan mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam aktivitas pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sugihartono (2007: 109) bahwa pengamatan sangat penting dan menjadi dasar dalam menuntun proses belajar oleh karena itu dalam belajar diupayakan siswa harus mengalami sendiri dan terlibat langsung secara realistik dengan obyek yang dipelajarinya.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti sebagai observer dapat dilihat bahwa siswa terlihat lebih aktif dari sebelum dilakukan tindakan. Hal tersebut dikarenakan pada pembelajaran Matematika Realistik guru

memberikan pengalaman langsung kepada siswa dengan melakukan berbagai kegiatan yang menuntut siswa untuk aktif secara kognitif, afektif dan psikomotor. Untuk kemampuan kognitifnya siswa diberi tugas untuk menuliskan hasil dari penggunaan alat peraga. Hal tersebut dilakukan melalui diskusi kelompok. Setelah itu, guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Untuk mengulangi materi yang telah dipelajari guru memancing siswa dengan pertanyaan-pertanyaan singkat sehingga siswa mampu menyimpulkan sendiri materi yang telah dipelajarinya dan mampu membangkitkan motivasi siswa dalam belajar.

Berdasarkan beberapa paparan di atas disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas yang dilakukan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI di SD N Bligo 2 melalui pendekatan Matematika Realistik. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perubahan-perubahan yang terjadi pada hasil belajar siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VI SD N Bligo 2 melalui Pembelajaran Matematika Realistik mengalami peningkatan. Pembelajaran siklus I dan II, guru menggunakan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi untuk memulai pembelajaran, siswa menggunakan alat peraga, mendiskusikan hasil penggunaan alat peraga, menemukan konsep berdasarkan hasil diskusi kemudian memperkenalkan prosedur baku untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus dan dalam pembelajarannya mengaitkan konsep lain dalam matematika yang berhubungan dengan materi. Jadi sebelum siswa langsung mendapatkan rumus untuk menyelesaikan masalah maka terlebih dahulu siswa telah terlibat langsung menggunakan alat peraga, melakukan pengamatan dan diskusi kelompok dalam menemukan konsep sehingga selain membuat siswa lebih aktif maka apa yang dipelajari akan bertahan lama pada memori siswa.

Peningkatan sikap siswa tersebut sejalan dengan peningkatan hasil tes yang diperoleh. Hasil belajar kognitif mengalami peningkatan 26,67% yaitu dari siklus I sebesar 53,33% (8 siswa) menjadi 80% (12 siswa) pada siklus II. Pada siklus II persentase keberhasilannya sudah mencapai $\geq 75\%$ sehingga siklus ini dihentikan.

Berdasarkan hasil observasi sikap siswa siklus I, dilihat dari beberapa aspek sikap siswa yang terdiri dari: 1) siswa telah berusaha mengerjakan permasalahan matematika dengan cara sendiri; 2) siswa berusaha menyelesaikan permasalahan matematika sesuai langkah-langkah yang telah dipelajari; 3) siswa berusaha untuk

bertanya apabila ada yang belum dimengerti dalam pembelajaran matematika dan 4) siswa berusaha mengaitkan antara konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari diperoleh hasil rata-rata sikap siswa pada mata pelajaran matematika mencapai 58,33% (dari 15 siswa) sedangkan pada siklus II diperoleh hasil rata-rata sebesar 77,5% (dari 15 siswa). Berdasarkan hasil tersebut maka sikap siswa telah dikatakan meningkat dan mencapai indikator keberhasilan yaitu 75% dari 15 siswa telah menunjukkan sikap berusaha untuk berpikir berdasarkan lembar observasi yang telah dibuat.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti mempunyai beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi guru Matematika SD N Bligo 2, sebaiknya menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik pada pembelajaran Matematika selanjutnya.
2. Bagi kepala sekolah, menghimbau kepada guru untuk menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik sebagai variasi pendekatan pembelajaran Matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Antonius Cahya Prihandoko. (2006). *Memahami konsep matematika secara benar dan menyajikannya dengan menarik*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat Ketenagaan.
- Arif Rohman. (2009). *Memahami Pendidikan & Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: Laksbang Mediatama.
- Ariyadi Wijaya. (2012). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Daitin Tarigan. (2006). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Depdiknas
- Dwi Siswoyo, dkk. (2007). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- John W. Santrock. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- KTSP. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: BP Cipta Jaya
- Lorin W. Anderson. (2010). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Marsigit. 2003. *Metodologi pembelajaran matematika*. Makalah disajikan pada kunjungan guru-guru SD Wilayah Binaan III Kecamatan Kemayoran Jakarta Pusat di FMIPA UNY. Diakses dari: <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/lain-lain/marsigit-dr-ma/Methodologi%20Pembelajaran%20Matematika%20pada%20Kunjungan%20Guru%20SD%20KemayoranJKT%20diFMIPA%20UNY%20Jan%202003.pdf> pada tanggal 05 Desember 2013 jam 11.35 WIB
- Nana Sudjana. (2006). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Ngalim Purwanto. (2006). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Nyimas Aisyah, dkk. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat Ketenagaan.
- Oemar Hamalik. (2007). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Purwanto. (2010). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rita Eka Izzaty dkk. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta. UNY Press.
- Shigeo Katagiri. (2004). *Mathematical Thinking and How to Teach It*. Tokyo: University of Tsukuba.

- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sri Subarinah. (2006). *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Depdiknas: Jakarta.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiman. 2011. Peningkatan Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realsitik. Yogyakarta: FMIPA UNY. Diakses dari: http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/2011_PPM_iceberg_0.pdf pada tanggal 05 Desember 2013 jam 12.50 WIB
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. (2005). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama. (2010). *Mengenal penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Indeks.
- Wina Sanjaya. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Instrumen Penelitian

Lembar Observasi Guru Pembelajaran Matematika Realistik

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda cek (√) pada kolom ya/tidak sesuai pengamatan proses pembelajaran dan berilah keterangan sebagai penjelas jika perlu!

B. Lembar Observasi

No	Aktivitas Guru	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Guru mengawali pembelajaran dengan penyajian masalah kontekstual yang nyata/dapat dibayangkan siswa.			
2.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari sendiri cara pemecahan masalah menggunakan alat peraga yang telah disiapkan.			
3.	Guru membimbing siswa untuk menemukan prosedur baku dalam menyelesaikan masalah.			
4.	Guru membimbing siswa untuk menemukan konsep berdasarkan pada sumbangan gagasan siswa setelah diskusi.			
5.	Guru memberikan bantuan apabila siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual dengan memberi petunjuk atau pertanyaan seperlunya yang dapat mengarahkan siswa untuk memahami masalah.			
6.	Guru mengaitkan topik yang disampaikan dengan topik lain dalam matematika.			

Pengamat

(.....)

Lembar Observasi Sikap Siswa dalam Proses Pembelajaran

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda cek (√) pada kolom sesuai pengamatan proses pembelajaran jika siswa melaksanakan aktivitas pada kolom di bawah ini!

B. Lembar Observasi

No Siswa	Pernyataan	Ya	Tidak	Ket
	1. Siswa berusaha mengerjakan permasalahan matematika dengan cara sendiri.			
	2. Siswa berusaha menyelesaikan permasalahan matematika sesuai langkah-langkah yang telah dipelajari.			
	3. Siswa berusaha untuk bertanya apabila ada yang belum dimengerti dalam pembelajaran matematika.			
	4. Siswa berusaha mengaitkan antara kehidupan sehari-hari dengan konsep matematika.			
	1. Siswa berusaha mengerjakan permasalahan matematika dengan cara sendiri.			
	2. Siswa berusaha menyelesaikan permasalahan matematika sesuai langkah-langkah yang telah dipelajari.			
	3. Siswa berusaha untuk bertanya apabila ada yang belum dimengerti dalam pembelajaran matematika.			
	4. Siswa berusaha mengaitkan antara kehidupan sehari-hari dengan konsep matematika.			
	1. Siswa berusaha mengerjakan permasalahan matematika dengan cara sendiri.			
	2. Siswa berusaha menyelesaikan permasalahan matematika sesuai langkah-langkah yang telah dipelajari.			
	3. Siswa berusaha untuk bertanya apabila ada yang belum dimengerti dalam			

	pembelajaran matematika.			
	4. Siswa berusaha mengaitkan antara kehidupan sehari-hari dengan konsep matematika.			
	1. Siswa berusaha mengerjakan permasalahan matematika dengan cara sendiri.			
	2. Siswa berusaha menyelesaikan permasalahan matematika sesuai langkah-langkah yang telah dipelajari.			
	3. Siswa berusaha untuk bertanya apabila ada yang belum dimengerti dalam pembelajaran matematika.			
	4. Siswa berusaha mengaitkan antara kehidupan sehari-hari dengan konsep matematika.			
	1. Siswa berusaha mengerjakan permasalahan matematika dengan cara sendiri.			
	2. Siswa berusaha menyelesaikan permasalahan matematika sesuai langkah-langkah yang telah dipelajari.			
	3. Siswa berusaha untuk bertanya apabila ada yang belum dimengerti dalam pembelajaran matematika.			
	4. Siswa berusaha mengaitkan antara kehidupan sehari-hari dengan konsep matematika.			

Pengamat

(.....)

LAMPIRAN 2
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(RPP)

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS 1**

Nama Sekolah : SD Negeri Bligo 2
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VI (enam) / 1 (satu)
Alokasi Waktu : 4 jp x 35 menit (2x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

2. Menggunakan pengukuran volum per waktu dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

2.1 Mengetahui satuan debit.

C. Indikator

2.1.1 Menggunakan satuan debit pada aliran air.

2.1.2 Mengukur debit air dalam waktu tertentu.

2.1.3 Mengukur volume berdasar debit air.

D. Tujuan Pembelajaran

2.1.1 Melalui kegiatan diskusi dan bimbingan guru, siswa dapat menggunakan satuan debit pada aliran air dengan benar.

2.1.2 Melalui diskusi dan bimbingan dari guru, siswa dapat mengukur debit air dalam waktu tertentu cara dengan baik dan benar.

2.1.3 Melalui diskusi siswa dapat mengukur volume berdasar debit air dengan baik dan benar.

E. Materi Pokok

Pengukuran debit, waktu dan volume.

F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pembelajaran Matematika Realistik

Metode : Diskusi, Tanya jawab

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I

1. Kegiatan Awal (5 menit)

- Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.
- Siswa menunjukkan jari ketika guru melakukan presensi.
- Alat peraga yang akan digunakan untuk pembelajaran telah dipersiapkan sebelumnya oleh peneliti di luar kelas.
- Guru melakukan apersepsi dengan bertanya: “Anak-anak siapakah yang pernah mengisi bak mandi dengan kran air? Berapa lama waktu yang diperlukan agar air di bak mandi menjadi penuh?”
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.
- Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan oleh siswa.

2. Kegiatan Inti (60 menit)

- Siswa dibagi menjadi 3 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa.
- Guru memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan debit, yaitu : “Ani memiliki sebuah ember dengan volume 15 liter. Ani

memerlukan waktu 30 detik untuk mengisi ember sampai terisi penuh. Berapa liter/detik debit air tersebut?” (**Penggunaan konteks**)

- Guru kembali memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan debit, yaitu : “Rahma memiliki sebuah ember dengan volume 5 liter. Jika debit air 1 liter/detik. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk mengisi ember tersebut?” (**Penggunaan konteks**)
- Setiap kelompok berusaha menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan guru dengan cara mereka sendiri, dan menggunakan bahasa dan simbol mereka sendiri. (**Matematisasi horizontal**)
- Setiap kelompok berdiskusi dengan teman kelompoknya, apabila mengalami kesulitan memahami masalah kontekstual guru memberikan bantuan dengan memberi petunjuk atau pertanyaan seperlunya yang dapat mengarahkan siswa untuk memahami masalah. (**Interaktivitas**)
- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan siswa lain diminta menanggapi apa yang disampaikan di depan kelas.
- Siswa mendengarkan guru menanggapi hasil diskusi yang telah dilakukan.
- Guru membimbing siswa untuk menemukan konsep berdasarkan pada sumbangan gagasan siswa setelah diskusi. (**Pemanfaatan hasil konstruksi siswa**)
- Guru membimbing siswa memperkenalkan prosedur baku untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus. (**Matematisasi vertikal**)

- Guru mengaitkan konsep-konsep matematika yang dipelajari dengan konsep lain dalam matematika yang memang ada hubungannya.

(Keterkaitan)

- Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas atau kurang dipahami.

3. Kegiatan Akhir (5 menit)

- Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan bimbingan guru.
- Siswa memperhatikan guru saat memberikan motivasi agar lebih rajin untuk belajar.
- Salah satu siswa memimpin doa untuk mengakhiri pelajaran.

Pertemuan II

1. Kegiatan Awal (5 menit)

- Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.
- Siswa menunjukkan jari ketika guru melakukan presensi.
- Alat peraga yang akan digunakan untuk pembelajaran telah dipersiapkan sebelumnya oleh peneliti di luar kelas.
- Guru melakukan apersepsi dengan bertanya: “Anak-anak siapakah yang masih ingat, apa itu debit?”
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.
- Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan oleh siswa.

2. Kegiatan Inti (60 menit)

- Siswa dibagi menjadi 3 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa.
- Guru memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan debit, yaitu : “Sebuah kran air mempunyai debit $40\text{dm}^3/\text{detik}$. Berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengisi bak penampungan air dengan ukuran $60\text{ cm} \times 40\text{ cm} \times 30\text{ cm}$ sampai penuh?” (**Penggunaan konteks**)
- Guru kembali memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan debit, yaitu : “Debit air yang mengalir dari kran untuk mengisi bak mandi adalah $5\text{ dm}^3/\text{menit}$. Bak mandi diisi penuh dalam waktu 24 menit. Berapa liter volume bak mandi tersebut?” (**Penggunaan konteks**)
- Setiap kelompok berdiskusi dengan teman kelompoknya, apabila mengalami kesulitan memahami masalah kontekstual guru memberikan bantuan dengan memberi petunjuk atau pertanyaan seperlunya yang dapat mengarahkan siswa untuk memahami masalah. (**Interaktivitas**)
- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan siswa lain diminta menanggapi apa yang disampaikan di depan kelas.
- Siswa mendengarkan guru menanggapi hasil diskusi yang telah dilakukan.
- Guru membimbing siswa untuk menemukan konsep berdasarkan pada sumbangan gagasan siswa setelah diskusi. (**Pemanfaatan hasil konstruksi siswa**)

- Guru membimbing siswa memperkenalkan prosedur baku untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus. (**Matematisasi vertikal**)
- Guru mengaitkan konsep-konsep matematika yang dipelajari dengan konsep lain dalam matematika yang memang ada hubungannya. (**Keterkaitan**)
- Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas atau kurang dipahami.

3. Kegiatan Akhir (5 menit)

- Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan bimbingan guru.
- Siswa memperhatikan guru saat memberikan motivasi agar lebih rajin untuk belajar.
- Salah satu siswa memimpin doa untuk mengakhiri pelajaran.

H. Sumber dan Media Pembelajaran

1. Sumber

- a. Silabus kelas VI
- b. Tim Bina Karya Guru. 2007. *Terampil Berhitung Matematika untuk SD Kelas VI*. Jakarta: Erlangga.

2. Media

- a. Air
- b. Ember berkran
- c. *Stopwatch*
- d. Gelas Ukur

I. Penilaian

1. Penilaian kognitif

- a. Teknik Penilaian : Tes tertulis
- b. Rubrik penilaian : Jumlah soal 10, setiap soal memiliki skor 1.

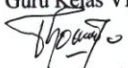
2. Penilaian Afektif


- a. Teknik Penilaian : Non tes (pengamatan)
- b. Rubrik penilaian :

J. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Pembelajaran dikatakan berhasil apabila 75% siswa mendapatkan nilai ≥ 65 , sedangkan meningkatnya sikap siswa ditandai dengan meningkatnya aktivitas berusaha untuk berpikir berdasarkan data yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran sesuai dengan lembar observasi.

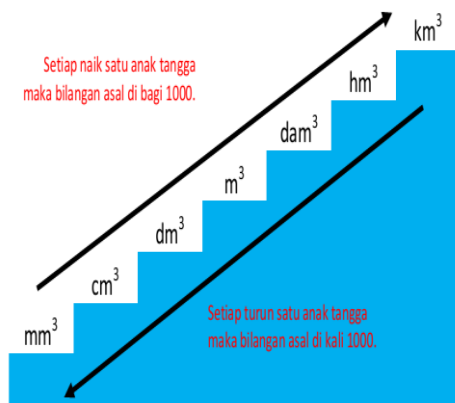
Magelang , 10 September 2013

Mengetahui,
Guru Kelas VI,

Tun Wahyuni
NIP. 19550202 197512 2 010

Peneliti,

Dwi Prasetyani
NIM. 09108244127

Ringkasan Materi

Sebelum mempelajari debit air, maka terlebih dahulu akan mempelajari satuan volume sebagai berikut.



Selain satuan volume di samping, kita juga mengenal istilah satuan volume lain, seperti liter (ℓ), *centimeter cubic* (cc), dan mL.

$$1 \ell = 10 \text{ dm}^3$$

$$1 \ell = 1.000 \text{ cc}$$

$$1 \text{ mL} = 1 \text{ cc}$$

Besar kecilnya air yang mengalir per satuan waktu disebut debit. Secara umum, debit adalah banyak zat cair yang mengalir dalam waktu tertentu. Banyak zat cair yang diukur dengan menggunakan satuan volume, sehingga debit satuan zat cair berkaitan dengan volume dan waktu. Hubungan ketiganya dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$\text{Debit} = \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Waktu} = \frac{\text{Volume}}{\text{Debit}}$$

$$\text{Volume} = \text{Debit} \times \text{waktu}$$

Lembar Kerja Siswa Siklus I pertemuan 1

Nama kelompok :
Nama siswa : 1. 4.
2. 5.
3.

Tujuan:

1. Menggunakan satuan debit pada aliran air.
2. Mengukur debit air dalam waktu tertentu.

Alat:

1. Ember berkran
2. Air
3. Gelas ukur
4. *Stopwatch*

Langkah kegiatan:

A. Menggunakan satuan debit pada aliran air

1. Bukalah kran sampai maksimal, isilah gelas ukur hingga volumenya tepat 1 liter.
2. Catatlah lama waktu yang diperlukan untuk mengisi gelas ukur itu dengan menggunakan *stopwatch*.
3. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut!

$$\begin{aligned}\text{Debit} &= \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} \\ &= \frac{1 \text{ liter}}{\dots} = \dots \text{ liter/detik}\end{aligned}$$

4. Ulangi langkah 1 dan 2 tetapi dengan kran dibuka setengahnya saja.
5. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut.

$$\begin{aligned}\text{Debit} &= \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} \\ &= \frac{1 \text{ liter}}{\dots} = \dots \text{ liter/detik}\end{aligned}$$

6. Bandingkan hasil pengukuran debit pada langkah 3 dan 5, kesimpulan apa yang kalian peroleh?

Hasil pengukuran debit di atas, untuk langkah 3 dan 5 manakah yang penuh terisi air terlebih dahulu? Mengapa?

B. Mengukur debit air dalam waktu tertentu

1. Bukalah kran sampai maksimal, isilah gelas ukur hingga waktunya 10 detik.
2. Catatlah volume air dalam gelas ukur.
3. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut!

$$\begin{aligned}\text{Debit} &= \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} \\ &= \frac{\quad}{10 \text{ detik}} = \dots \text{ liter/detik}\end{aligned}$$

4. Ulangi langkah 1 dan 2 tetapi dengan kran dibuka setengahnya saja.
5. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut.

$$\begin{aligned}\text{Debit} &= \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} \\ &= \frac{\quad}{10 \text{ detik}} = \dots \text{ liter/detik}\end{aligned}$$

6. Bandingkan hasil pengukuran debit pada langkah 3 dan 5, kesimpulan apa yang kalian peroleh?

Hasil pengukuran debit di atas, untuk langkah 3 dan 5 manakah yang lebih banyak terisi air? Mengapa?

**Lembar Kerja Siswa
Siklus I Pertemuan 2**

Nama kelompok :
Nama siswa : 1. 4.
 2. 5.
 3.

Tujuan:

1. Mengukur volume berdasarkan debit air

Alat:

1. Ember berkran
2. Air
3. Akuarium berbentuk balok
4. *Stopwatch*

Langkah kegiatan:

A. Mengukur volume berdasarkan debit air (air di dalam ember terisi penuh)

1. Bukalah kran sampai maksimal, isilah akuarium sampai terisi penuh.
2. Catatlah lama waktu yang diperlukan untuk mengisi akuarium tersebut dengan menggunakan *stopwatch*.
3. Hitunglah volume akuarium berdasarkan panjang, lebar dan tinggi akuarium!
4. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut!

$$\begin{aligned} \text{Debit} &= \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} \\ &= \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots \text{ liter/detik} \end{aligned}$$

5. Ulangi langkah 1 dan 2 tetapi dengan kran dibuka setengahnya saja.
6. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut!

$$\begin{aligned} \text{Debit} &= \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} \\ &= \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots \text{ liter/detik} \end{aligned}$$

B. Mengukur volume berdasarkan debit air (air di dalam ember terisi setengah)

1. Bukalah kran sampai maksimal, isilah akuarium sampai terisi penuh.
2. Catatlah lama waktu yang diperlukan untuk mengisi akuarium tersebut dengan menggunakan *stopwatch*.
3. Hitunglah volume akuarium berdasarkan panjang, lebar dan tinggi akuarium!
4. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut!

$$\begin{aligned} \text{Debit} &= \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} \\ &= \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots \text{ liter/detik} \end{aligned}$$

5. Ulangi langkah 1 dan 2 tetapi dengan kran dibuka setengahnya saja.
6. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut!

$$\begin{aligned} \text{Debit} &= \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} \\ &= \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots \text{ liter/detik} \end{aligned}$$

C. Kesimpulan

Bandingkan hasil pengukuran debit pada percobaan A dan B, kesimpulan apa yang kalian peroleh?

1. Hasil pengukuran debit pada percobaan A untuk hasil dari langkah 4 atau 6, manakah yang lebih cepat terisi air secara penuh?
2. Hasil pengukuran debit pada percobaan B untuk hasil dari langkah 4 atau 6, manakah yang lebih cepat terisi air secara penuh?
3. Hasil pengukuran debit dari percobaan A atau B, manakah yang lebih cepat terisi air secara penuh?

Soal *Post-test* siklus I

Jawablah soal di bawah ini dengan tepat beserta langkah pengerjaannya!

1. Ramlan akan mengisi sebuah jerigen yang volumenya 60 liter. Jika jerigen itu penuh dalam waktu 60 menit, hitunglah debit air tersebut!
2. Ani mengisi sebuah ember melalui kran, satu ember dapat memuat 49 liter air. Dalam waktu 70 detik ember tersebut akan penuh terisi air. Hitunglah debit air kran tersebut!
3. Doni mengisi sebuah bak melalui kran, bak tersebut dapat memuat 45 liter air. Dalam waktu 50 detik bak tersebut penuh terisi air. Hitunglah ml/detik debit air kran tersebut!
4. Debit air kran di rumah Amir $25\text{dm}^3/\text{menit}$. Jika bak mandi yang berukuran $70\text{ cm} \times 40\text{ cm} \times 40\text{ cm}$ akan diisi air sampai penuh, hitunglah berapa menit waktu yang diperlukan!
5. Debit air kran di rumah Aliya $45\text{ dm}^3/\text{menit}$. Untuk mengisi kolam yang memuat 1575dm^3 , hitunglah berapa menit waktu yang diperlukan!
6. Debit air kran di kamar mandi Rahma $3\text{ dm}^3/\text{menit}$. Untuk mengisi bak kamar mandi yang memuat 96 dm^3 , hitunglah berapa menit waktu yang diperlukan!
7. Dito akan mengisi akuarium dengan sebuah kran. Akuarium Dito berukuran $15\text{ cm} \times 25\text{ cm} \times 20\text{ cm}$. Jika Dito membutuhkan waktu 15 menit. Hitunglah volume dan berapa dm^3 debit air kran Dito!
8. Ayah menyiram tanaman menggunakan selang dengan debit $2750\text{ cm}^3/\text{menit}$. Jika ayah menyiram tanaman selama $\frac{1}{2}$ jam, hitunglah berapa dm^3 air yang dipakai!
9. Ayah akan mengisi sebuah kolam melalui sebuah kran. Kolam ayah berukuran $3\text{m} \times 1\text{m} \times 2\text{m}$. Jika Ayah memerlukan waktu 30 menit untuk mengisi kolam. Hitunglah debit air dalam dm^3/menit !
10. Rafa memiliki akuarium dengan ukuran $100\text{cm} \times 80\text{cm} \times 50\text{cm}$. Rafa akan mengisi akuarium menggunakan selang dalam waktu 1 jam 20 menit. Hitunglah debit air selang dalam dm^3/menit !

Kunci Jawaban Soal *Post-test* Siklus I

$$\begin{aligned}
 1. \quad \text{Debit} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}} \\
 &= \frac{60 \text{ liter}}{60 \text{ menit}} \\
 &= 1 \text{ liter/menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad \text{Debit} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}} \\
 &= \frac{49 \text{ liter}}{70 \text{ detik}} \\
 &= 0,7 \text{ liter/detik}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \quad \text{Debit} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}} \\
 &= \frac{45 \text{ liter}}{50 \text{ detik}} \\
 &= \frac{45.000 \text{ ml}}{50 \text{ detik}} \\
 &= 900 \text{ ml/detik}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4. \quad \text{Waktu} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Debit}} \\
 &= \frac{112.000 \text{ cm}^3}{25 \text{ dm}^3/\text{menit}} \\
 &= \frac{112 \text{ dm}^3}{25 \text{ dm}^3/\text{menit}} \\
 &= 4 \text{ menit } 12 \text{ detik}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5. \quad \text{Waktu} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Debit}} \\
 &= \frac{1.575 \text{ dm}^3}{45 \text{ dm}^3/\text{menit}} \\
 &= 35 \text{ menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6. \quad \text{Waktu} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Debit}} \\
 &= \frac{96 \text{ dm}^3}{3 \text{ dm}^3/\text{menit}} \\
 &= 32 \text{ menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 7. \quad \text{Debit} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}} \\
 &= \frac{7.500 \text{ cm}^3}{15 \text{ menit}} \\
 &= \frac{7,5 \text{ dm}^3}{15 \text{ menit}} \\
 &= 0,5 \text{ dm}^3/\text{menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 8. \quad \text{Volume} &= \text{Debit} \times \text{waktu} \\
 &= 2750 \text{ cm}^3/\text{menit} \times 30 \text{ menit} \\
 &= 2,75 \text{ dm}^3/\text{menit} \times 30 \text{ menit} \\
 &= 82,5 \text{ dm}^3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 9. \quad \text{Debit} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}} \\
 &= \frac{6 \text{ m}^3}{30 \text{ menit}} \\
 &= \frac{6.000 \text{ dm}^3}{30 \text{ menit}} \\
 &= 200 \text{ dm}^3/\text{menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 10. \quad \text{Debit} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}} \\
 &= \frac{400.000 \text{ cm}^3}{80 \text{ menit}} \\
 &= \frac{400 \text{ dm}^3}{80 \text{ menit}} \\
 &= 5 \text{ dm}^3/\text{menit}
 \end{aligned}$$

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS II**

Nama Sekolah : SD Negeri Bligo 2
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VI (enam) / 1 (satu)
Alokasi Waktu : 4 jp x 40 menit (2x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

2. Menggunakan pengukuran volum per waktu dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan debit.

C. Indikator

2.2.1 Menentukan kecepatan debit air dalam satuan jam/menit.

2.2.2 Menentukan volume berdasar debit air dalam satuan menit/jam.

D. Tujuan Pembelajaran

2.1.1 Melalui kegiatan diskusi dan bimbingan guru, siswa dapat menentukan kecepatan debit air dalam satuan jam/menit dengan benar.

2.1.2 Melalui diskusi dan bimbingan dari guru, siswa dapat menentukan volume berdasar debit air dalam satuan menit/jam dengan baik dan benar.

E. Materi Pokok

Pengukuran

F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pembelajaran Matematika Realistik

Metode : Diskusi, Tanya jawab

G. Karakter yang diharapkan : Rajin, tertib dan teratur, rapi dan kerja keras.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I

1. Kegiatan Awal (5 menit)

- Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.
- Siswa menunjukkan jari ketika guru melakukan presensi.
- Guru melakukan apersepsi dengan bertanya: “Anak-anak masih ingatkah kalian dengan bagaimana mengukur debit air?”
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.
- Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan oleh siswa.

2. Kegiatan Inti (60 menit)

- **Guru menggunakan alat peraga untuk di demonstrasikan di depan kelas sehingga perhatian siswa tertuju.** Guru memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan debit, yaitu “Anak-anak perhatikan apa yang akan ibu tunjukkan kepada kalian. Ibu memiliki ember berkran dengan berisi air, gelas ukur, dan *stopwatch*. Perhatikan apa yang akan ibu lakukan! Ibu akan membuka kran air ini selama 30 detik untuk mengisi gelas ukur, setelah 30 detik maka kran akan ditutup. Nanti akan kita lihat hasilnya bersama-sama! Jika kran tersebut dibuka selama 15 menit, berapakah volume air yang mengalir? **(Penggunaan konteks)**
- Siswa dibagi menjadi 2 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 2-3 siswa. **Guru akan memberikan penjelasan apabila pembagian kelompok pada setiap pertemuan akan berbeda sehingga**

siswa dapat berinteraksi dengan siswa lain secara bergantian. Setiap kelompok diberikan LKS. Guru akan menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk membaca petunjuk dengan benar sebelum memulai mengerjakan LKS. (Matematisasi horizontal)

- Setiap kelompok berdiskusi dengan teman kelompoknya, guru akan lebih memperhatikan setiap individu dengan mendekati siswa yang kurang aktif untuk diberi motivasi dan bimbingan untuk membangkitkan semangat belajar mereka. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan siswa lain diminta menanggapi apa yang disampaikan di depan kelas. Siswa mendengarkan guru menanggapi hasil diskusi yang telah dilakukan. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada hal yang belum dimengerti dengan guru sesering mungkin menanyakan masih ada hal yang belum dimengerti atau tidak dalam pembelajarannya dan pendekatan individu lebih sering dilakukan kepada individu yang masih belum berani bertanya. (Interaktivitas)
- Guru melakukan tanya jawab untuk menemukan konsep berdasarkan hasil diskusi, kepada siswa yang terlihat belum ikut berpartisipasi dalam kelompok. (Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)
- Guru membimbing siswa memperkenalkan prosedur baku untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus.(Matematisasi vertikal)

- Guru akan lebih membimbing siswa untuk memahami masalah kontekstual dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah kepada konsep matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. (Keterkaitan)
- Siswa kembali diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas atau kurang dipahami.

3. Kegiatan Akhir (5 menit)

- Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan bimbingan guru.
- Siswa memperhatikan guru saat memberikan motivasi agar lebih rajin untuk belajar.
- Salah satu siswa memimpin doa untuk mengakhiri pelajaran.

Pertemuan II

1. Kegiatan Awal (5 menit)

- Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.
- Siswa menunjukkan jari ketika guru melakukan presensi.
- Guru melakukan apersepsi dengan bertanya: “Anak-anak kemarin kita telah mempelajari bagaimana menentukan kecepatan debit air dalam satuan jam/menit, nah hari ini kita akan kembali belajar untuk menentukan volume benda berdasar debit air dalam satuan menit/jam. Sudah siapkah kalian hari ini?”
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.

- Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan oleh siswa.

2. Kegiatan Inti (60 menit)

- Guru memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume, yaitu : “Budi mempunyai sebuah bak mandi. Bak mandi tersebut akan dialiri air dengan menggunakan selang. Jika debit air selang milik Budi $15\text{dm}^3/\text{menit}$ dan bak mandi milik Budi penuh terisi air dalam waktu $2\frac{1}{2}$ jam. Berapa volume bak mandi Budi?” **(Penggunaan konteks)**
- Siswa dibagi menjadi 2 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 2-3 siswa. **Guru akan memberikan penjelasan apabila pembagian kelompok pada setiap pertemuan akan berbeda sehingga siswa dapat berinteraksi dengan siswa lain secara bergantian.** Setiap kelompok diberikan LKS. **Guru akan menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk membaca petunjuk dengan benar sebelum memulai mengerjakan LKS. (Matematisasi horizontal)**
- Setiap kelompok berdiskusi dengan teman kelompoknya, **guru akan lebih memperhatikan setiap individu dengan mendekati siswa yang kurang aktif untuk diberi motivasi dan bimbingan untuk membangkitkan semangat belajar mereka.** Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan siswa lain diminta menanggapi apa yang disampaikan di depan kelas. Siswa mendengarkan guru menanggapi hasil diskusi yang telah dilakukan. **Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada hal yang belum dimengerti**

dengan guru sesering mungkin menanyakan masih ada hal yang belum dimengerti atau tidak dalam pembelajarannya dan pendekatan individu lebih sering dilakukan kepada individu yang masih belum berani bertanya. (Interaktivitas)

- Guru melakukan tanya jawab untuk menemukan konsep berdasarkan hasil diskusi, kepada siswa yang terlihat belum ikut berpartisipasi dalam kelompok. (Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)
- Guru membimbing siswa memperkenalkan prosedur baku untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus. (Matematisasi vertikal)
- Guru akan lebih membimbing siswa untuk memahami masalah kontekstual dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah kepada konsep matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. (Keterkaitan)
- Siswa kembali diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas atau kurang dipahami.

3. Kegiatan Akhir (5 menit)

- Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan bimbingan guru.
- Siswa memperhatikan guru saat memberikan motivasi agar lebih rajin untuk belajar.
- Salah satu siswa memimpin doa untuk mengakhiri pelajaran.

I. Sumber dan Media Pembelajaran

1. Sumber

- a. Silabus kelas VI
- b. Tim Bina Karya Guru. 2007. *Terampil Berhitung Matematika untuk SD Kelas VI*. Jakarta: Erlangga.

2. Media

- a. Air
- b. Ember berkran
- c. *Stopwatch*
- d. Gelas Ukur

J. Penilaian

1. Penilaian kognitif

- a. Teknik Penilaian : Tes tertulis
- b. Rubrik penilaian : Jumlah soal 10, setiap soal memiliki skor 1.

2. Penilaian Afektif

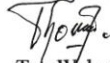
- a. Teknik Penilaian : Non tes (pengamatan)
- b. Rubrik penilaian :

K. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Pembelajaran dikatakan berhasil apabila 75% siswa mendapatkan nilai ≥ 65 , sedangkan meningkatnya sikap siswa ditandai dengan meningkatnya aktivitas berusaha untuk berpikir berdasarkan data yang dapat digunakan, yang sebelumnya telah dipelajari, dan asumsi dalam proses pembelajaran sesuai dengan lembar observasi.

Magelang, 26 September 2013

Mengetahui,
Guru Kelas VI,



Tun Wahyuni
NIP. 19550202 197512 2 010

Peneliti,



Dwi Prasetyani
NIM. 09108244127

Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan 1

Nama kelompok :

Nama siswa : 1.
2.
3.

A. Tujuan:

1. Menentukan kecepatan debit air dalam satuan jam/menit

B. Cara Kerja :

1. Bacalah setiap permasalahan dengan teliti!
2. Selesaikan permasalahan dengan tepat!

C. Permasalahan :

Aryo bertugas mengisikan air ke dalam bak mandi, ember besar, penampungan air, akuarium, dan kolam hingga penuh. Tentukan dm^3/menit debit air yang mengalir untuk masing-masing tempat! Ukuran masing-masing tempat dan waktu yang diperlukan seperti daftar berikut:

- a. Bak mandi berukuran 100cm x 60cm x 100cm selama 50 menit.
- b. Ember besar berdaya tampung 72 liter selama 6 menit.
- c. Penampungan air berdaya tampung 14.400 liter selama 2 jam.
- d. Akuarium berukuran 40 dm x 60 dm x 10 dm selama 8 menit.
- e. Kolam berukuran 200cm x 150 cm x 100 cm selama $2\frac{1}{2}$ jam.

Lembar Kerja Siswa
Siklus II Pertemuan 2

Nama kelompok :
Nama siswa : 1.
 2.
 3.

A. Tujuan:

1. Menentukan kecepatan debit air dalam satuan jam/menit

B. Cara Kerja :

1. Bacalah setiap permasalahan dengan teliti!
2. Selesaikan permasalahan dengan tepat!

C. Permasalahan :

Debit air yang keluar dari selang di rumah Sukma adalah $15\ell/\text{menit}$. Tentukan banyak air yang terisi dalam wadah-wadak di bawah ini:

- a. Bak mandi selama $\frac{1}{4}$ jam.
- b. Kolam ikan selama 6 jam 40 menit .
- c. Akuarium selama 5 menit.
- d. Penampungan air 1 jam.
- e. Ember besar selama 4 menit.

Soal Evaluasi siklus II

Kerjakan soal di bawah ini beserta langkah pengerjaannya!

1. Ahmad mengisi bak mandi dengan air kran. Bak mandi tersebut mempunyai volume 600 liter dan penuh terisi air dalam waktu 2 jam. Berapa liter/menit debit air yang keluar dari kran tersebut?
2. Sebuah kolam renang berukuran 15m x 5m x 2m akan diisi air dengan menggunakan selang. Jika waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam tersebut 15 jam, berapa dm^3/menit debit air yang mengalir melalui selang tersebut?
3. Bak kamar mandi diisi air penuh dari keadaan kosong dalam waktu 20 menit. Setelah diukur volume bak kamar mandi tersebut adalah 300dm^3 . Berapa dm^3/menit debit air yang mengalir mengisi bak mandi tersebut?
4. Dandi menguras bak mandi yang volumenya 180.000cm^3 . Jika waktu yang digunakan untuk mengisi kembali bak mandi sampai penuh adalah $\frac{3}{4}$ jam, berapa dm^3/menit debit air yang digunakan untuk mengisi bak mandi?
5. Sebuah tangki minyak tanah berisi 5000ℓ. Minyak tanah tersebut diisikan pada drum-drum sehingga tinggal 3800ℓ dalam waktu 1 jam. Berapa ℓ /menit debit minyak tanah yang keluar dari tangki tersebut?
6. Air dari sebuah penampungan akan dialirkan melewati kran dengan debit 20 cm^3/detik . Berapa literkah volume air yang mengalir dari dalam penampungan selama $\frac{1}{2}$ jam?
7. Dita akan mengisi penampungan air dari sebuah sumur dengan sebuah pompa. Debit air selang pompa tersebut 5ℓ/menit. Jika penampungan air terisi penuh dalam waktu 2 jam 20 menit. Berapa literkah volume penampungan air di rumah Dita?
8. Debit air dari sebuah pompa adalah 18ℓ/menit. Jika pompa itu dihidupkan selama $\frac{1}{2}$ jam, berapa dm^3 air yang dapat dialirkan?
9. Arni diminta untuk mengisi sebuah drum sampai penuh dengan menggunakan selang. Selang tersebut memiliki debit 15liter/menit. Jika Arni membutuhkan waktu 14 menit untuk mengisi drum sampai penuh. Berapa dm^3 volume drum dalam tersebut?
10. Rahma diminta untuk mengisi sebuah bak mandi dirumahnya hingga penuh dengan air dari kran. Debit air kran tersebut 35mℓ/menit. Rahma membutuhkan waktu 4 jam untuk mengisi bak mandi sampai penuh. Berapa literkah volume bak mandi Rahma?

Kunci jawaban *Post-test* Siklus II

$$\begin{aligned} 1. \text{ Debit} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}} \\ &= \frac{600 \text{ liter}}{2 \text{ jam}} \\ &= \frac{600 \text{ liter}}{120 \text{ menit}} \\ &= 5 \text{ liter/menit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ Debit} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}} \\ &= \frac{12\text{m} \times 5\text{m} \times 2\text{m}}{10 \text{ jam}} \\ &= \frac{120 \text{ m}^3}{600 \text{ menit}} \\ &= \frac{120.000 \text{ dm}^3}{600 \text{ menit}} \\ &= 200 \text{ dm}^3/\text{detik} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ Debit} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}} \\ &= \frac{300 \text{ dm}^3}{20 \text{ menit}} \\ &= 15 \text{ dm}^3/\text{detik} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \text{ Waktu} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Debit}} \\ &= \frac{180.000 \text{ cm}^3}{\frac{8}{4} \text{ jam}} \\ &= \frac{180 \text{ dm}^3}{45 \text{ menit}} \\ &= 4 \text{ dm}^3/\text{menit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \text{ Debit} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}} \\ &= \frac{1200 \text{ liter}}{1 \text{ jam}} \\ &= \frac{1200 \text{ liter}}{60 \text{ menit}} \\ &= 20 \text{ liter/menit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6. \text{ Volume} &= \text{Debit} \times \text{waktu} \\ &= 20 \text{ cm}^3/\text{detik} \times \frac{1}{2} \text{ jam} \\ &= 20 \text{ cm}^3/\text{detik} \times 1800 \text{ detik} \\ &= 36.000 \text{ cm}^3 \\ &= 36 \text{ liter} \\ &= 0,5 \text{ dm}^3/\text{menit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7. \text{ Volume} &= \text{Debit} \times \text{waktu} \\ &= 5 \text{ liter/menit} \times 2 \text{ jam } 20 \text{ menit} \\ &= 5 \text{ liter/menit} \times 140 \text{ menit} \\ &= 700 \text{ liter} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8. \text{ Volume} &= \text{Debit} \times \text{waktu} \\ &= 18 \text{ liter/menit} \times \frac{1}{2} \text{ jam} \\ &= 18 \text{ liter/menit} \times 30 \text{ menit} \\ &= 540 \text{ dm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 9. \text{ Volume} &= \text{Debit} \times \text{waktu} \\ &= 15 \text{ liter/menit} \times 14 \text{ menit} \\ &= 15 \text{ liter/menit} \times 14 \text{ menit} \\ &= 210 \text{ dm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 10. \text{ Volume} &= \text{Debit} \times \text{waktu} \\ &= 35 \text{ liter/menit} \times 4 \text{ jam} \\ &= 35 \text{ liter/menit} \times 240 \text{ menit} \\ &= 8400 \text{ liter} \end{aligned}$$

LAMPIRAN 3

Hasil *Post-test* dan Observasi

Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Pra tindakan

No	Nama	Pra tindakan	
		Nilai	Keterangan
1	Han	5	Belum tuntas
2	Tr	0	Belum tuntas
3	Ad	3	Belum tuntas
4	Aje	4	Belum tuntas
5	Alf	6	Belum tuntas
6	Aul	4	Belum tuntas
7	Yuf	7	Tuntas
8	Aid	6	Belum tuntas
9	Bag	5	Belum tuntas
10	Sit	7	Tuntas
11	Nad	2	Belum tuntas
12	Fai	3	Belum tuntas
13	Agu	4	Belum tuntas
14	Har	3	Belum tuntas
15	Sur	8	Tuntas
Jumlah		67	
Rata-rata		4,47	

Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Siklus I

No	Nama	Siklus I	
		Nilai	Keterangan
1	Han	5	Belum tuntas
2	Tr	3	Belum tuntas
3	Ad	4	Belum tuntas
4	Aje	6	Belum tuntas
5	Alf	7	Tuntas
6	Aul	7	Tuntas
7	Yuf	7	Tuntas
8	Aid	9	Tuntas
9	Bag	4	Belum tuntas
10	Sit	9	Tuntas
11	Nad	4	Belum tuntas
12	Fai	8	Tuntas
13	Agu	7	Tuntas
14	Har	5	Belum tuntas
15	Sur	7	Tuntas
	Jumlah	92	
	Rata-rata	6,13	

Tabel Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Siklus II

No	Nama	Siklus II	
		Nilai	Keterangan
1	Han	7	Tuntas
2	Tr	5	Belum tuntas
3	Ad	7	Tuntas
4	Aje	6	Belum tuntas
5	Alf	8	Tuntas
6	Aul	10	Tuntas
7	Yuf	9	Tuntas
8	Aid	8	Tuntas
9	Bag	6	Belum tuntas
10	Sit	7	Tuntas
11	Nad	7	Tuntas
12	Fai	7	Tuntas
13	Agu	9	Tuntas
14	Har	9	Tuntas
15	Sur	9	Tuntas
Jumlah		114	
Rata-rata		7,6	

Perbandingan hasil belajar kognitif pada

Pra tindakan, siklus I dan siklus II

No	Nama	Nilai		
		Pra tindakan	Siklus I	Siklus II
1	Han	5	5	7
2	Tr	0	3	5
3	Ad	3	4	7
4	Aje	4	6	6
5	Alf	6	7	8
6	Aul	4	7	10
7	Yuf	7	7	9
8	Aid	6	9	8
9	Bag	5	4	6
10	Sit	7	9	7
11	Nad	2	4	7
12	Fai	3	8	7
13	Agu	4	7	9
14	Har	3	5	9
15	Sur	8	7	9
Jumlah		67	92	114
Rata-rata		4,47	6,13	7,6

Hasil Observasi Sikap Siswa

Siklus I Pertemuan 1

No	Nama siswa	Nomor Indikator			
		1	2	3	4
1	Han		√	√	
2	Tr				
3	Ad				
4	Aje		√		
5	Alf	√	√	√	√
6	Aul	√	√	√	√
7	Yuf	√	√	√	√
8	Aid	√	√		√
9	Bag			√	√
10	Sit	√	√		
11	Nad				
12	Fai	√		√	√
13	Agu	√	√		√
14	Har		√		
15	Sur	√	√		√
	Jumlah	8	10	6	8

Siklus I Pertemuan 2

No	Nama siswa	Nomor Indikator			
		1	2	3	4
1	Han		√	√	
2	Tr				
3	Ad				√
4	Aje		√	√	
5	Alf	√	√	√	√
6	Aul	√	√	√	√
7	Yuf	√	√	√	√
8	Aid	√	√		√
9	Bag		√	√	√
10	Sit	√	√		√
11	Nad				
12	Fai	√	√	√	√
13	Agu	√	√		√
14	Har		√		
15	Sur	√	√	√	√
	Jumlah	8	12	8	10

Hasil Observasi Sikap Siswa

Siklus 2 Pertemuan 1

No	Nama siswa	Nomor Indikator			
		1	2	3	4
1	Han	√	√	√	
2	Tr				
3	Ad	√		√	√
4	Aje		√		
5	Alf	√	√	√	√
6	Aul	√	√	√	√
7	Yuf	√	√	√	√
8	Aid	√	√		√
9	Bag				
10	Sit	√	√	√	√
11	Nad			√	√
12	Fai	√		√	√
13	Agu	√	√	√	√
14	Har	√	√	√	
15	Sur	√	√	√	√
	Jumlah	11	12	11	10

Siklus I Pertemuan 2

No	Nama siswa	Nomor Indikator			
		1	2	3	4
1	Han	√	√	√	√
2	Tr		√		
3	Ad	√		√	√
4	Aje		√	√	
5	Alf	√	√	√	√
6	Aul	√	√	√	√
7	Yuf	√	√	√	√
8	Aid	√	√		√
9	Bag		√	√	√
10	Sit	√	√	√	√
11	Nad	√			√
12	Fai	√	√	√	√
13	Agu	√	√	√	√
14	Har	√	√	√	
15	Sur	√	√	√	√
	Jumlah	12	13	12	12

Hasil Observasi Guru Pembelajaran Matematika Realistik

Siklus I Pertemuan 1

No	Aktivitas Guru	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Guru mengawali pembelajaran dengan penyajian masalah kontekstual yang nyata/dapat dibayangkan siswa.	√		
2.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari sendiri cara pemecahan masalah menggunakan alat peraga yang telah disiapkan.	√		
3.	Guru membimbing siswa untuk menemukan prosedur baku dalam menyelesaikan masalah.	√		
4.	Guru membimbing siswa untuk menemukan konsep berdasarkan pada sumbangan gagasan siswa setelah diskusi.	√		
5.	Guru memberikan bantuan apabila siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual dengan memberi petunjuk atau pertanyaan seperlunya yang dapat mengarahkan siswa untuk memahami masalah.	√		
6.	Guru mengaitkan topik yang disampaikan dengan topik lain dalam matematika.	√		

Pengamat

(.....)

Lembar Observasi Guru Pembelajaran Matematika Realistik

Siklus I Pertemuan 2

No	Aktivitas Guru	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Guru mengawali pembelajaran dengan penyajian masalah kontekstual yang nyata/dapat dibayangkan siswa.	√		
2.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari sendiri cara pemecahan masalah menggunakan alat peraga yang telah disiapkan.	√		
3.	Guru membimbing siswa untuk menemukan prosedur baku dalam menyelesaikan masalah.	√		
4.	Guru membimbing siswa untuk menemukan konsep berdasarkan pada sumbangan gagasan siswa setelah diskusi.	√		
5.	Guru memberikan bantuan apabila siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual dengan memberi petunjuk atau pertanyaan seperlunya yang dapat mengarahkan siswa untuk memahami masalah.	√		
6.	Guru mengaitkan topik yang disampaikan dengan topik lain dalam matematika.	√		

Pengamat

(.....)

Lembar Observasi Guru Pembelajaran Matematika Realistik

Siklus II Pertemuan 1

No	Aktivitas Guru	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Guru mengawali pembelajaran dengan penyajian masalah kontekstual yang nyata/dapat dibayangkan siswa.	√		
2.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari sendiri cara pemecahan masalah menggunakan alat peraga yang telah disiapkan.	√		
3.	Guru membimbing siswa untuk menemukan prosedur baku dalam menyelesaikan masalah.	√		
4.	Guru membimbing siswa untuk menemukan konsep berdasarkan pada sumbangan gagasan siswa setelah diskusi.	√		
5.	Guru memberikan bantuan apabila siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual dengan memberi petunjuk atau pertanyaan seperlunya yang dapat mengarahkan siswa untuk memahami masalah.	√		
6.	Guru mengaitkan topik yang disampaikan dengan topik lain dalam matematika.	√		

Pengamat

(.....)

Lembar Observasi Guru Pembelajaran Matematika Realistik

Siklus II Pertemuan 2

No	Aktivitas Guru	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Guru mengawali pembelajaran dengan penyajian masalah kontekstual yang nyata/dapat dibayangkan siswa.	√		
2.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari sendiri cara pemecahan masalah menggunakan alat peraga yang telah disiapkan.	√		
3.	Guru membimbing siswa untuk menemukan prosedur baku dalam menyelesaikan masalah.	√		
4.	Guru membimbing siswa untuk menemukan konsep berdasarkan pada sumbangan gagasan siswa setelah diskusi.	√		
5.	Guru memberikan bantuan apabila siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual dengan memberi petunjuk atau pertanyaan seperlunya yang dapat mengarahkan siswa untuk memahami masalah.	√		
6.	Guru mengaitkan topik yang disampaikan dengan topik lain dalam matematika.	√		

Pengamat

(.....)

Nama kelompok : Tiga (11)
 Nama siswa : 1. Faith (6)
 2. Auliza (6)
 3. Yufriada (7)
 4. Aida (8)
 5. Haryanto (4)

Lembar Kerja Siswa I
 (LKS)

Tujuan:

1. Menggunakan satuan debit pada aliran air.
2. Mengukur debit air dalam waktu tertentu.

Alat:

1. Ember berkran
2. Air
3. Gelas ukur
4. *Stopwatch*

Langkah kegiatan:

A. Menggunakan satuan debit pada aliran air

1. Bukalah kran sampai maksimal, isilah gelas ukur hingga volumenya tepat 1 liter.
2. Catatlah lama waktu yang diperlukan untuk mengisi gelas ukur itu dengan menggunakan *stopwatch*.
3. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut!

$$\text{Debit} = \frac{\text{volume}}{\text{waktu}}$$

$$= \frac{1 \text{ liter}}{30} = \frac{1000 \text{ ml}}{30 \text{ detik}} = 33,3 \text{ ml/detik}$$

4. Ulangi langkah 1 dan 2 tetapi dengan kran dibuka setengahnya saja.
5. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut.

$$\text{Debit} = \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} = \frac{1 \text{ liter}}{231} = \frac{1000 \text{ ml}}{231 \text{ detik}} = 4,33 \text{ ml/detik}$$

3 menit 51 detik

6. Bandingkan hasil pengukuran debit pada langkah 3 dan 5, kesimpulan apa yang kalian peroleh?

Hasil pengukuran debit di atas, untuk langkah 3 atau 5 yang penuh terisi air terlebih dahulu? Karena aliran airnya lebih besar dipercobaan pertama.

B. Mengukur debit air dalam waktu tertentu

1. Bukalah kran sampai maksimal, isilah gelas ukur hingga waktunya 10 detik.
2. Catatlah volume air dalam gelas ukur.
3. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut!

$$\begin{aligned}\text{Debit} &= \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} \\ &= \frac{400 \text{ ml}}{10 \text{ detik}} = 40 \text{ ml/detik}\end{aligned}$$

4. Ulangi langkah 1 dan 2 tetapi dengan kran dibuka setengahnya saja.
5. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut.

$$\begin{aligned}\text{Debit} &= \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} \\ &= \frac{100 \text{ ml}}{10 \text{ detik}} = 10 \text{ ml/detik}\end{aligned}$$

6. Bandingkan hasil pengukuran debit pada langkah 3 dan 5, kesimpulan apa yang kalian peroleh?

Hasil pengukuran debit di atas, untuk langkah 3 atau 5 yang lebih banyak terisi air? langkah 3, karena aliran airnya lebih besar.

Nama kelompok : 1.
 Nama siswa : 1. Agung Tri Mulyono. 4. Yufriada Eka Putri.
 2. Handi Haryono. CI) 5. Ajeng Aulia.
 3. Siti Nur Azizah.

Lembar Kerja Siswa II
(LKS)

Tujuan:

1. Mengukur volume berdasarkan debit air

Alat:

1. Ember berkran
2. Air
3. Toples berbentuk balok
4. Stopwatch

Langkah kegiatan:

A. Mengukur volume berdasarkan debit air (air di dalam ember terisi penuh)

1. Bukalah kran sampai maksimal, isilah toples sampai terisi penuh.
2. Catatlah lama waktu yang diperlukan untuk mengisi toples tersebut dengan menggunakan stopwatch.
3. Hitunglah volume toples berdasarkan panjang, lebar dan tinggi toples!
4. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut!

$$\begin{aligned} \text{Debit} &= \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} \\ &= \frac{2.160 \text{ cm}^3}{4.3 \text{ detik}} = 50,2 \text{ cm}^3/\text{detik} \end{aligned}$$

5. Ulangi langkah 1 dan 2 tetapi dengan kran dibuka setengahnya saja.
6. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut!

$$\begin{aligned} \text{Debit} &= \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} \\ &= \frac{2.160 \text{ cm}^3}{2 \text{ menit} \cdot 37 \text{ detik}} = \frac{2160 \text{ cm}^3}{157 \text{ detik}} = 13,76 \text{ cm}^3/\text{detik} \end{aligned}$$

B. Mengukur volume berdasarkan debit air (air di dalam ember terisi setengah)

1. Bukalah kran sampai maksimal. Isilah toples sampai terisi penuh.
2. Catatlah lama waktu yang diperlukan untuk mengisi toples tersebut dengan menggunakan *stopwatch*.
3. Hitunglah volume toples berdasarkan panjang, lebar dan tinggi toples!
4. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut!

$$\begin{aligned}\text{Debit} &= \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} \\ &= \frac{2160 \text{ cm}^3}{57 \text{ detik}} = 37,81 \text{ cm}^3/\text{detik}.\end{aligned}$$

5. Ulangi langkah 1 dan 2 tetapi dengan kran dibuka setengahnya saja.
6. Hitunglah debit air yang mengalir dari kran tersebut!

$$\begin{aligned}\text{Debit} &= \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} \\ &= \frac{2160 \text{ cm}^3}{5 \text{ menit } 23 \text{ detik}} = \frac{2160 \text{ cm}^3}{323 \text{ detik}} = 6,68 \text{ cm}^3/\text{detik}\end{aligned}$$

C. Kesimpulan

Bandingkan hasil pengukuran debit pada percobaan A dan B, kesimpulan apa yang kalian peroleh?

1. Hasil pengukuran debit pada percobaan A untuk hasil dari langkah 4 atau 6, manakah yang lebih cepat terisi air secara penuh? langkah 4, dengan kran yang diputar secara maksimal.
2. Hasil pengukuran debit pada percobaan B untuk hasil dari langkah 4 atau 6, manakah yang lebih cepat terisi air secara penuh? langkah 4, dengan kran yang diputar secara maksimal.
3. Hasil pengukuran debit dari percobaan A atau B, manakah yang lebih cepat terisi air secara penuh? A karena dengan kran yang diputar secara maksimal dengan air di dalam ember terisi penuh.

Nama kelompok : 2
 Nama siswa : 1. Siti Nur Azizah. 4.
 2. Yufriida Eka Putri 5.
 3.

Lembar Kerja Siswa (LKS)
 Pertemuan 1

A. Tujuan:

1. Menentukan kecepatan debit air dalam satuan jam/menit

B. Cara Kerja :

1. Bacalah setiap permasalahan dengan teliti!
2. Selesaikan permasalahan dengan tepat!

C. Permasalahan :

Aryo bertugas mengisikan air ke dalam bak mandi, ember besar, penampungan air, akuarium, dan kolam hingga penuh. Tentukan dm^3/menit debit air yang mengalir untuk masing-masing tempat! Ukuran masing-masing tempat dan waktu yang diperlukan seperti daftar berikut:

- a. Bak mandi berukuran $100\text{cm} \times 60\text{cm} \times 100\text{cm}$ selama 50 menit.
- b. Ember besar berdaya tampung 72 liter selama 6 menit.
- c. Penampungan air berdaya tampung 14.400 liter selama 2 jam.
- d. Akuarium berukuran $40\text{ dm} \times 60\text{ dm} \times 10\text{ dm}$ selama 8 menit.
- e. Kolam berukuran $200\text{cm} \times 150\text{ cm} \times 100\text{ cm}$ selama $2\frac{1}{2}$ jam.

$$a. \text{debit} = \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} = \frac{600 \text{ dm}^3}{50 \text{ menit}} = 12 \text{ dm}^3/\text{menit.}$$

$$\text{Volume} = 100 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 600.000 \text{ cm}^3 = 600 \text{ dm}^3.$$

$$\text{waktu} = 50 \text{ menit.}$$

$$b. \text{debit} = \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} = \frac{72 \text{ liter}}{6 \text{ menit}} = 12 \text{ liter/menit.}$$

$$\text{volume} = 72$$

$$c. \text{debit} = \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} = \frac{14.400 \text{ liter}}{120 \text{ menit}} = 120 \text{ liter/menit.}$$

$$\text{waktu} = 2 \text{ jam} = 120 \text{ menit}$$

$$d. \text{debit} = \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} = \frac{24.000 \text{ dm}^3}{8 \text{ menit}} = 3.000 \text{ dm}^3/\text{menit.}$$

$$\text{volume} = 40 \text{ dm} \times 60 \text{ dm} \times 10 \text{ dm} = 24.000 \text{ dm}^3.$$

$$e. \text{ debit} = \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} = \frac{3000 \text{ dm}^3}{150 \text{ menit}} = 20 \text{ dm}^3/\text{menit}.$$

$$\text{volume} = 200 \text{ cm} \times 150 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 3.000.000 \text{ cm}^3 = 3.000 \text{ dm}^3.$$

$$\text{waktu} = 2 \frac{1}{2} \text{ jam} = 150 \text{ menit}.$$

Nama kelompok : 6
Nama siswa : 1. Yufriada Eka Putri.
2. Siti Nur Azizah.
3.

Lembar Kerja Siswa (LKS)
Pertemuan 2

A. Tujuan:

1. Menentukan kecepatan debit air dalam satuan jam/menit

B. Cara Kerja :

1. Bacalah setiap permasalahan dengan teliti!
2. Selesaikan permasalahan dengan tepat!

C. Permasalahan :

Debit air yang keluar dari selang di rumah Sukma adalah 150/menit. Tentukan banyak air yang terisi dalam wadah-wadah di bawah ini:

- a. Bak mandi selama $\frac{1}{4}$ jam.
- b. Kolam ikan selama 6 jam 40 menit .
- c. Akuarium selama 5 menit.
- d. Penampungan air 1 jam.
- e. Ember besar selama 4 menit.

100 a. Debit = 15 l/menit
Waktu = $\frac{1}{4}$ jam = 15 menit
Volume = debit x waktu = 15 liter/menit x 15 menit
= 225 liter. }

*Jadi, volume bak air tersebut adalah = 225 liter.

b. Debit = 15 l/menit
Waktu = 6 jam 40 menit = 400 menit
Volume = debit x waktu = 15 liter/menit x 400 menit
= 6.000 liter.
*Jadi, volume kolam ikan adalah = 6.000 liter. }

c. Debit = 15 l/menit
Waktu = 5 menit
Volume = debit x waktu = 15 liter/menit x 5 menit
= 75 liter.
*Jadi, volume akuarium adalah = 75 liter. }

d. Debit = 15 l/menit
Waktu = 1 jam = 60 menit.
Volume = debit x waktu = 15 liter/menit x 60 menit
= 900 liter.

*Jadi, volume penampungan air adalah = 900 liter. ξ

e. Debit = 15 l/menit
Waktu = 4 menit.
Volume = debit x waktu = 15 liter/menit x 4 menit
= 60 liter.

*Jadi, volume ember besar adalah = 60 liter. ξ

LAMPIRAN 4
Foto Kegiatan Pembelajaran

FOTO KEGIATAN PEMBELAJARAN



Siswa menggunakan alat peraga.



Siswa berdiskusi mengerjakan LKS.



Siswa menuliskan hasil diskusi.



Guru membimbing menggunakan alat peraga di depan kelas..



Guru memperkenalkan prosedur baku dalam menyelesaikan masalah menggunakan rumus.



Suasana kelas pada saat mengerjakan soal evaluasi.

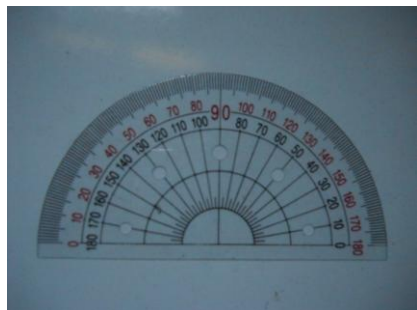
ALAT PERAGA DEBIT AIR



(1) Ember berkran



(2) Gelas Ukur



(3) Busur derajat



(4) Toples berbentuk balok



(5) Stopwatch

LAMPIRAN 5

Perijinan Penelitian dan Pernyataan Melakukan Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax (0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094
Telp. (0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295, 344, 345, 366, 368, 369, 401, 402, 403, 417)



No. : ~~4804~~/UN34.11/PL/2013
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal
Hal : Permohonan izin Penelitian

28 Agustus 2013

Yth. Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
Cq. Kepala Kesbanglinmas Prov. DIY
Jl. Jenderal Sudirman 5
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Dwi Prasetyani
NIM : 09108244127
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD
Alamat : Beteng, Bligo, Ngluwar, Magelang

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi
Lokasi : SD N Bligo 2
Subyek : Siswa kelas VI
Obyek : Hasil Belajar Siswa
Waktu : Agustus-Oktober 2013
Judul : Peningkatan Hasil Belajar Matematik Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa Kelas VI SD N Bligo 2 Kecamatan Ngluwar Magelang

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,



Dr. Haryanto, M.Pd.
NIP 19600902 198702 1 001

Tembusan Yth:
1. Rektor (sebagai laporan)
2. Wakil Dekan I FIP
3. Ketua Jurusan PPSD FIP
4. Kabag TU
5. Kasubbag Pendidikan FIP
6. Mahasiswa yang bersangkutan
Universitas Negeri Yogyakarta



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
(BADAN KESBANGLINMAS)
Jl Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233
Telepon (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 29 Agustus 2013

Nomor : 074 / 1738 / Kesbang / 2013
Perihal : Rekomendasi Ijin Penelitian

Kepada Yth.
Gubernur Jawa Tengah
Up. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas
Provinsi Jawa Tengah

Di
SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri
Yogyakarta
Nomor : 4804/UN34.11/PL/2013
Tanggal : 28 Agustus 2013
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal: " **PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS VI SD N BLIGO 2 KECAMATAN NGLUWAR MAGELANG** ", kepada :

Nama : DWI PRASETIYANI
NIM : 09108244127
Prodi/Jurusan : PGSD / PPSD
Fakultas : Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SD N Bligo 2, Kecamatan Ngluwar, Kabupaten Magelang,
Provinsi Jawa Tengah
Waktu Penelitian : Agustus s/d Oktober 2013

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul penelitian;
3. Melaporkan hasil penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY.

Rekomendasi Ijin penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan.



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN KESATUAN BANGSA POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT

JL. A. YANI NO. 160 TELP. (024) 8454990 FAX. (024) 8414205, 8313122
EMAIL : KESBANG@JATENGPROV.GO.ID
SEMARANG - 50136

SURAT REKOMENDASI / SURVEY / RISET

Nomor : 070 / 1995 / 2013

- I. DASAR : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011. Tanggal 20 Desember 2011.
2. Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah. Nomor 070 / 265 / 2004. Tanggal 20 Februari 2004.
- II. MEMBACA : Surat dari Gubernur DIY. Nomor 074 / 1738 / Kesbang / 2013. Tanggal 29 Agustus 2013.
- III. Pada Prinsipnya kami TIDAK KEBERATAN / Dapat Menerima atas Pelaksanaan Penelitian / Survey di Kabupaten Magelang.
- IV. Yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : DWI PRASETIYANI.
 2. Kebangsaan : Indonesia.
 3. Alamat : Karangamalang Yogyakarta.
 4. Pekerjaan : Mahasiswa.
 5. Penanggung Jawab : Rahayu Condro Murti, M.Si.
 6. Judul Penelitian : Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa Kelas VI SD N Bligo 2 Kecamatan Ngluwar Magelang.
 7. Lokasi : Kabupaten Magelang.
- V. KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :
1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat / Pemberitahuan ini.

2. Pelaksanaan survey / riset tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk penelitian yang mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak membahas masalah politik dan / atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.
 3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati / Mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
 4. Setelah survey / riset selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesbangpol Dan Linmas Provinsi Jawa Tengah.
- VI. Surat Rekomendasi Penelitian / Riset ini berlaku dari :
Agustus s.d Desember 2013.
- VII. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

Semarang, 29 Agustus 2013

an. GUBERNUR JAWA TENGAH
KEPALA BADAN KESBANGPOL DAN LINMAS
PROVINSI JAWA TENGAH



Drs. ACHMAD ROFAI, MSi
Pembina Utama Muda
NIP. 195912021982031005



PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jl. Soekarno-Hatta No. 007, ☎ (0293) 788616
KOTA MUNGKID 56511

Kota Mungkid, 30 Agustus 2013.

Nomor : 070 / 590 / 14 / 2013

Lampiran : -

Perihal : Rekomendasi.

Kepada :
Yth, Kepala Badan Penanaman Modal
dan Pelayanan Perijinan Terpadu
Kabupaten Magelang.

Di -
KOTA MUNGKID


1. Dasar : Badan Kesbangpol Linmas Provinsi Jawa Tengah
Nomor : 070/1995/2013
Tanggal : 29 Agustus 2013.
Tentang : Permohonan ijin penelitian.
2. Dengan hormat diberitahukan bahwa kami tidak keberatan atas pelaksanaan Penelitian / Riset / Survey / PKL di Kabupaten Magelang yang dilakukan oleh :
 - a. Nama : DWI PRASETYANI
 - b. Pekerjaan : Mahasiswi.
 - c. Alamat : Karangmalang, Yogyakarta.
 - d. Penanggung Jawab : Rahayu Condro Murti, M.Si
 - e. Lokasi : Kabupaten Magelang
 - f. Waktu : Agustus s/d Desember 2013.
 - g. Tujuan : Obsevasi dengan judul :

" PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS VI SD N BLIGO 2 KECAMATAN NGLUWAR MAGELANG"

3. Sebelum melakukan kegiatan, terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
4. Pelaksanaan Survey/Riset tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan, dan tidak membahas masalah politik dan/atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban..
5. Setelah pelaksanaan selesai agar menyerahkan hasilnya kepada Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Magelang.
6. Surat Rekomendasi ini dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang surat ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku.

Demikian untuk menjadikan periksa dan guna seperlunya.

An. KEPALA KANTOR KESBANGPOL
KABUPATEN MAGELANG
Kepala Seksi Bina Ideologi dan Wawasan
Kebangsaan


SIGIT SUDARTO

Penata
NIP. 19631212 198702 1 004

Tembusan,

1. Bp. Bupati Mgelang (sebagai laporan).
2. Kepala Badan / Dinas / Kantor / Instansi Ybs.
(Tanpa Lampiran)



PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG
BADAN PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN PERIZINAN TERPADU
Jl. Soekarno Hatta No. 20 (0293) 788249 Faks 789549
Kota Mungkid 56511

Kota Mungkid, 30 Agustus 2013

Nomor : 070 / 298 / 59 / 2013
Sifat : Amat segera
Perihal : Izin Penelitian

Kepada :
Yth **DWI PRASETIYANI**
Dsn. Beteng, Rt 004/Rw 009 Ds.Bligo Kec.
Ngulwar Kab. Magelang
di

NGLUWAR

Dasar : Surat Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Magelang Nomor : 070 /590/14/2013 Tanggal 30 Agustus 2013, Perihal Kegiatan Riset / Penelitian/PKL di Kab. Magelang.

Dengan ini kami tidak keberatan dan menyetujui atas pelaksanaan Kegiatan Riset/ Penelitian /PKL di Kabupaten Magelang yang dilaksanakan oleh Saudara :

Nama : **DWI PRASETIYANI**
Pekerjaan : Mahasiswi, UNY,
Alamat : Dsn. Beteng, Rt 004/Rw 009 Ds.Bligo Kec. Ngulwar Kab. Magelang
Penanggung Jawab : **Rahayu Condro Murti, M.Si**
Pekerjaan : Doesn
Lokasi : SDN Bligo 2 Kec. Ngluwar Kabupaten Magelang
Waktu : Agustus s.d Desember 2013
Peserta : -
Tujuan : Mengadakan Kegiatan Penelitian dengan Judul:
" **PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS VI SDN BLIGO 2 KECAMATAN NGLUWAR MAGELANG** "

Sebelum Melaksanakan Kegiatan Penelitian/PKL agar Saudara Mengikuti Ketentuan- ketentuan sebagai berikut :

1. Melapor kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku
3. Setelah pelaksanaan kegiatan selesai agar melaporkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Magelang
4. Surat izin dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku, apabila pemegang surat ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku.

Demikian untuk menjadikan periksa dan guna seperlunya

Pt. KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN PERIZINAN TERPADU
KABUPATEN MAGELANG

Sekretaris

SULISTYO YUWONO,S.H
Pembina
NIP. 196807311994031009

TEMBUSAN :

1. Bupati Magelang
2. Kepala Badan/ Dinas.Kantor/Instansi terkait

SEKOLAH DASAR NEGERI BLIGO 2
KECAMATAN NGLUWAR KABUPATEN MAGELANG
Alamat: Desa Bligo, Kecamatan Ngluwar, Kabupaten Magelang 56485

Surat Keterangan

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Sumarjo, S. Pd.
NIP : 19580405 197911 1 002
Jabatan : Kepala Sekolah

menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini benar-benar telah melakukan penelitian di kelas VI SD N Bligo 2 pada bulan September 2013.

Nama : Dwi Prasetyani
NIM : 09108244127
Pekerjaan : Mahasiswa

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta

Demikian surat keterangan ini dibuat, dan supaya dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ngluwar, 02 Oktober 2013

Mengetahui,
Kepala SD N Bligo 2



Sumarjo, S. Pd
NIP. 19580405 197911 1 002