

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DESAIN PEMBELAJARAN REALISTIK UNTUK TOPIK PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG PADA BILANGAN ASLI KELAS II C SD KANISIUS DEMANGAN BARU MENGGUNAKAN KONTEKS TRANSPORTASI LOKAL YOGYAKARTA

Tahun Ajaran 2010/2011

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika



Disusun oleh:

Elisabeth Diyan Lestari

NIM: 061414066

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA

2010

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

SKRIPSI

**DESAIN PEMBELAJARAN REALISTIK UNTUK TOPIK
PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG PADA BILANGAN ASLI KELAS
II C SD KANISIUS DEMANGAN BARU MENGGUNAKAN KONTEKS
TRANSPORTASI LOKAL YOGYAKARTA**

Tahun Ajaran 2010/2011

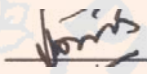
Oleh :

Elisabeth Diyan Lestari

Nim : 061414066

Telah disetujui oleh :

Dosen Pembimbing


Wanty Widjaja, M.Ed , Ph.D

20 November 2010

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

SKRIPSI

DESAIN PEMBELAJARAN REALISTIK UNTUK TOPIK PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG PADA BILANGAN ASLI KELAS 2 SD KANISIUS DEMANGAN BARU MENGUNAKAN KONTEKS TRANSPORTASI LOKAL YOGYAKARTA

Tahun Ajaran 2010/2011

Dipersiapkan dan ditulis oleh :

Elisabeth Diyan Lestari

061414066

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji

pada tanggal 25 November 2010

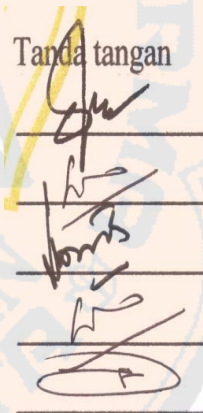
dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap

Tanda tangan

Ketua	Drs. Domi Severius, M.Si.
Sekretaris	Prof. Dr. St. Suwarsono
Anggota	Wanty Widjaja, M.Ed., Ph.D.
Anggota	Drs. A. Sardjana, M.Pd.
Anggota	D. Arif Budi Prasetyo, S.Si., M.Si.



Yogyakarta, 15 Desember 2010
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sanata Dharma
Dekan



Drs. Tarsisius Sarkim, M.Ed., Ph.D.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

1. Jangan berhenti berjuang karena “di ujung lorong gelap ini akan ada istana cahaya yang tak pernah suram”
2. Penuhi hidup dengan rasa syukur, karena rasa syukur bisa mengubah duka dan kesedihan menjadi suka cita

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

Bapakku tercinta Agustinus Sugimin Puspo Sasongko

Ibuku tercinta, Veronika Wasinah

”Kalian adalah motivasi terbesarku untuk selalu berjuang”

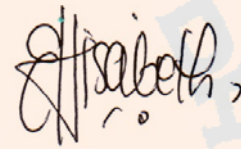
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustakan, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 1 Desember 2010

Penulis



Elisabeth Diyan Lestari

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma :

Nama : Elisabeth Diyan Lestari

Nomor Mahasiswa : 061414066

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul :

DESAIN PEMBELAJARAN REALISTIK UNTUK TOPIK PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG PADA BILANGAN ASLI KELAS II C SD KANISIUS DEMANGAN BARU MENGGUNAKAN KONTEKS TRANSPORTASI LOKAL YOGYAKARTA

Tahun Ajaran 2010/2011

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada) . Dengan demikian saya memberikan kepada Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 1 Desember 2010

Yang menyatakan



(Elisabeth Diyan Lestari)

ABSTRAK

Lestari Elisabeth Diyan, Desain Pembelajaran Realistik untuk Topik Operasi Hitung pada Bilangan Asli Kelas II C SD Kanisius Demangan Baru menggunakan Konteks Alat Transportasi Lokal Yogyakarta Tahun Ajaran 2010/2011.

Pentingnya pendekatan PMRI dalam pembelajaran matematika mendorong penulis untuk meneliti peran konteks transportasi lokal Yogyakarta dapat dipakai dalam pembelajaran matematika, khususnya materi penjumlahan dan pengurangan di kelas 2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana desain dapat digunakan dalam pembelajaran materi operasi hitung bilangan asli dan sejauh mana peran desain dalam memfasilitasi munculnya variasi strategi pemecahan masalah siswa kelas 2 SD Kanisius Demangan Baru.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan metode *design research*. Hasil utama dari penelitian ini adalah desain pembelajaran yang memakai konteks transportasi lokal Yogyakarta. Selain itu juga dihasilkan video serta foto proses pembelajaran yang menunjukkan bagaimana desain dijalankan di kelas serta tingkatan pemikiran siswa yang dibuktikan melalui foto hasil pekerjaan siswa.

Penggunaan konteks transportasi lokal Yogyakarta dalam pembelajaran membawa siswa ke dalam empat tahapan yaitu, dunia nyata, pembentukan skema, membangun pengetahuan dan formal abstrak. Pengalaman siswa saat bermain odong-odong dan angkot-angkotan, memicu munculnya variasi strategi yang digunakan siswa.

ABSTRACT

Lestari Elisabeth Diyan, Realistic Design Learning for Operation Numbers on Original's Topic in Class II C SD Kanisius Demangan Baru using Yogyakarta's local transportations context in Academic Year 2010/2011.

The importance of PMRI's approach in mathematics encourages the author to examine the role of Yogyakarta's local transportations context which can be used in mathematics learning, especially in addition and subtraction in class 2. The aims of this study are to determine the extent to which the design of learning materials can be used in natural numbers arithmetic operations and the extent of the role of design in facilitating the emergence of variations in students' problem-solving strategy in class 2 SD Kanisius Demangan Baru.

This research is the development of design research methods. The main result of this research is a design lessons that use Yogyakarta's local transportations context. A video and photographs are produced to show the process of how to run the design in the classroom as well as the levels of student thinking with the evidences of the photos of the student work.

The use of Yogyakarta's local transportations context in mathematics learning is used to bring students into four stages namely, the real world, the establishment of the scheme, building knowledge and formal abstraction. Students experience when playing *odong-odong* and *angkot-angkotan*, triggers the emergence of variations of the strategy used by the student.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KATA PENGANTAR

Puji syukur tertinggi kepada Tuhan Yesus Kristus atas bimbingan dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul DESAIN PEMBELAJARAN REALISTIK UNTUK TOPIK PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG PADA BILANGAN ASLI KELAS 2 SD KANISIUS DEMANGAN BARU MENGGUNAKAN KONTEKS TRANSPORTASI LOKAL YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2010/2011. Dalam penulisan ini, penulis mendapatkan bimbingan, saran, serta dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Wanty Widjaja, S.Pd, M.Ed, Ph.D, selaku dosen pembimbing yang mengarahkan dan membimbing penulis.
2. Drs. T. Sarkim, M.ed., Ph.D, selaku dekan FKIP Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
3. Prof. Dr. St. Suwarsono, selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma.
4. Drs. Domi Severinus, M.Si, selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA.
5. Bapak Drs. A. Sardjana, M.Pd. dan Bapak D. Arif Budi Prasetyo, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji skripsi.
6. Caecilia Nur Widarsih, S.Pd selaku guru matematika kelas 2 SD Kanisius Demangan Baru yang membantu dalam proses penelitian.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

7. Bapak Sugeng dan Bu Heni (sekretariat JPMIPA), atas kerja samanya dalam melayani pembuatan surat ijin dan jadwal ujian.
8. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Agustinus Sugimin Puspo Sasongko dan Ibu Veronika Wasinah yang telah memberikan dukungan doa dan materi serta kasih sayang selama ini.
9. Adikku tercinta, Yohanes Lilyk Kurniadi yang turut memberikan doa dan semangat.
10. Andreas Sulistyo Nugroho tersayang yang telah memberikan perhatian serta dukungan sepenuh hati.
11. Adik angkatku Delima Ayu Yohana, terima kasih atas doa, bantuan dan dukungannya selama ini.
12. Teman-temanku satu tim penelitian, Rista, Ema dan Iphi. Terima kasih selama ini atas kerjasama, perhatian dan dukungannya.
13. Teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2006 yang selama ini sudah memberiku pengalaman dan kebersamaan yang indah.
14. Teman-teman mudika Kelor dan Karimuni, terima kasih telah memberikan tempat untuk berbagi dan bertumbuh bersama Kristus.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi seluruh pihak yang berkepentingan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN KEASLIAN KARYA	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	3
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Pembatasan Masalah	4
E. Pembatasan Istilah	5
F. Manfaat Penelitian	
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Prinsip-Prinsip Dasar RME yang Diadopsi PMRI	6
1. Penemuan Terbimbing	7
2. Fenomenologi Didaktik (<i>Didactical phenomenology</i>)	7
3. Model mediasi (<i>Mediating models</i>)	
B. Kajian Kurikulum Materi Penjumlahan dan Pengurangan untuk Kelas II SD	11
BAB III METODE PENELITIAN	16

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

A. Jenis Penelitian	16
B. Subyek Penelitian	
C. Metode Pengumpulan Data	17
1. Observasi Pembelajaran di Kelas	17
2. Dokumentasi Proses Pembelajaran	17
D. INSTRUMEN PENELITIAN	
E. TEKNIK ANALISIS DAN RELIABILITAS DATA	24
1. Analisis Data	24
2. Reliabilitas Data	
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
A. Model Pembelajaran	28
1. Pembelajaran Berbasis Aktivitas	29
2. Pembelajaran Semi Formal	30
3. Pembelajaran Formal Operasi Hitung Bilangan Asli	
B. Analisis Data	30
1. Pertemuan Pertama	35
2. Pertemuan Kedua	42
3. Pertemuan Ketiga	48
4. Pertemuan Keempat	52
5. Pertemuan Kelima	58
6. Pertemuan Keenam	66
7. Pertemuan Ketujuh	
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	73
B. Keunggulan dan Keterbatasan Desain Pembelajaran	75
a. Keunggulan	75
b. Keterbatasan	
C. Saran dari Segi Desain	76
1. Bagi Guru	77
2. Bagi Mahasiswa dan Penelitian Selanjutnya.....	78
DAFTAR PUSTAKA	

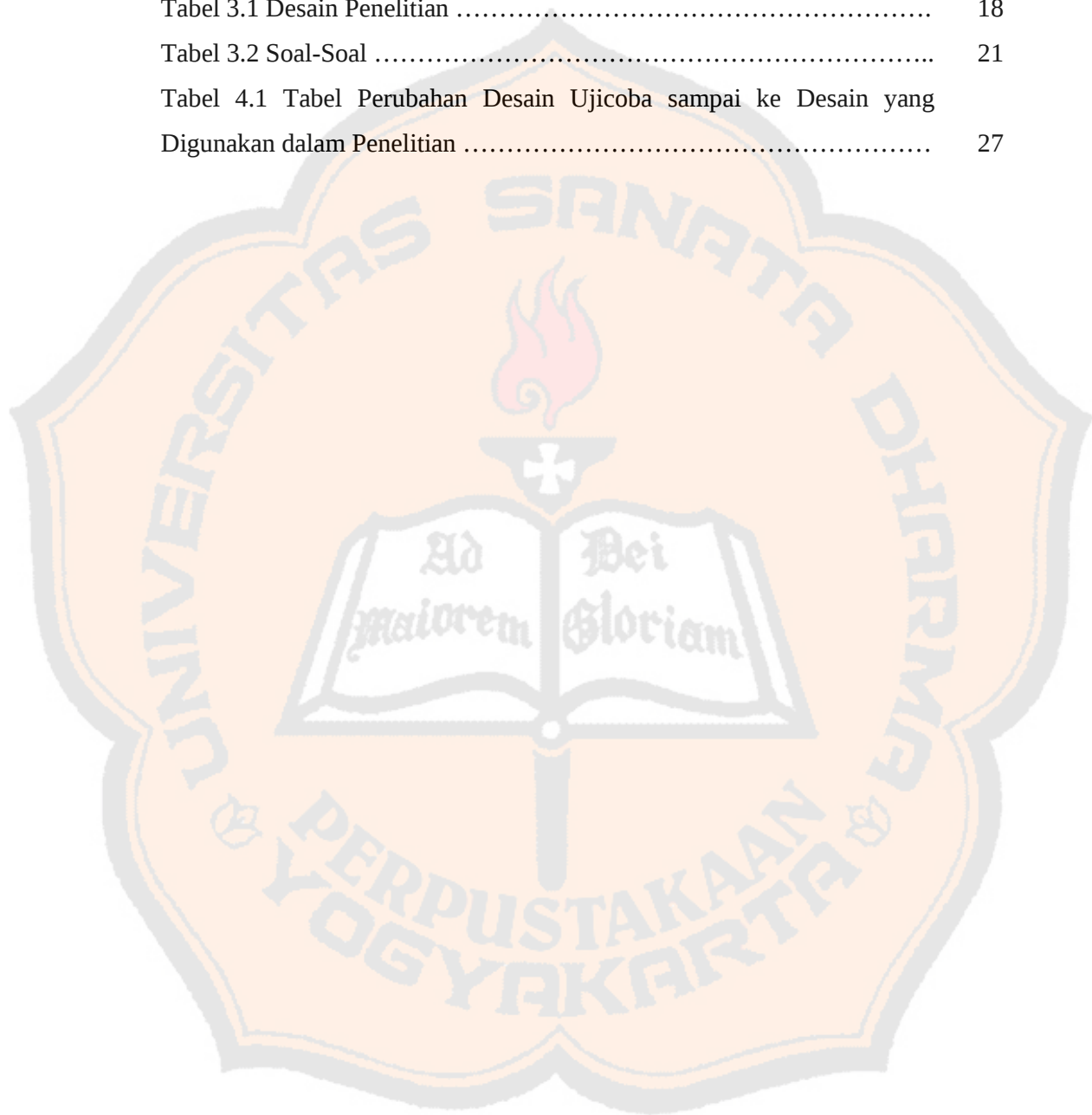
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN	80
Lampiran 1 (Transkrip Video Pertemuan Pertama)	89
Lampiran 2 (Transkrip Video Pertemuan Kedua)	97
Lampiran 3 (Transkrip Video Pertemuan Ketiga)	105
Lampiran 4 (Transkrip Video Pertemuan Keempat)	108
Lampiran 5 (Transkrip Video Pertemuan Kelima)	114
Lampiran 6 (Transkrip Video Pertemuan Keenam)	119
Lampiran 7 (Hasil Ujicoba 1)	131
Lampiran 8 (Desain dalam Penelitian)	146
Lampiran 9 (Soal Evaluasi)	148
Lampiran 10 (Surat Ijin ke Sekolah)	149
Lampiran 11 (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).....	

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2.1 Tabel Indikator Kurikulum	11
Tabel 3.1 Desain Penelitian	18
Tabel 3.2 Soal-Soal	21
Tabel 4.1 Tabel Perubahan Desain Ujicoba sampai ke Desain yang Digunakan dalam Penelitian	27



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1 Tahapan Model dalam RME	8
Gambar 2.2 Fenomena Gunung Es	14
Gambar 4.1 LKS milik Alvian	25
Gambar 4.2 LKS milik Rafki	26
Gambar 4.3 LKS milik Diar	26
Gambar 4.4 Siswa dan Guru Bermain Odong-odong	29
Gambar 4.5 Siswa dan Guru Bermain Angkot-angkotan	29
Gambar 4.6 <i>powerpoint</i> Konteks Angkot	30
Gambar 4.7 Demo Anak-Anak Naik Odong-Odong di Depan Kelas	31
Gambar 4.8 Guru memberikan Contoh Gambar Kepala	33
Gambar 4.9 LKS Siswa dengan Strategi Gambar Kepala Bersusun	34
Gambar 4.10 Siswa menggunakan cara pengurangan bersusun ketika ada penumpang yang turun dan penjumlahan bersusun ketika ada penumpang yang naik	34
Gambar 4.11 Siswa masih menggunakan konsep naik turun dan belum sampai ke pemikiran menggunakan operasi penjumlahan dan pengurangan	34
Gambar 4.12 Barisan angkot-angkotan sebelum ada yang turun	36
Gambar 4.13 Barisan Angkot-angkotan setelah ada yang Turun	36
Gambar 4.14 LKS Siswa yang Menggambarkan Rute Angkot	37
Gambar 4.15 LKS untuk Soal Nomor 1	38
Gambar 4.16 LKS untuk Soal Nomor 2	38
Gambar 4.17 Menggunakan Cara Bersusun	39
Gambar 4.18 Menggunakan Cara Penjumlahan dan Pengurangan Mendatar (Turus)	39
Gambar 4.19 Menggunakan Cara Penjumlahan dan Pengurangan Mendatar (Gambar Hati)	39
Gambar 4.20 LKS Siswa yang Mengalami Kesalahan Konsep	40

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Gambar 4.21 LKS Siswa yang Mengalami Kesalahan Konsep	40
Gambar 4.22 LKS Siswa dengan Konsep yang Benar	40
Gambar 4.23 LKS Kelompok Aurel, Nia dan Kevin	41
Gambar 4.24 Siswa Mengerjakan di Teras Kelas	48
Gambar 4.25 Siswa Mengerjakan di Teras Kelas	48
Gambar 4.26 LKS Siswa dengan Menggunakan Penjumlahan Turus	48
Gambar 4.27 LKS Gambar Hati dan Kepala	48
Gambar 4.28 LKS Siswa yang Masih Menggunakan Gambar yang Sesuai dengan Cerita dalam Soal	49
Gambar 4.29 LKS Kelompok Angel, Niko dan Vincent	50
Gambar 4.30 Siswa melakukan kesalahan menulis secara matematis.....	51
Gambar 4.31 Siswa melakukan kesalahan menulis secara matematis di soal yang lain.....	52
Gambar 4.32 Jawaban Siswa dan Jawaban Guru di Papan Tulis	54
Gambar 4.33 Jawaban Guru dan Siswa di Papan Tulis.....	54
Gambar 4.34 Siswa Menuliskan dengan Cara Bersusun Pendek	55
Gambar 4.35 LKS milik Kevin	56
Gambar 4.36 Jawaban Angel yang ditulis di Papan Tulis	57
Gambar 4.37 Soal Latihan dari Guru	58
Gambar 4.38 LKS Vito	61
Gambar 4.39 LKS Eksi	62
Gambar 4.40 LKS Siswa yang Mengalami Kesalahan Konsep	62
Gambar 4.41 LKS Niko	63
Gambar 4.42 Siswa Menggunakan Cara Pengurangan Bersusun dengan Teknik Meminjam	64
Gambar 4.43 Perbandingan Dua Strategi	65
Gambar 4.44 Strategi yang Ditemukan Siswa	66
Gambar 4.45 LKS Milik Angelika	67
Gambar 4.46 LKS milik Eric	68
Gambar 4.47 LKS Milik Eksi	69
Gambar 4.48 LKS Milik Cinta	70

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Gambar 4.49 Fenomena gunung es pada pembelajaran dengan desain alat transportasi lokal Yogyakarta..... 71



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah

Dunia pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan. Pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia, serta turut berperan dalam menentukan kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu, pendidikan selalu mendapatkan perhatian dari pemerintah. Perkembangan pendidikan dari tahun ke tahun menuntut lembaga pendidikan untuk semakin mengembangkan sistem pembelajaran sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan. Cara yang ditempuh untuk mengembangkan sistem pendidikan salah satunya dengan memperbaiki metode pembelajaran di kelas.

Untuk melaksanakan pembelajaran yang inovatif, guru harus mampu memberikan metode pembelajaran baru yang bisa mengajak siswa semakin aktif di kelas, menumbuhkan kreatifitas siswa dan meningkatkan rasa keingintahuan dalam diri siswa yang memancing siswa untuk mau belajar mandiri. Selama ini, pendekatan konvensional dianggap kurang bisa mengoptimalkan kreatifitas belajar siswa. Bahkan ilmu yang diterima siswa cenderung disuapi oleh guru, kurang bisa diingat dengan baik oleh siswa karena dalam hal ini siswa tidak menemukan sendiri ilmunya. Selain itu, komunikasi antar siswa juga kurang, sehingga akibatnya siswa menjadi kurang terampil dalam mengemukakan pendapatnya dan kurang bisa bekerjasama dengan orang lain. Dalam pendekatan konvensional, siswa juga kurang diberi ruang untuk mengemukakan pendapatnya. Materipun biasanya tidak dikaitkan dengan kehidupan nyata, sehingga muncul anggapan bahwa Matematika adalah suatu pelajaran yang susah dan tidak berguna. Biasanya juga tidak terjadi variasi jawaban dari siswa saat diberikan

beberapa soal. Salah satu solusi untuk masalah tersebut di atas adalah membuat metode pembelajaran kontekstual yang membuka kesempatan bagi siswa untuk mengungkapkan pendapatnya.

Pembelajaran dengan menggunakan konteks transportasi lokal Yogyakarta ini menganut teori-teori PMRI yang mengadopsi prinsip-prinsip dasar *Realistic Mathematics Education* (RME) dan merupakan desain pembelajaran baru yang kontekstual (dekat dengan kehidupan anak sehari-hari) yang mengangkat alat transportasi khas Yogyakarta untuk dijadikan objek pembelajaran Matematika SD. Penelitian dengan menggunakan desain seperti di atas berada di bawah penelitian payung yang berjudul "Desain Pembelajaran Matematika Inovatif Berbasis Budaya dan Konteks Lokal Indonesia" (Widjaja & Ilma, 2010). Desain ini memungkinkan siswa untuk mengungkapkan pendapatnya dalam menjawab bervariasi soal cerita yang berkaitan dengan bus Trans Jogja. Sangat penting untuk memulai diskusi kelas dengan menggunakan pendapat pribadi siswa, seperti strategi siswa (Wijaya, 2008). Berdasarkan Vigotsky in Zack dan Graves (dalam Wijaya, 2008), interaksi sosial merupakan proses pembelajaran karena siswa akan mengkonstruksi pengetahuannya melalui teman-teman dan juga pengalaman belajar.

Pembelajaran matematika di kelas II C SD Kanisius Demangan Baru masih dianggap bermasalah. Dari sudut pandang peneliti, norma kelas belum terbangun, di mana pembelajaran masih terpusat kepada guru dan ruang bagi siswa untuk mengungkapkan pendapat dalam kelompok kecil maupun di depan kelas masih kurang. Melihat permasalahan itu, desain pembelajaran matematika yang menganut Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menjadi suatu alternatif bagi guru untuk menjawab permasalahan di atas.

B. Rumusan masalah

1. Bagaimana desain pembelajaran dengan konteks transportasi lokal Yogyakarta dapat digunakan dalam pembelajaran materi operasi hitung bilangan asli kelas 2 SD Kanisius Demangan Baru?
2. Bagaimana peran konteks transportasi lokal di Yogyakarta dalam desain pembelajaran dapat memfasilitasi munculnya variasi strategi pemecahan masalah siswa kelas 2 SD Kanisius Demangan Baru dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung pada bilangan asli?

C. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana desain pembelajaran dengan menggunakan konteks transportasi lokal di Yogyakarta dapat digunakan dalam pembelajaran materi operasi hitung bilangan asli kelas 2 SD Kanisius Demangan Baru. Selain itu penelitian ini akan melihat sejauh mana desain pembelajaran dapat memfasilitasi munculnya variasi strategi pemecahan masalah siswa kelas 2 SD Kanisius Demangan Baru dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung pada bilangan asli.

D. Pembatasan masalah

Dalam penulisan skripsi ini, penulis merumuskan masalah yaitu sejauh mana konteks odong-odong, angkot dan bus trans Jogja bisa dipakai dalam membantu siswa mengeksplorasi ide dalam mengerjakan berbagai macam soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan asli untuk anak kelas 2 SD kanisius Demangan Baru. Penelitian ini dibatasi pada desain pembelajaran matematika dengan konteks transportasi lokal di Yogyakarta dalam kegiatan belajar mengajar kelas 2 SD Kanisius Demangan Baru pada materi operasi hitung bilangan asli. dan sejauh mana desain tersebut dapat memfasilitasi munculnya variasi strategi

pemecahan masalah siswa kelas 2 SD Kanisius Demangan Baru dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung pada bilangan asli.

E. Pembatasan istilah

Desain pembelajaran matematika realistik:

Desain yang membawa matematika pada pengajaran bermakna dengan mengkaitkannya dalam kehidupan nyata sehari-hari yang bersifat realistik. Siswa disajikan masalah-masalah kontekstual, yaitu masalah-masalah yang berkaitan dengan situasi realistik. Kata realistik disini dimaksudkan sebagai suatu situasi yang dapat dibayangkan oleh siswa atau menggambarkan situasi dalam dunia nyata (Zulkarnain, 2002). Perubahan cara berpikir yang perlu sejak awal diperhatikan ialah bahwa hasil belajar siswa merupakan tanggung jawab siswa sendiri. Artinya bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi secara langsung oleh karakteristik siswa sendiri dan pengalaman belajarnya. Tanggung jawab langsung guru sebenarnya pada penciptaan kondisi belajar yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang baik (Marpaung, 2004). Pengalaman belajar akan terbentuk apabila siswa ikut terlibat dalam pembelajaran yang terlihat dari aktivitas belajarnya.

Operasi hitung pada bilangan asli:

Operasi hitung dalam penelitian ini dibatasi pada operasi penjumlahan dan pengurangan, namun jika dalam pelaksanaan ada siswa yang dapat menggunakan operasi perkalian, hal itu bukan merupakan hambatan.

Alat transportasi lokal di Yogyakarta:

Alat transportasi lokal dalam penelitian ini dibatasi pada odong-odong, angkutan kota mini dan bus trans Jogja.

F. Manfaat penelitian

1. Bagi peneliti

- a. Peneliti dapat mengetahui sejauh mana desain pembelajaran dengan menggunakan konteks transportasi lokal di Yogyakarta dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Peneliti dapat mengetahui sejauh mana desain pembelajaran dengan menggunakan konteks transportasi lokal di Yogyakarta dapat memfasilitasi munculnya variasi strategi pemecahan masalah siswa kelas 2 SD Kanisius Demangan Baru dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung pada bilangan asli.

2. Bagi guru

- a. Guru dapat mengetahui sejauh mana desain pembelajaran dengan menggunakan konteks transportasi lokal di Yogyakarta dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Sebagai referensi bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

BAB II

KAJIAN TEORI

Kajian pustaka akan diawali dengan ulasan mengenai prinsip-prinsip dasar pembelajaran matematika realistik. Pembahasan ini mencakup prinsip-prinsip dasar PMRI yang diadapsi dari RME serta pengembangan PMRI dalam budaya Indonesia. Selanjutnya akan dibahas hasil-hasil penelitian yang terkait dengan penggunaan PMRI dalam pembelajaran matematika di tingkat SD yang relevan dengan penelitian ini.

Menurut Widjaja, Julie & Prasetyo (2009) salah satu aspek yang paling menonjol dan berbeda dari pembelajaran matematika realistik adalah pentingnya interaksi serta kontribusi aktif siswa dalam proses belajar matematika. Sejalan dengan itu akan dikaji pustaka-pustaka yang relevan dengan proses belajar mengajar serta aspek-aspek pembelajaran matematika realistik.

A. Prinsip-prinsip dasar RME yang diadapsi PMRI

Menurut Freudenthal (1996), Gravemeijer (1994) dan van den Huizen-Panhuivel (1996) (dalam Widjaja *et al*, 2009) terdapat 3 prinsip dasar pembelajaran matematika yang dikembangkan RME dan diadapsi dalam gerakan PMRI sebagai berikut:

1. Penemuan terbimbing

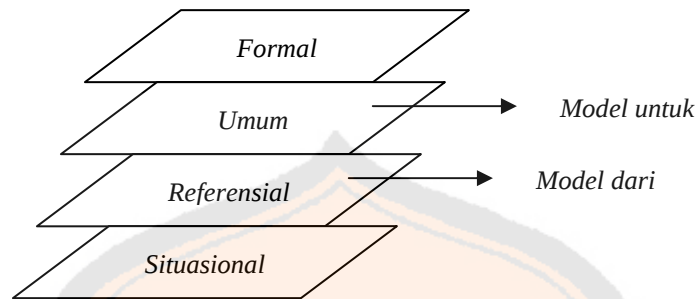
Prinsip penemuan terbimbing dikembangkan oleh Freudenthal sebagai tanggapan terhadap pendekatan pembelajaran matematika sebagai suatu sistem jadi (*mathematics as a ready-made system*). Menurut Freudenthal (1983, 1991; dalam Widjaja *et al* (2009, p. 8)), pembelajaran matematika hanya akan bermakna jika siswa memiliki pengalaman belajar matematika dalam suatu kegiatan. Dalam hal ini proses menjadi bagian yang sangat penting dimana siswa membangun pengetahuan matematis dengan bimbingan guru dan teman sebaya.

2. Fenomenologi didaktik (*Didactical phenomenology*)

Dalam potret dan kajian proses pembelajaran di beberapa SD PMRI, fenomenologi didaktik terkait dengan pentingnya masalah kontekstual yang menjadi dasar bagi siswa untuk dapat melakukan proses generalisasi dan menghubungkan solusi dengan konsep atau sifat matematis. Prinsip fenomenologi didaktik tidak terlepas dari proses penemuan terbimbing. Aplikasi atau terapan matematika dalam kehidupan sehari-hari menjadi salah satu sumber inspirasi dalam membuat masalah kontekstual.

3. Model mediasi (*Mediating models*)

Pengertian model RME tidak terbatas hanya pada model konkret atau benda nyata saja tapi juga mencakup apa yang disebut model situasional seperti cerita/dongeng yang digunakan untuk mengilustrasikan prinsip-prinsip matematis atau relasi matematis (Lihat, Gravemeijer, 1994, 1998; van den Heuvel-Panhuizen, 2001;2003). Menurut Gravemeijer (dalam Widjaja *et al* (2009, p. 9)) ada 4 tahapan transisi model terkait dengan bagaimana penemuan terbimbing dibangun. Dalam pendekatan RME, langkah awal harus dihubungkan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa. model yang terkait dengan tahap ini disebut model situasional. Selanjutnya sejalan dengan perkembangan pemahaman matematis siswa, maka model yang digunakan semakin bersifat formal. Tahapan dari model-model RME diilustrasikan oleh Gravemeijer (1998) pada gambar berikut:



Gambar 2.1: Tahapan model dalam RME (Gravemeijer, 1998, 286 dalam Widjaja, 2009, 9)

Dalam konteks pembelajaran PMRI penggunaan masalah kontekstual dan model-model konkret disesuaikan dengan konteks dan alat-alat yang dekat dengan siswa dan mudah didapat di lingkungan sekolah. Diharapkan siswa telah memiliki konsep yang jelas tentang operasi hitung bilangan asli dengan menggunakan bilangan-bilangan yang kecil, sehingga ketika diberikan bilangan yang besar, siswa dapat mengerjakan dengan mudah. Dalam penelitian Wijaya (2008), siswa menggunakan cara mereka sendiri-sendiri dahulu ketika melakukan pengukuran, sehingga siswa menemukan konsep dasar pengukuran secara mandiri. Dari diskusi kelas, siswa dapat menyimpulkan cara mengukur mana yang paling benar.

Begitu juga desain ini dibuat agar siswa menemukan sendiri konsep penjumlahan dan pengurangan pada operasi dasar bilangan asli dengan menggunakan konsep naik turunnya penumpang. Awalnya siswa bekerja dalam suatu kelompok kecil dan diberikan beberapa soal cerita. Siswa boleh menggunakan cara apapun dalam mengerjakan tugas tersebut, namun kemudian hasil kerja mereka presentasikan di depan kelas. Dari diskusi kelas tersebut diharapkan muncul kesepakatan tentang konsep operasi hitung dasar bilangan asli, dalam hal ini operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Ada beberapa kemiripan antara penelitian Wijaya dengan penelitian menggunakan konteks transportasi lokal Yogyakarta ini yaitu, penelitian sama-sama dilakukan di Sekolah Dasar dan merupakan penelitian desain pembelajaran yang dirancang berdasarkan teori RME dalam konteks Indonesia.

Sejalan dengan ini, Widjaja, Julie dan Suryandari (2009) menekankan peran norma kelas matematika dalam pembelajaran matematika yang realistik di Indonesia. Hal ini sejalan dengan ide dari Cobb & Yackel (1996) yang mendefinisikan norma kelas dan norma matematika dalam pembelajaran. Norma kelas yang menekankan pentingnya siswa menyumbangkan ide mereka di dalam diskusi kelompok kecil dan dalam forum kelas mendapat perhatian yang sangat besar dalam pembelajaran berbasis PMRI. Selain itu, proses pembelajaran siswa tidak hanya tergantung pada proses belajar secara individual, tetapi juga melibatkan proses belajar secara sosial. Di dalam kerja kelompok, siswa dapat menyampaikan pendapat, berdebat dengan teman jika terjadi perbedaan pendapat, dan dapat mempertanggungjawabkan pendapat dengan menjelaskan pendapat kepada teman yang lain. Pendapat siswa dapat berubah dan dapat pula semakin kuat dengan adanya silang pendapat dalam kelompok. Suatu hal yang disepakati kemudian dianggap sebagai suatu kebenaran yang dapat menambah pengetahuan siswa tentang suatu hal, jika dalam desain ini tentang konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan asli. Hal itu menunjukkan bahwa interaksi sosial mendukung proses belajar seorang siswa secara individu.

Hal di atas sejalan dengan dengan pendapat Treffers (1987, dalam Widjaja, Julie & Suryandari, 2009) yang mengemukakan tentang *horizontal matematizing* dan *vertical matematizing*. *Matematizing* merupakan proses memahami matematika. *Horizontal matematizing* merupakan proses di mana siswa mengemukakan pendapat, berdiskusi, dan menjelaskan kepada temannya mengenai pengetahuan dan strategi informalnya. *Vertical matematizing* merupakan proses di mana siswa menghubungkan pengetahuan dan strategi informalnya dengan pengetahuan dan strategi matematika yang lebih formal.

Sebelum desain ini dirancang, ada beberapa desain yang juga merupakan penelitian desain dan dilaksanakan di Sekolah Dasar, seperti penggunaan jenis permainan tradisional "Bermain Satu Rumah" khas Sulawesi Tenggara dalam pembelajaran konsep dasar membilang dengan "Bermain Satu Rumah" (Nasrullah, 2009). Dalam permainan "Bermain Satu Rumah", proses siswa menyelesaikan satu

rumah dengan sut-sutan, kemudian menuliskan tanda garis diagonal yang saling bersilangan hingga memenuhi satu kotak, diteruskan hingga memenuhi suatu kotak pada satu rumah selanjutnya yang dikenal dengan naik kelas, sehingga perubahan setiap kali naik kelas yang terjadi adalah adanya urutan bilangan 1, 2, 3, ..., dan seterusnya. Adanya bilangan yang berurutan 1, 2, 3, ..., dan seterusnya, merupakan konteks matematika realistik yang tersaji dalam permainan tradisional satu rumah. Bila dikembangkan lebih lanjut, mereka akan berpikir untuk memenangkan pengundian (sut-sutan) sebanyak berapa kali agar dapat memenuhi seluruh kotak dalam satu rumah, misalnya 4 kotak, berarti pemain tersebut harus memenangkan 8 kali pengundian secara berurutan tanpa satu kalipun pemain lain dapat mengalahkannya.

Penelitian lainnya adalah penelitian pengembangan yang dilaporkan oleh Widjaja, Fauzan & Dolk (2009) yang menggunakan masalah kontekstual untuk pembagian pecahan. Penelitian ini merupakan penelitian desain pembelajaran matematika realistik yang ditujukan bagi siswa Sekolah dasar. Desain penelitian yang dibuat mendorong siswa untuk lebih memahami konsep pecahan, tidak hanya teori saja sehingga jika diberikan soal dengan variasi lain, diharapkan siswa dapat mengerjakan dengan baik. Dalam hal ini konteks menentukan berapa lama beras sebanyak 25 kilogram habis dikonsumsi sebuah keluarga jika setiap harinya keluarga tersebut menghabiskan $\frac{3}{4}$ kilogram beras. Pertanyaan tersebut disampaikan secara lisan oleh guru dan seolah-olah merupakan permasalahan yang dialami sendiri oleh guru dan guru meminta siswa untuk membantu permasalahannya tersebut. Dalam penelitian ini, mula-mula siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok dengan anggota 4 orang. Siswa mendiskusikan masalah tersebut di dalam kelompok mereka masing-masing dan ternyata cara yang mereka pakai bermacam-macam. Namun, mereka belum begitu mengerti maksud dari soal. Peneliti tidak diam begitu saja, mereka memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlebih dahulu mengapresiasi $\frac{3}{4}$ itu seperti apa. Peneliti juga memberikan soal yang tingkat kesulitannya lebih rendah

dari soal awal, agar siswa mempunyai gambaran bagaimana cara menjawab soal awal. Karena diberi kesempatan untuk berpikir dalam konteks yang dapat dipahami siswa disertai tuntunan pertanyaan guru, siswa dapat mengerti $\frac{3}{4}$.

B. Kajian kurikulum materi penjumlahan dan pengurangan untuk kelas 2 SD

Konsep dasar penjumlahan dan pengurangan dapat mendukung ke materi penjumlahan dan pengurangan bersusun yang sesuai dengan materi pokok dalam kurikulum (Lihat tabel 2.1)

Tabel 2.1

Tabel Indikator Kurikulum

Sekolah : SD/MI
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : II/I
Standar Kompetensi : Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 300

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator
1.1 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 300	Operasi hitung bilangan kurang dari 300	a. Mengingat fakta dasar penjumlahan dan pengurangan sampai dengan 20 b. Menjumlahkan tanpa menyimpan c. Menjumlahkan dengan satu kali menyimpan d. Mengurangkan tanpa meminjam e. Mengurangkan dengan satu kali meminjam f. Menghitung operasi campuran menjumlah dan mengurang g. Memecahkan soal cerita dengan operasi penjumlahan dan pengurangan

(Sumber: Suparjo, 2007)

Dalam buku berjudul Matematika SD di Sekitar Kita (Amin & Sani, 2007), materi penjumlahan dan pengurangan didekati dengan cara formal, yaitu dengan mengingatkan siswa akan materi sebelumnya, yaitu nilai tempat. Siswa diarahkan untuk menggunakan nilai tempat ketika mengerjakan soal bertipe penjumlahan lebih dari 1 angka. Di dalam buku tersebut memakai bermacam-macam gambar, namun

mengarah pada pemakaian nilai tempat pada soal penjumlahan. Siswa langsung diajak untuk menjumlah bilangan lebih dari 20.

Pendekatan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan dilakukan dengan menggunakan nilai tempat, yaitu mengelompokkan ke dalam nilai satuan, puluhan dan ratusan. Pertama kali didekati dengan menggunakan gambar, kemudian dengan cara bersusun pendek dan yang terakhir dengan cara bersusun panjang. Soal latihan terdiri dari penjumlahan 2 bilangan dalam bentuk gambar, penjumlahan 2 bilangan dalam bentuk angka, soal cerita dan penjumlahan 3 bilangan dalam bentuk angka.

Materi pengurangan juga didekati dengan cara yang sama dengan materi penjumlahan yaitu dengan menggunakan nilai tempat. Siswa langsung dihadapkan pada materi formal, dan kemudian di akhir materi penjumlahan dan pengurangan ada soal cerita yang merupakan masalah sehari-hari.

Dalam buku yang berjudul Cerdas Matematika 2A (tim matematika, 2007), penjumlahan dan pengurangan didekati dengan cara yang sedikit berbeda dengan buku Matematika SD di Sekitar Kita. Materi penjumlahan dan materi pengurangan dipisah menjadi 2 sub-bab yang berbeda, sama seperti pada buku Matematika SD di Sekitar Kita. Materi yang disediakan dalam buku ini adalah sebagai berikut:

1. Latihan membaca simbol + dan =
2. Mengingat penjumlahan sampai dengan 20 (materi kelas 1)
3. Menuliskan bilangan dua angka dalam bentuk panjang sesuai dengan nilai tempatnya
4. Menyelesaikan penjumlahan bilangan cacah dengan cara bersusun datar, bersusun pendek dan bersusun panjang
 - a. Penjumlahan tanpa teknik menyimpan
 - i. Penjumlahan bilangan dua angka dengan bilangan dua angka
 - ii. Penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka
 - iii. Penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka
 - b. Penjumlahan dengan teknik menyimpan
 - i. Penjumlahan bilangan dua angka dengan bilangan dua angka

ii. Penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka

iii. Penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka

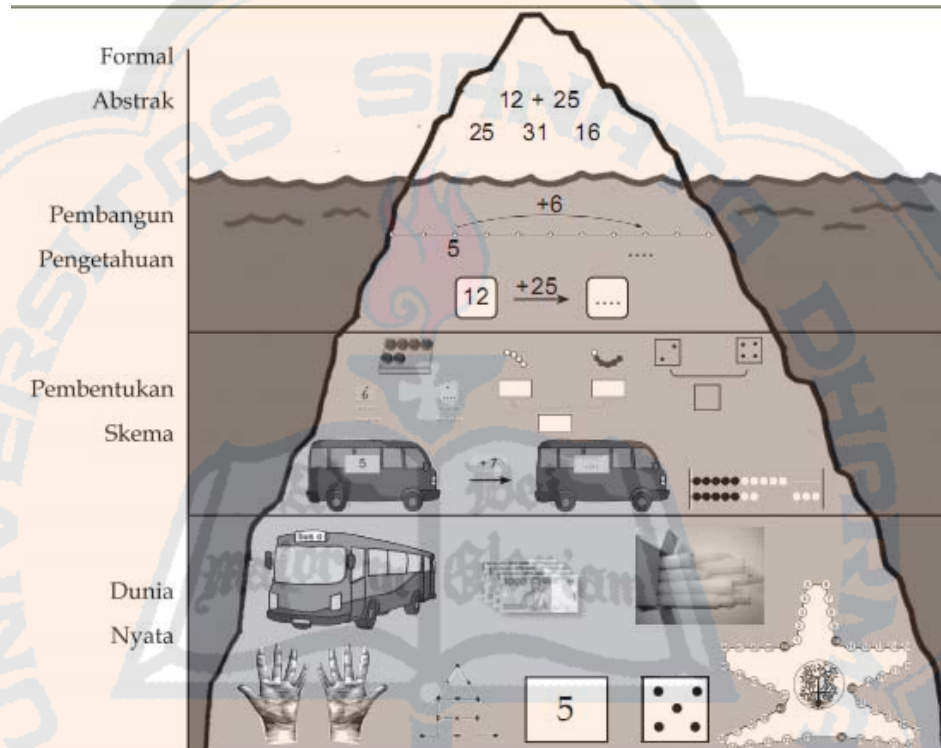
Sedikit berbeda dengan buku Matematika SD di Sekitar Kita, buku ini tidak langsung membahas penjumlahan dengan bilangan lebih dari 20, namun terlebih dahulu mengingatkan siswa akan materi penjumlahan kurang dari 20 (materi kelas 1). Sebelum itu, siswa terlebih dahulu dikenalkan pada tanda operasi penjumlahan (+) dan sama dengan (=). Selebihnya, materi penjumlahan didekati dengan mengarahkan siswa untuk menggunakan nilai tempat.

Materi pengurangan didekati dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Latihan membaca simbol - dan =
2. Mengingat pengurangan sampai dengan 20 (materi kelas 1)
3. Mengubah bentuk pengurangan ke bentuk penjumlahan
4. Menyelesaikan pengurangan bilangan cacah dengan cara bersusun datar, bersusun pendek dan bersusun panjang
- c. Pengurangan tanpa teknik meminjam
 - i. Pengurangan bilangan dua angka dengan bilangan dua angka
 - ii. Pengurangan bilangan tiga angka dengan dua angka
 - iii. Pengurangan bilangan tiga angka dengan tiga angka
- d. Pengurangan dengan teknik meminjam
 - i. Pengurangan bilangan dua angka dengan bilangan dua angka
 - ii. Pengurangan bilangan tiga angka dengan dua angka
 - iii. Pengurangan bilangan tiga angka dengan tiga angka

Secara garis besar, pendekatan materi pengurangan hampir sama dengan pendekatan materi penjumlahan. Namun, ada satu hal menarik yang diangkat di sini yaitu, adanya kegiatan untuk menghubungkan operasi pengurangan dengan operasi penjumlahan. Misalnya: $5 - 2 = 3$ diubah menjadi $3 + 2 = 5$ dengan cara suku pengurang dibalik. Materi penjumlahan dan pengurangan didekati dengan metode gambar. Gambar yang bermacam-macam terlihat lebih menarik.

Sebagai bahan referensi, di sini juga akan diangkat bagaimana pendekatan materi penjumlahan dan pengurangan di kelas dasar (kelas 1) dikembangkan sesuai dengan PMRI. Dalam buku yang berjudul Buku Guru Matematika untuk Kelas 1 Sekolah Dasar/MIN (Amin, Julie, Simanjorang & Johar, 2010) diungkapkan sebuah fenomena gunung es (wikipedia.org) seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.2 Fenomena Gunung Es (Amin, Julie, Simanjorang & Johar, 2010 halaman: vi)

Dalam buku tersebut diungkapkan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan PMRI, mengangkat masalah sehari-hari yang sering dijumpai siswa menjadi suatu bahan ajar. Melalui penyelesaian masalah tersebut, guru memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuan mereka. Seperti terlihat pada fenomena gunung es di atas.

Eksplorasi dimulai dari dunia nyata yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari. Contoh: mencacah suatu bilangan dalam sebuah noktah dadu. Tingkatan

dunia nyata bagi masing-masing individu berbeda, sehingga ada yang sudah menggunakan angka dan ada yang masih menggunakan noktah, jari tangan dan lilin. Proses abstraksi diawali dengan pembentukan skema. Pada tahap pembentukan skema, siswa diajak untuk menggunakan suatu model yang masih menggambarkan keadaan dunia nyata. Contohnya adalah siswa menghitung jumlah dua mata dadu. Siswa dapat menghitung dengan menggambar dua sisi mata dadu kemudian menuliskan jumlahnya di sebuah mata dadu yang lain. Selanjutnya siswa dibimbing untuk membangun pengetahuan mereka secara lebih abstrak, misalnya dengan menghitung jumlah suatu bilangan dengan menggunakan garis bilangan dan bilangan loncat. Dunia nyata, pembentukan skema, dan pembangun pengetahuan merupakan daya dorong bagi pembentukan pengetahuan formal abstrak siswa di mana siswa sudah murni menggunakan angka dan cara formal matematika (misal: penjumlahan dan pengurangan bersusun)

Pendekatan materi penjumlahan 2 bilangan dilakukan dengan permainan kartu domino. Siswa diajak untuk menentukan banyak noktah di kedua sisi kartu domino. Pendekatan juga dilakukan dengan permainan pengambilan biji. Siswa diminta untuk mengambil biji-bijian dan diletakkan di kotak pertama. Selanjutnya siswa diminta untuk mengambil lagi sejumlah biji-bijian dan diletakkan di kotak yang berbeda. Dari pengalaman bermain domino dan pengambilan biji, siswa diarahkan untuk untuk membangun pengetahuan mereka tentang materi penjumlahan secara lebih abstrak.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian desain (*design research*). Penelitian desain merupakan sebuah paradigma yang bertujuan untuk mengembangkan rangkaian kegiatan dan untuk mengamati bagaimana pembelajaran berjalan untuk meningkatkan pemahaman siswa (Cobb, Stephan, McClain, & Gravemeijer, 2001; Edelson, 2002; Gravemeijer, 2004, Kelly, 2003; dalam Widjaja, Fauzan & Dolk, 2009). Penelitian desain dicirikan dengan siklus berulang yang bertujuan untuk mengembangkan teori lokal pembelajaran untuk topik tertentu. Analisis aktivitas dalam setiap pertemuan di kelas dilakukan dengan interpretasi peneliti yang berfokus pada peran konteks dipakai, pertanyaan-pertanyaan dari guru dan peningkatan cara berpikir siswa.

Melalui penelitian ini, suatu model pembelajaran yang menarik di kelas, yaitu menggunakan konteks transportasi lokal daerah Yogyakarta akan dieksplorasi. Sebelum model diterapkan di kelas, peneliti melakukan kegiatan ujicoba untuk menguji sejauh mana desain pembelajaran dapat diterapkan di kelas.

Melalui kegiatan ujicoba itulah, desain pembelajaran mengalami perbaikan-perbaikan sehingga desain dapat dipakai di kelas, bukan hanya sebatas pada penelitian. Hasil dari ujicoba dan proses perbaikan desain dapat dilihat di bab 4 dan lampiran.

B. Subjek Penelitian

Subyek pada penelitian ini adalah 26 siswa kelas II C SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta tahun ajaran 2010-2011.

C. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi dilakukan untuk memperoleh data mengenai keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan kejadian-kejadian menarik dalam kelas, terutama pada pemakaian konteks transportasi lokal Yogyakarta dalam materi penjumlahan dan pengurangan, strategi yang muncul dari siswa ketika mengerjakan soal-soal, dan cara guru mengajar.

2. Dokumentasi Proses Pembelajaran

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dokumentasi berupa video dan foto proses pembelajaran serta hasil pekerjaan siswa. Video digunakan untuk merekam seluruh kegiatan yang terjadi di dalam kelas, sedangkan foto digunakan untuk mengabadikan hal-hal menarik yang terjadi di dalam kelas. Dokumentasi berupa pekerjaan siswa digunakan oleh peneliti untuk menganalisis sejauh mana tingkat pemikiran siswa dalam mengerjakan soal. Dengan dokumentasi berupa video, foto dan pekerjaan siswa, peneliti dapat melakukan serangkaian analisis untuk mendapatkan data penelitian. Dokumentasi ini digunakan sebagai bukti dalam penelitian.

D. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian berupa desain penelitian yang akan diteliti. Desain penelitian adalah sebagai berikut:

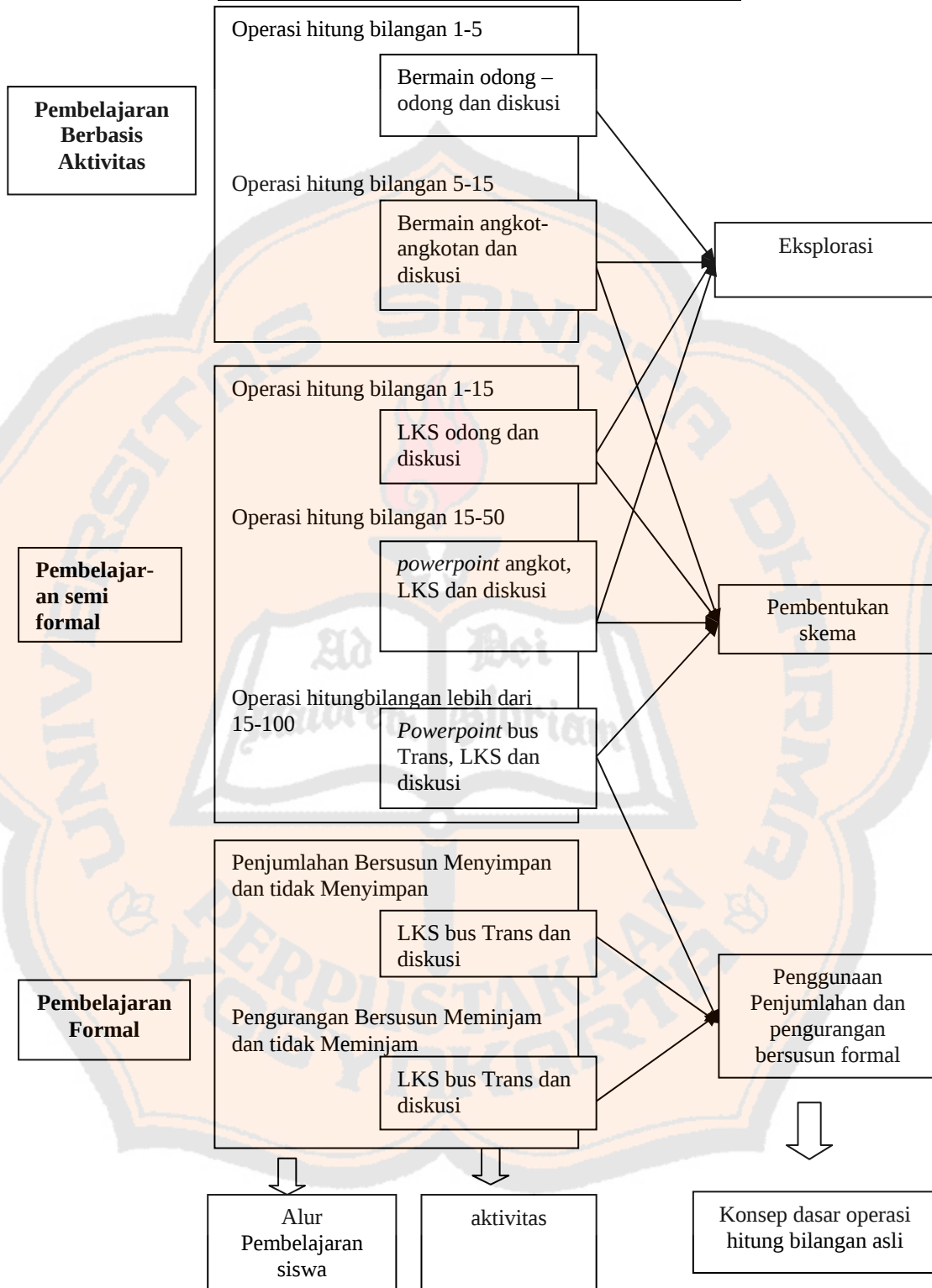
Tabel 3.1 Desain Penelitian

Pertemuan ke-	Tujuan	Indikator	Cara Pencapaian
1	- Siswa dapat memahami konsep penjumlahan dan pengurangan dalam konteks odong-odong	- Siswa dapat melakukan perhitungan non formal bilangan 1-5 - Siswa menggunakan variasi strategi dalam menyelesaikan soal	- Menyajikan konteks odong-odong nyata mungkin yaitu dengan bermain odong-odong dengan menggunakan kursi - Menyediakan variasi soal cerita dengan konteks odong-odong
2	- Siswa dapat memahami konsep penjumlahan dan pengurangan dalam konteks angkot	- Siswa dapat melakukan perhitungan non formal bilangan 5-15 - Siswa menggunakan variasi strategi dalam menyelesaikan masalah - Siswa dapat menghubungkan konsep penjumlahan berulang dengan perkalian	- Menyajikan konteks angkot seaktual mungkin dengan menggunakan permainan angkot-angkotan - Menyediakan variasi soal cerita konteks angkot - Menyediakan soal yang menggunakan konsep penjumlahan berulang
3	- Siswa dapat memahami konsep penjumlahan dan pengurangan dalam konteks angkot	- Siswa dapat melakukan perhitungan non formal bilangan 5-50 - Siswa dapat menyimpulkan kapan menggunakan operasi penjumlahan dan pengurangan bersama dengan guru - Siswa dapat melakukan perhitungan formal	- Menyediakan <i>power point</i> tentang angkot - Menyediakan variasi soal cerita konteks angkot dengan bilangan yang lebih besar dari sebelumnya
4	- Siswa dapat menerapkan konsep penjumlahan dan pengurangan ke dalam konteks bus trans Jogja	- Siswa dapat melakukan perhitungan formal menggunakan bilangan 15-100 - Siswa dapat menggunakan operasi penjumlahan dan pengurangan bersusun	- Menyediakan soal dengan bilangan yang besar yang tidak memungkinkan siswa untuk menggunakan perhitungan non formal lagi
5	- Siswa dapat menerapkan konsep penjumlahan dan pengurangan ke dalam konteks bus trans Jogja - Siswa dapat menerapkan konsep penjumlahan dan pengurangan ke dalam konteks	- Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan - Siswa dapat melakukan operasi pengurangan bersusun dengan teknik meminjam	- Menyediakan soal dengan bilangan besar yang memungkinkan siswa untuk menggunakan cara penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan dan pengurangan bersusun dengan teknik meminjam - Menyediakan soal di luar konteks alat transportasi lokal Yogyakarta

	sehari-hari		
6	- Menguji kemampuan siswa ketika sudah mengalami desain pembelajaran dengan menggunakan konteks alat transportasi lokal Yogyakarta	- Siswa dapat mengerjakan soal dengan tipe gambar, angka dan soal cerita	- Menyediakan soal bertipe soal cerita, gambar, dan angka dengan konteks alat transportasi lokal dan kehidupan sehari-hari



DIAGRAM ALUR PEMBELAJARAN



Tabel 3.2 Soal-soal

Pertemuan ke-	Soal yang dipakai
1	1. Ada sebuah odong-odong dengan 4 duduk di dalamnya. Ada 4 orang naik dan bermain odong-odong. Kemudian 3 turun dan disusul 2 naik. Berapa sisa anak yang bermain odong-odong? 2. Ada sebuah odong-odong dengan 4 duduk di dalamnya. Ada 3 anak yang bermain odong-odong. Kemudian 3 turun dan 4 naik. Setelah bermain lama, 2 anak turun dan 1 anak naik. Berapa sisa anak dalam odong-odong? 3. Di suatu tempat bermain, ada dua odong-odong. Kemudian datang 10 orang anak. Jika semua anak ingin bermain odong-odong, berapa anak yang tidak bisa bermain? 4. Ada tiga anak menunggu odong-odong di sekitar kebun binatang Gembira Loka. Lalu datang tiga anak. Beberapa menit kemudian datang tiga anak lagi. Berapa jumlah anak yang menunggu odong-odong? 5. Di alun-alun ada tiga buah odong-odong. Di sana sudah ada 5 anak yang bermain. Kemudian datang 3 anak ikut bermain. Berapa sisa tempat duduk yang tidak dipakai? 6. Empat anak sudah bermain odong-odong. Tiba-tiba datang beberapa anak ikut bermain. Jika jumlah anak yang bermain odong-odong sekarang ada sembilan, berapa banyak anak yang datang tadi?
2	1. Ada sebuah angkot, supirnya bernama Pak Argo. Di Pasar Demangan, ada 3 orang ibu naik angkot tersebut. “Mau ke mana, Bu?”, tanya Pak Argo. “Ke Papringan, Pak.”, jawab salah satu ibu itu. Ketika sampai di lampu merah Gejayan, naik 4 orang bapak. Tak lama kemudian angkot tersebut sampai di depan KFC. “Stop, Pak!”, kata salah seorang ibu. Tepat di depan KFC angkot berhenti. Lalu turun 2 orang ibu. Berapa sisa penumpang dalam angkot? 2. Pada hari Minggu, ibu dan adik berbelanja di Mirota. Ibu dan adik pulang dengan naik angkot, tetapi di dalam angkot sudah ada 8 orang penumpang. Di depan rumah sakit ada 2 orang turun. Kemudian di depan Toko Merah turun lagi 2 orang penumpang. Berapa sisa penumpang dalam angkot?
3	1. Ada 3 buah angkot yang sudah penuh dengan penumpang. Angkot pertama berisi 9 penumpang, angkot kedua berisi 10 penumpang dan angkot ketiga berisi 11 penumpang. Berapa jumlah penumpang semuanya? 2. Tiga orang ibu menunggu angkot di Mirota. Ketika angkot datang ketiga ibu itu naik sehingga jumlah penumpang dalam angkot 11 orang. Berapa jumlah penumpang sebelum ketiga ibu naik? 3. Di terminal jombor ada 5 angkot berjajar. Angkot A, angkot B dan angkot C masing-masing berisi 6 penumpang. Angkot D dan angkot E masing-masing berisi 5 penumpang. Berapa jumlah semua penumpang? 4. Angkot A berisi 8 orang penumpang. Ketika sampai di Malioboro, 3 penumpang naik ke dalam angkot A. Ada angkot B yang memuat 4 orang penumpang. Jika angkot B ingin mempunyai banyak penumpang yang sama dengan angkot A, berapa penumpang lagi yang harus naik ke angkot B?

4	1. Di halte Taman Pintar ada 23 orang yang menunggu bus Trans Jogja. Tidak lama datang bus Trans Jogja. Di dalam bus sudah ada 22 penumpang. Berapa jumlah penumpang bus sekarang? 2. Jumlah penumpang bus A adalah 35 orang, sedangkan jumlah penumpang bus B adalah 24 orang. Berapa jumlah penumpang bus A dan bus B? 3. Dalam bus Trans Jogja ada 37 penumpang. Di halte pertama naikhlah 14 penumpang. Berapa jumlah penumpang dalam bus? 4. Ada dua Bus Trans Jogja. Bus A berisi 28 penumpang dan bus B berisi 34 penumpang. Berapa jumlah penumpang bus A dan bus B?
5	1. Dalam sebuah bus Trans Jogja terdapat 35 penumpang. Di halte Gejayan turun 16 penumpang sekaligus. Berapa sisa penumpang dalam bus? 2. Para siswa-siswi SD Kanisius akan melakukan outbond ke prambanan. Sekolah menyewa 2 bus untuk kegiatan tersebut. Jumlah siswa yang naik ke bus A 27 anak. Jika jumlah siswa yang ikut outbond 52 anak, berapa anak yang naik bus B? 3. Ibu mempunyai 64 buah jeruk yang baru saja dia beli di pasar. Di jalan Ibu bertemu Aminah dan diberikannya 15 buah jeruk kepada Aminah. Berapa jumlah jeruk yang kini dimiliki ibu? 4. Pak Amat mempunyai 54 ekor ayam dalam kandangnya. Suatu hari datanglah saudara pak Amat dan membawakannya 17 ekor ayam untuk dipelihara. Jika 3 hari kemudian ayam pak Amat mati 6, berapa jumlah ayam yang dimiliki pak Amat sekarang?
6	 1) 36 penumpang naik ... 63 penumpang 2) $64 - 38 + 57 = \dots$ 3) $85 + 27 - 76 = \dots$ 4) Ayah memelihara 85 ekor ayam. lima hari kemudian beberapa ekor ayam mati. Jika sisa ayam ayah tinggal 58 ekor, berapa jumlah ayam yang mati? 5) Bu Umi memelihara 90 ikan kakap dalam kolam. 46 ekor ikan berada di kolam pertama dan sisanya di kolam kedua. Berapa jumlah ikan yang berada di kolam kedua?

Penelitian desain yang berjudul Desain Pembelajaran Matematika Realistik untuk Topik Pembelajaran Operasi Hitung pada Bilangan Asli Kelas II C SD Kanisius Demangan Baru menggunakan Variasi Soal Cerita tentang Alat Transportasi Tradisional di Yogyakarta Tahun Ajaran 2010/2011 merancang sebuah desain pembelajaran yang menganut PMRI. Hal itu terlihat dari pemakaian konteks

transportasi lokal di Yogyakarta yang digunakan sebagai langkah awal pembelajaran operasi hitung bilangan asli dan dari pemakaian konteks ini diharapkan muncul variasi strategi siswa dalam mengerjakan masalah.

Proses belajar siswa berangkat dari sesuatu yang konkret, yaitu dengan menggunakan konteks alat transportasi lokal di Yogyakarta. Hal itu sesuai dengan pernyataan Marpaung (dalam Widjaja *et al*, (2009, p. 8)) yang mengungkapkan bahwa dalam PMRI, budaya Indonesia menjadi hal yang kontekstual. Penggunaan konteks alat transportasi lokal Yogyakarta dipilih agar sesuatu yang lokal/asli Indonesia dapat diangkat dalam pembelajaran matematika secara langsung. Hal itu bertujuan agar pengetahuan siswa tentang matematika tidak abstrak, melainkan sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Eksplorasi materi penjumlahan dan pengurangan didekati dengan menggunakan konteks transportasi lokal Yogyakarta, yaitu proses naik turunnya penumpang. Pada tahap pembentukan skema, siswa diajak untuk menggunakan sesuatu yang masih menggambarkan keadaan dunia nyata, dalam hal ini gambar odong-odong, angkot dan bus. Selanjutnya siswa dibimbing untuk pengetahuan yang lebih abstrak, misalnya orang sudah tidak digambar lagi, diganti menggunakan turus, dan lain-lain.

Guru dalam desain penelitian ini juga dituntut untuk mempunyai kreatifitas dalam menyusun berbagai cerita mengenai alat transportasi lokal di Yogyakarta yang kemudian mengarahkan siswa untuk belajar operasi hitung bilangan asli. Berhubung untuk mengajak siswa langsung terjun ke lapangan dianggap terlalu susah, maka guru bisa menyajikan bermacam-macam gambar atau foto yang mencerminkan alat transportasi lokal di Yogyakarta. Penelitian ini juga sangat membuka peluang pada guru untuk memberikan soal-soal tambahan yang sekiranya cocok diberikan kepada siswa, yang tidak disiapkan oleh peneliti.

E. Teknik analisis data dan reliabilitas data

1. Analisis Data

Analisis data Doorman (2005) menyebutkan bahwa hasil penelitian desain, bukan desain yang bekerja tetapi prinsip-prinsip yang mendasari bagaimana dan mengapa desain ini bekerja. Data utama yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang pertama adalah rekaman video kegiatan pembelajaran matematika di kelas dengan menggunakan desain konsep alat transportasi tradisional di Yogyakarta. Video kegiatan digunakan untuk mengetahui bagaimana proses belajar siswa. Selain itu data utama dapat diperoleh dari hasil pekerjaan siswa untuk melihat sejauh mana kreatifitas siswa dalam mengerjakan soal cerita. Kreatifitas siswa dapat diukur dari munculnya variasi jawaban siswa.

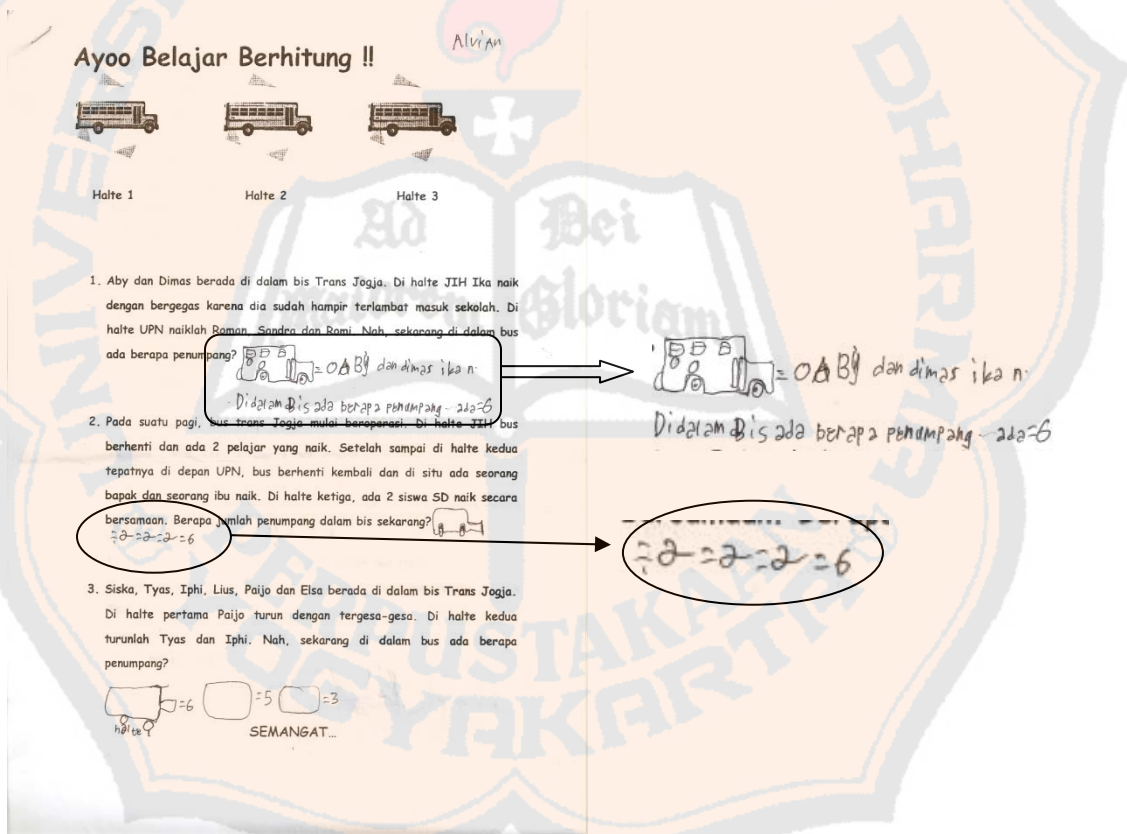
2. Reliabilitas data

Data triangulasi menggabungkan berbagai sumber data, yaitu kegiatan rekaman video, karya siswa dan beberapa catatan baik dari guru atau pengamat. Semua kegiatan itu video yang direkam dan hasil pekerjaan siswa dikumpulkan. Kombinasi dari rekaman video, karya siswa dan catatan guru atau pengamat akan digunakan untuk mendukung keabsahan penelitian. Validitas data dapat dibuktikan dengan dokumentasi proses (video dan foto), diskusi dengan dosen pembimbing serta hasil kerja siswa yang terkumpul.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Rumusan masalah di bab 1 akan dijawab pada pembahasan hasil penelitian ini. Namun sebelumnya, akan dibahas terlebih dahulu hasil ujicoba desain sebelum dilakukan penelitian. Peneliti melakukan dua kali ulicoba desain. Pertama menggunakan lima sampel dari sembarang SD kelas 2. Saat itu peneliti langsung memakai berbagai macam soal cerita tanpa aktivitas apapun sebelumnya. Hasilnya, tidak sedikit siswa yang hanya mencontoh pekerjaan siswa lain (lihat Gambar 4.1) sehingga variasi strategi tidak muncul.



Gambar 4.1 LKS milik Alvian

Ayoo Belajar Berhitung !!

Halte 1 Halte 2 Halte 3

1. Aby dan Dimas berada di dalam bis Trans Jogja. Di halte JIH Ika naik dengan bergegas karena dia sudah hampir terlambat masuk sekolah. Di halte UPN naiklah Roman, Sandra dan Romi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?

2. Pada suatu pagi, bus trans Jogja mulai beroperasi. Di halte JIH bus berhenti dan ada 2 pelajar yang naik. Setelah sampai di halte kedua tepatnya di depan UPN, bus berhenti kembali dan di situ ada seorang bapak dan seorang ibu naik. Di halte ketiga, ada 2 siswa SD naik secara bersamaan. Berapa jumlah penumpang dalam bus sekarang?

3. Siska, Tyas, Iphi, Lius, Pajo dan Elsa berada di dalam bis Trans Jogja. Di halte pertama Pajo turun dengan tergesa-gesa. Di halte kedua turunnlah Tyas dan Iphi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?

SEMANGAT...

Handwritten notes and calculations:

- At Halte 1: $2 = 2 + 2 = 4$
- At Halte 2: $2 = 2 + 2 = 4 + 2 = 6$
- At Halte 3: $2 = 2 + 2 = 4 + 2 = 6$

Gambar 4.2 LKS milik Rifki

Ayoo Belajar Berhitung !!

Halte 1 Halte 2 Halte 3

1. Aby dan Dimas berada di dalam bis Trans Jogja. Di halte JIH Ika naik dengan bergegas karena dia sudah hampir terlambat masuk sekolah. Di halte UPN naiklah Roman, Sandra dan Romi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?

2. Pada suatu pagi, bus trans Jogja mulai beroperasi. Di halte JIH bus berhenti dan ada 2 pelajar yang naik. Setelah sampai di halte kedua tepatnya di depan UPN, bus berhenti kembali dan di situ ada seorang bapak dan seorang ibu naik. Di halte ketiga, ada 2 siswa SD naik secara bersamaan. Berapa jumlah penumpang dalam bus sekarang?

3. Siska, Tyas, Iphi, Lius, Pajo dan Elsa berada di dalam bis Trans Jogja. Di halte pertama Pajo turun dengan tergesa-gesa. Di halte kedua turunnlah Tyas dan Iphi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?

SEMANGAT...

Handwritten notes and calculations:

- At Halte 1: $2 = 2 + 2 = 4$
- At Halte 2: $2 = 2 + 2 = 4 + 2 = 6$
- At Halte 3: $2 = 2 + 2 = 4 + 2 = 6$

Gambar 4.3 LKS milik Diar

Akhirnya, peneliti mengubah desain dengan menambahkan permainan dan mengubah bahasa soal cerita menjadi lebih dipahami anak. Hal itu tentu tidak lepas dari diskusi dengan guru dan dosen. Tabel perubahan desain dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1

Tabel perubahan desain ujicoba sampai ke desain yang digunakan dalam penelitian

No.	Desain ujicoba 1	Desain dalam penelitian
1.	Peneliti hanya menyediakan gambar bus trans Jogja dan siswa mengerjakan soal yang diberikan	Pada pertemuan pertama diawali dengan permainan odong-odong dan pertemuan kedua dengan permainan angkot-angkotan
2.	Soal yang diberikan kepada siswa langsung memakai konteks bus trans Jogja	-Siswa bermain odong-odong kemudian mengerjakan soal dengan konteks odong-odong (bilangan 1-15) -Siswa bermain angkot-angkotan kemudian mengerjakan soal dengan konteks angkot (bilangan 1-50) -Siswa melihat <i>powerpoint</i> tentang bus trans Jogja dan kemudian mengerjakan soal dengan konteks bus trans Jogja (bilangan 1-100)
3.	Soal yang digunakan hanya berbentuk soal cerita	Soal yang digunakan memakai gambar, cerita dan juga dalam bentuk angka.
4.	Hanya bertujuan untuk melihat apakah ada variasi strategi dari siswa, tanpa tingkatan bilangan	Memakai tingkatan bilangan di setiap konteks yang digunakan agar memancing siswa menggunakan cara bersusun yang sesuai dengan indikator kurikulum (tabel 2.1)
5.	Hanya menggunakan soal konteks transportasi saja	Soal memakai konteks transportasi lokal Yogyakarta dan juga memakai konteks di luar konteks dalam penelitian

Untuk penjelasan desain yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat dalam bab 3, sedangkan untuk desain yang dipakai dalam ujicoba 1 dapat dilihat dalam lampiran. Setelah mengubah desain awal yang tanpa aktivitas, peneliti melakukan ujicoba yang kedua dengan sampel 10 orang dari SD Timbul. Desain inilah yang kemudian dipakai untuk penelitian di SD Kanisius Demangan Baru.

Data penelitian ini diambil pada tanggal 20 Agustus 2010 sampai 17 September 2010 di SD Kanisius Demangan Baru dengan jumlah siswa 26 orang. Di sini terjadi perubahan jumlah pertemuan dari desain yang direncanakan dengan praktek pembelajaran di kelas. Hal itu dikarenakan pada pertemuan ketiga tujuan pembelajaran belum tercapai, sehingga jumlah pertemuan ditambah menjadi tujuh pertemuan. Berikut ini adalah model pembelajaran yang digunakan peneliti di kelas 2C SD Kanisius Demangan Baru serta pembahasan hasil ujicobanya yang akan dibahas sesuai fakta yang terjadi di kelas:

A. Model Pembelajaran

Desain pembelajaran matematika realistik untuk topik pembahasan operasi hitung bilangan asli dengan menggunakan konteks alat transportasi lokal Yogyakarta. Ada tiga garis besar tahapan yang digunakan dalam penelitian ini dengan tujuan agar siswa benar-benar mengerti konsep operasi hitung pada bilangan asli khususnya operasi penjumlahan dan pengurangan. Ketiga tahapan tersebut diungkapkan seperti di bawah ini:

1. Pembelajaran berbasis aktivitas

Dalam pembelajaran ini, siswa pertama-tama diajak bermain odong-odong di dalam kelas. Namun, bukan dengan odong-odong yang sebenarnya, hanya dengan empat kursi yang disusun dua-dua menyerupai tempat duduk pada odong-odong. Selain bermain odong-odong, siswa juga diajak untuk bermain angkot-angkotan dengan cara membentuk sebuah barisan panjang. Siswa dapat melihat dan mengalami sendiri bagaimana proses naik turunnya penumpang baik dalam konteks angkot maupun dalam konteks odong-odong. Di sini diharapkan siswa mulai bisa menuangkan pendapat mereka sendiri dalam mengerjakan soal cerita konteks angkot dan odong-odong. Selain itu siswa paham konsep dasar penjumlahan dan pengurangan dalam konteks naik turunnya penumpang dalam odong-odong dan angkot. Pembelajaran berbasis aktivitas dilaksanakan pada pertemuan pertama dan kedua. Pada pertemuan

pertama siswa bermain odong-odong dan pada pertemuan kedua siswa bermain angkot-angkotan.



Gambar 4.4 Siswa dan guru bermain odong-odong



Gambar 4. 5 Siswa dan guru bermain angkot-angkotan

Gambar 4.4 di atas merupakan gambar siswa bermain odong-odong dengan menggunakan kursi, yang terjadi di pertemuan pertama. Gambar 4.5 merupakan gambar siswa bermain angkot-angkotan, yang terjadi di pertemuan kedua.

2. Pembelajaran semi formal

Siswa mulai sedikit demi sedikit diajak lepas dari aktivitas lapangan (permainan). Penyampaian materi tidak lagi dengan praktek di lapangan, namun mulai di dalam kelas dengan menggunakan *powerpoint* yang menyangkut konteks angkot dan bus trans Jogja. Bilangan-bilangan pun sudah lebih besar dari pembelajaran ketika masih menggunakan aktivitas lapangan. Dari aktivitas ini siswa diharapkan masih mengingat konsep penjumlahan dan pengurangan pada tahap sebelumnya dan mulai mengadopsi pengalaman itu untuk bilangan yang lebih besar.

Aktivitas ini terjadi pada pertemuan ketiga. Gambar 4.6 di bawah ini merupakan gambar *power point* yang digunakan pada pertemuan ketiga untuk menjembatani pembelajaran non formal dan formal. Pembelajaran non formal adalah pembelajaran yang masih lekat dengan aktivitas lapangan seperti permainan odong-odong dan angkot-angkotan. Selain itu siswapun masih boleh mengeksplorasi ide mereka dalam mengerjakan soal. Sedangkan

pembelajaran formal adalah pembelajaran yang sudah benar-benar lepas dari permainan dan cara yang digunakan siswa sudah menggunakan cara matematika formal yang sesuai dengan indikator kurikulum, dalam hal ini penjumlahan dan pengurangan bersusun.



Gambar 4. 6 *power point* konteks angkot

3. Pembelajaran formal operasi hitung bilangan asli.

Siswa sudah tidak lagi menggunakan aktivitas lapangan maupun *powerpoint* tentang konteks transport lokal, melainkan sudah menggunakan soal cerita dan LKS yang bilangan-bilangannya tidak lagi dapat dioperasikan dengan menggunakan peragaan atau tangan atau gambar, tapi benar-benar memaksa siswa untuk berfikir lebih formal yaitu dengan menggunakan cara penjumlahan dan pengurangan bersusun. Aktivitas ini terjadi pada pertemuan keempat, kelima dan keenam. Berikut ini akan ditampilkan analisis data untuk setiap pertemuan.

B. Analisis data

1. Pertemuan pertama

Pembelajaran pada pertemuan pertama bertujuan siswa dapat belajar operasi hitung bilangan asli 1-15 dengan menggunakan konteks odong-odong. Pada pertemuan pertama, siswa diprediksikan menggunakan berbagai macam variasi strategi dalam menyelesaikan soal dari peneliti dan strategi yang digunakan murni pendapat siswa sendiri. Pembelajaran menggunakan demo

anak-anak bermain odong-odong dengan menggunakan empat kursi di depan kelas seperti nampak pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.7 demo anak-anak naik odong-odong di depan kelas

Anak-anak kelihatan antusias mengikuti permainan odong-odong, walaupun kegiatannya hanya sederhana. Antusias yang muncul dari siswa kemungkinan karena mereka sebelumnya belum pernah belajar dengan model pembelajaran menggunakan permainan atau kontekstual. Terlihat juga dari cerita Ibu Sisil, guru kelas 2B SD Kanisius Demangan Baru yang mengatakan bahwa, ketika ada kelas lain yang dipakai penelitian dan memakai desain pembelajaran yang tidak biasa, anak-anak tertarik dan ingin kelas mereka juga suatu saat dijadikan obyek penelitian. Antusiasme siswa dalam bermain odong-odong juga nampak dalam cuplikan pembicaraan sebagai berikut:

1. G: ok, kalau sudah capek, silahkan turun! (Menyuruh seorang anak untuk kembali ke tempat duduknya)
 2. (Guru belum sempat berbicara, anak-anak lain langsung mengangkat tangan dan berebutan untuk duduk di kursi depan yang diunpamakan sebagai odong-odong.)
 3. S1: Bu gantian...
 4. S2: (mengangkat tangan) Bu.....
 5. S3:aku lagi Bu...
 6. S4: saya...saya....saya.....
- (Siswa yang lain tidak kalah ramainya hingga akhirnya guru menunjuk empat orang siswa untuk duduk di kursi depan kelas).(video pertemuan-1 menit 39:03).

Pada pertemuan pertama ini, yang diharapkan adalah munculnya variasi siswa dalam mengerjakan soal dan siswa mulai mengerti konsep dari

penjumlahan dan pengurangan bilangan asli 1-15 dengan menggunakan konteks odong-odong.

Guru terlihat berusaha sekali mengarahkan siswa agar nantinya pekerjaan mereka dapat berupa gambar. Kemungkinan hal itu dikarenakan siswa terbiasa langsung menggunakan angka. Sebelum mengerjakan LKS dari peneliti, guru memberikan contoh permasalahan terlebih dahulu yaitu dengan menggunakan konteks ojek dan memberikan contoh penyelesaian dengan menggunakan gambar kepala (gambar 4.8). Permasalahan disampaikan secara lisan kepada siswa seperti terlihat pada transkrip berikut (baris 1-11). Pada transkrip baris 15-17, terlihat bahwa guru berusaha mengajak siswa untuk menggunakan metode menggambar dalam menyelesaikan soal.

7. G: apa ini?? (sambil menggambar) ini knalpot. Apakah sepeda ada knalpotnya?
8. S: tidak..
9. G: ini sepeda motor. Ini apa ini? (menunjuk 2 lingkaran)
10. S: roda..
11. G: ini? (menunjuk gambar orang)
12. S: orang..
13. G: yang naik berapa?
14. S: dua.
15. G: boleh gak Bu Sisil hanya menggambar kepala?
16. S: boleh
17. (Guru menggambar dua buah gambar kepala).

Di setiap proses naiknya orang ke atas sepeda motor, guru menambahkan jumlah kepala dalam gambarnya. Seperti terlihat dalam percakapan 18-26 di bawah ini:

18. G: jadi, yang naik berapa ini?
19. S: dua...
20. G: ada dua orang. Bu Sisil tidak akan memberi angka, tapi hanya gambar. Ternyata ada lagi motor rodanya dua
21. (Guru menggambar sebuah sepeda motor lagi)
22. G: ini yang naik berapa?
23. S: tiga..
24. G: berarti di sini gambar kepalanya ada berapa?
25. S: tiga..
26. (Guru menggambar tiga kepala di bawah gambar dua kepala)

Sisi positif guru memberikan contoh menyelesaikan masalah dengan menggunakan gambar (konteks ojek) adalah dapat memancing siswa untuk menggunakan cara yang beraneka macam. Hal itu dilakukan karena siswa sudah terbiasa mengerjakan soal matematika langsung dengan cara formal. Sehingga jika tidak diberikan contoh oleh guru menggunakan cara menggambar, dimungkinkan tidak ada variasi strategi yang muncul dari siswa. Inilah salah satu kelebihan penelitian desain, di mana guru dapat melakukan pembelajaran spontan yang tidak tertulis dalam desain penelitian, namun sesuai dengan situasi kelas.

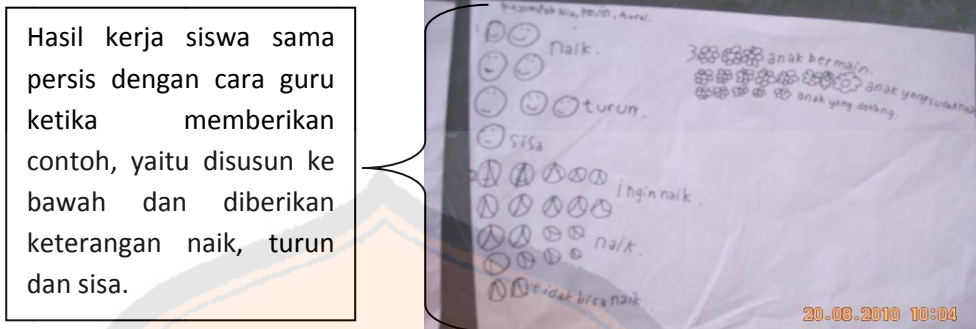
Agar siswa lebih mengerti dengan contoh yang diberikan oleh guru, guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mencoba meniru langkah guru (transkrip baris-30). Akibatnya ada siswa yang meniru cara guru, yaitu menggunakan gambar kepala (Gambar 4.9) dan ada pula yang berbeda dengan cara guru (Gambar 4.10).



Gambar kepala yang dibuat oleh guru

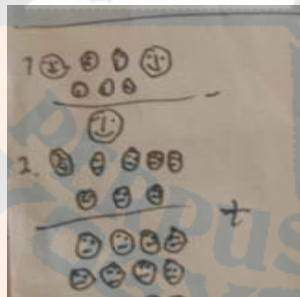
Gambar 4.8 Guru memberikan contoh gambar kepala

27. G: sekarang jumlah orang yang naik motor ada berapa?
28. S: lima...
29. G: siapa mau menggambarkan di depan?
30. Angel maju dan menggambar lima kepala di bawah tiga gambar kepala
31. G: ada satu, dua, tiga, empat, lima (sambil menghitung gambar kepala yang digambar oleh Angel), jadi yang naik berapa?
32. S: lima..

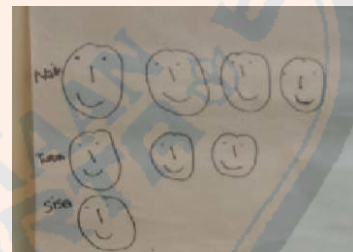


Gambar 4.9 LKS siswa dengan strategi gambar kepala bersusun

Namun demikian ada juga siswa yang mulai menangkap konsep penjumlahan dan pengurangan di dalam soal cerita yang diberikan. Hal itu tampak pada LKS siswa yang sudah menggunakan tanda *plus*(+) dan *minus*(-) ketika teman lain masih menggunakan kata “naik, turun”. Namun karena masih dibayang-bayangi dengan contoh penyelesaian yang diberikan oleh guru pada awal pembelajaran, siswa ini menjadi kurang maksimal dalam menuangkan idenya. Dia masih mengadopsi gambar kepala seperti cara guru, walaupun pemilihan strateginya sudah berbeda dengan guru, yaitu menggunakan cara bersusun dan sudah menggunakan tanda operasi hitung jumlah (+) dan kurang (-) (Lihat gambar 4.10 di bawah ini).



Gb 4.10 Siswa menggunakan cara pengurangan bersusun ketika ada penumpang yang turun dan penjumlahan bersusun ketika ada penumpang yang naik



Gb 4.11 Siswa masih menggunakan konsep naik turun dan belum sampai ke pemikiran menggunakan operasi penjumlahan dan pengurangan

Dari lembar jawab siswa (Gambar 4.10) di atas, sudah tampak proses matematisasi dalam setiap nomornya. Siswa mulai mengerti bahwa ketika ada penumpang naik, maka jumlah penumpang dalam odong-odong bertambah dan menghubungkannya dengan operasi penjumlahan. Begitu juga ketika ada penumpang yang turun, maka jumlah penumpang dalam odong-odong berkurang sehingga digunakan operasi pengurangan.

2. Pertemuan kedua

Pembelajaran pertemuan kedua bertujuan siswa dapat melakukan operasi hitung bilangan asli 15-50 dengan menggunakan konteks angkot. Pada pertemuan kedua ini, siswa diprediksikan masih menggunakan berbagai macam variasi strategi dalam menyelesaikan soal dari peneliti dan strategi yang digunakan murni pendapat siswa sendiri, namun diharapkan sudah muncul proses matematisasi dari siswa yaitu penggunaan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.

Pembelajaran menggunakan peragaan angkot-angkotan dimana guru menunjuk beberapa siswa untuk berperan menjadi penumpang angkot. Dengan meragakan secara langsung, naik turunnya penumpang tidak hanya dibayangkan oleh siswa, namun bisa langsung mereka saksikan dan alami sendiri. Tim peneliti bertugas sebagai sopir angkot yang membawa anak-anak ke tempat-tempat pemberhentian angkot yang sudah ditentukan.



Gambar 4.12 Barisan angkot-angkotan sebelum ada yang turun

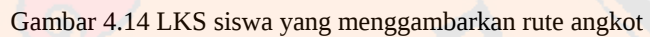


Gambar 4.13 barisan angkot-angkotan setelah ada yang turun

Variasi strategi dalam menjawab soal-soal dari guru mulai muncul di pertemuan kedua. Hal itu dikarenakan guru tidak memberikan batasan-batasan tertentu kepada siswa harus menggunakan strategi apa dalam menyelesaikan soal. Siswa yang bekerja di dalam kelompok dapat menuangkan ide dan kreatifitas mereka sendiri seluas-luasnya. Dari jenis jawaban siswa, kreatifitas siswa kelas 2B SD Kanisius Demangan baru dalam menjawab soal dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori dan sesuai dengan tahapan dari model-model RME oleh Gravemeijer (Gambar. 2.1), yaitu:

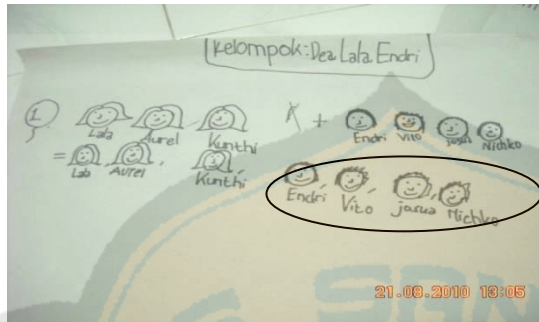
1. Menuliskan kembali cerita yang sudah diceritakan oleh guru sebelumnya ke dalam gambar
2. Menuliskan kembali cerita yang telah diceritakan oleh guru selengkap-lengkapny dengan tulisan dan gambar
3. Menuliskan kembali cerita yang telah diceritakan oleh guru dengan model matematika formal

Kategori yang pertama adalah menuliskan kembali cerita yang sudah diceritakan oleh guru sebelumnya ke dalam gambar. Hal itu bisa dilihat di satu kelompok yang menggambarkan alur cerita sehingga dapat diingat dengan baik (Lihat Gambar 4.14)



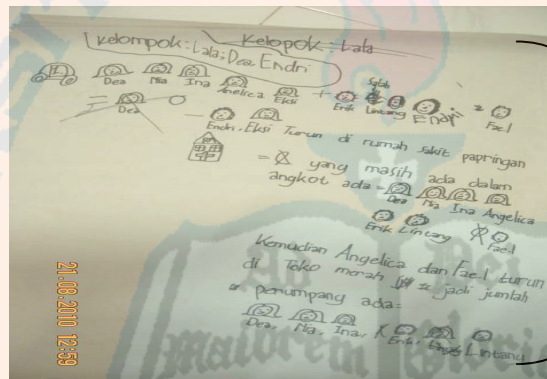
Kategori yang kedua adalah menuliskan kembali cerita yang telah diceritakan oleh guru selengkap-lengkapnyanya dengan tulisan dan gambar. Ada satu kelompok yang menggunakan cara ini, mereka menuliskan dengan detail

cerita yang diungkapkan oleh guru sebelumnya. Hal itu terlihat dari gambar berikut:



Siswa menuliskan nama-nama penumpang yang naik atau yang turun

Gambar 4.15 LKS untuk soal no.1



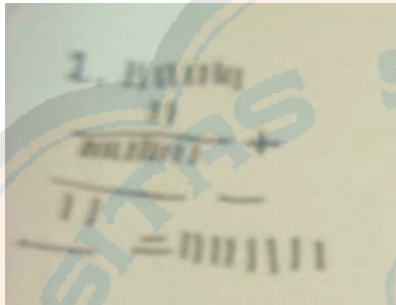
Siswa menuliskan cerita secara detail dengan nama penumpang serta dama tempat di mana angkot berhenti

Gambar 4. 16 LKS untuk soal no.2

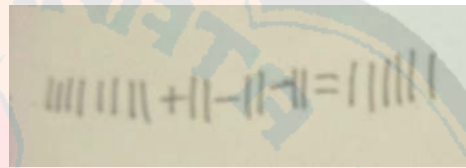
Pada soal nomor satu (Gambar 4.15) siswa dalam kelompok ini hanya menuliskan nama-nama penumpang yang naik dan yang turun saja dan menggunakan tanda operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Namun di soal nomor dua, siswa tidak lagi memakai cara itu tetapi menceritakan lebih detail lagi dengan menggunakan kalimat dan gambar sekaligus. Kelebihan dari cara ini (cara no.2 Gambar 4.16) hampir sama dengan kategori satu, namun lebih lengkap pada kategori ini. Kelebihan kategori ini, yaitu menuliskan kembali cerita yang telah diceritakan oleh guru selengkap-lengkapnyanya dengan tulisan dan gambar, adalah ketika presentasi di depan, siswa tinggal membaca LKS mereka tanpa banyak berpikir, karena kalimatnya sudah tersusun dengan rapi. Sedangkan kelemahan dari cara ini (Gambar 4.16)

adalah ketika soal memakai bilangan yang besar, siswa menjadi kesulitan karena jumlah penumpang yang digambar semakin banyak dan selain itu memakan banyak waktu.

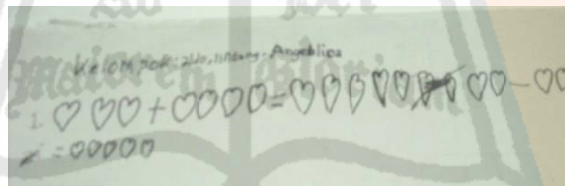
Kategori yang ketiga adalah menuliskan kembali cerita yang telah diceritakan oleh guru dengan model matematika formal. Hal itu terlihat di beberapa kelompok dan hasilnya seperti di bawah ini:



Gambar 4.17 Menggunakan cara bersusun

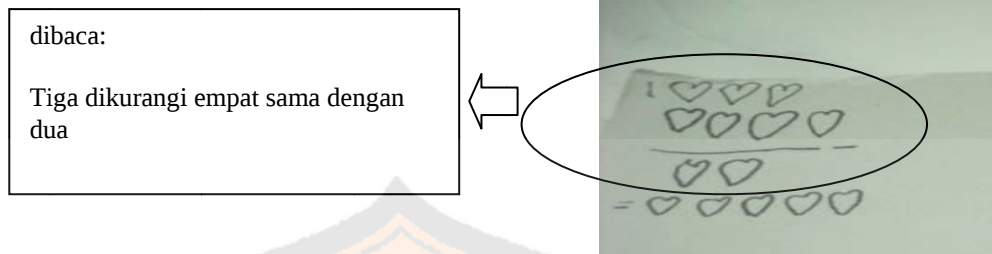


Gambar 4.18 Menggunakan cara penjumlahan dan pengurangan mendatar (turus)

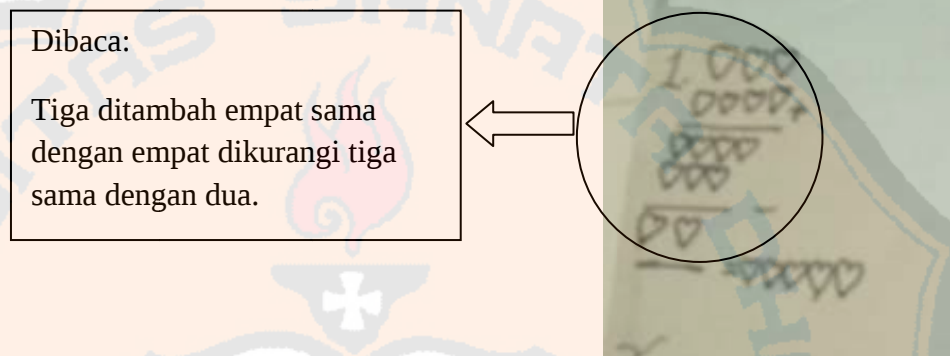


Gambar 4.19 Menggunakan cara penjumlahan dan pengurangan mendatar (gambar hati)

Siswa sudah sampai ke pemikiran menggunakan model matematika walaupun belum muncul angka. Konsep naik turunnya penumpang sudah mampu membawa mereka ke pemahaman penggunaan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Kadang terjadi kesalahan penulisan pada siswa saat siswa menggunakan cara bersusun ataupun penjumlahan dan pengurangan memanjang. Hal itu terlihat dari beberapa foto berikut:



Gambar 4.20 LKS siswa yang mengalami kesalahan konsep



Gambar 4.21 LKS siswa yang mengalami kesalahan konsep

Maksud siswa pada gambar (4.21) di atas kemungkinan adalah tiga ditambah empat dikurangi dua sama dengan lima. Namun, karena kesalahan penulisan dan guru tidak menangani kasus ini lebih serius, siswa jadi tidak tahu kesalahan yang ditunjukkan pada gambar 4.20 dan 4.21. Walaupun hasil akhir jawaban siswa benar, namun jika proses penulisan salah, hal itu adalah masalah yang cukup serius. Salah satu cara penulisan yang benar adalah sebagai berikut:



Dalam diskusi kelompok, proses matematisasi formal juga sudah muncul akibat dari proses sebelumnya. Hal itu ditunjukkan dengan adanya percakapan sebuah kelompok yang terdiri dari siswa yang tergolong berkemampuan biasa, namun sudah sampai ke penggunaan istilah “ditambah” saat penumpang naik dan ”dikurangi” saat penumpang turun, seperti tampak pada percakapan di bawah ini:

1. S3: langsung kurang aja! Delapan ditambah dua kurangi dua, gitu...
2. S1: ya udah sepuluh dikurangi dua sama dengan delapan, selesai to?(sambil menunjuk ke kertas jawaban)
3. S2 menggambar turus berjumlah delapan ditambah dua dikurangi dua.
4. S3: dikurangi dua!!
5. S2: sama dengan delapan?
6. S3: SALAH!!!! Harusnya nanti dikurangi dua lagi. Tadi kan delapan, ditambah dua kan sepuluh. Lalu turun eksi dan Endri, trus kurangi lagi Rafael dan Angel. Huh, piye sih? Sisane piro?
7. S1: enam.
8. S3: selesai.

Kelompok yang melakukan percakapan di atas menggunakan gambar turus serta tanda *plus* (+) dan *minus* (-) dalam pekerjaannya (lihat Gambar 4.21).



Gambar 4.23 LKS kelompok Nia, Aurel dan Kevin

3. Pertemuan ketiga

Pembelajaran pertemuan ketiga bertujuan siswa dapat melakukan operasi hitung bilangan asli 15-50 dengan menggunakan konteks angkot. Pada pertemuan ketiga ini, siswa diprediksikan masih menggunakan gambar-gambar dalam menyelesaikan soal, namun diharapkan sudah ada penekanan dari guru tentang penggunaan proses matematisasi formal dalam penyelesaian soal. Jika itu sudah muncul dengan sendirinya dari siswa, guru tinggal memberi penguatan sehingga dapat menjadi kesepakatan satu kelas.

Pembelajaran menggunakan cerita bergambar yang disajikan dalam bentuk powerpoint. Siswa tidak lagi dapat melihat atau mengalami secara langsung proses naik turunnya penumpang, namun hanya bisa membayangkan saja. Karena pada pertemuan satu dan dua siswa sudah mengalami pengalaman yang nyata tentang odong-odong dan angkot, diharapkan siswa sudah memiliki kemampuan yang cukup untuk membayangkan kejadian dalam cerita.

Awal pembelajaran dimulai dengan *review* materi sebelumnya dan guru memberikan soal cerita di luar desain yang menggunakan konteks bus trans Jogja, namun masih menggunakan bilangan yang kecil. Dari situ, guru berusaha untuk mengetahui alasan siswa dalam menjawab. Hal itu terlihat dalam cuplikan percakapan berikut:

1. *G: kemarin, bu sisil ada di belakangnya bus trans jogja. Jalannya cepat. Sesampai di perempatan akhirnya bu sisil berhasil njejeri bus itu. Ternyata isinya Cuma empat penumpang. Empat penumpang(menegaskan). Sesampai di halte ... turun satu penumpang. Tetapi setelah yang satu turun, naik lagi enam karena akan ke prambanan. Berarti yang ada di dalam bus trans jogja berapa?*
2. *S: (serentak) Sembilan.....*
3. *G: Sembilan asalnya darimana?*
4. *S: (salah seorang siswa menjawab) ada yang turun dan ada yang naik..*

Dari jawaban siswa (transkrip nomor 4) terlihat bahwa siswa sudah mulai berfikir mengapa jawaban sembilan itu muncul, walaupun kurang sesuai

dengan harapan guru. Akhirnya guru membimbing siswa agar siswa mengetahui alasan mengapa mengapa jawabannya sembilan. Hal itu terlihat dalam transkrip baris 5-15

5. G: ada yang turun dan ada yang naik. Di halte Maguwo naik berapa?
6. S: empat..
7. G: lalu turun berapa?
8. S: satu...
9. G: ditekuk!(memperagakan menekuk buku). ditekuk apanya? Jarinya atau rambutnya atau hidungnya?
10. S: jarinya..
11. (Semua siswa menekuk jarinya sehingga menunjukkan tiga yang tersisa)
12. G: kalau naik ditambah atau dikurang?
13. S: ditambah.
14. G: berarti sekarang yang ada di dalam bus trans jogja berapa?(03.17)
15. S: Sembilan..

Dari transkrip baris 9-11 menunjukkan bahwa guru mengingatkan siswa untuk menggunakan jari dalam menghitung dan agar siswa lebih bisa membayangkan. Dari transkrip baris 12-13 guru mulai memberikan penekanan tentang penggunaan operasi hitung penjumlahan dalam konteks trans Jogja.

Kegiatan dilanjutkan dengan membaca powerpoint bersama-sama. Siswa sangat antusias dalam membaca (video menit ke 05:05). Soal dalam powerpoint dikerjakan bersama-sama dan guru menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan di papan tulis. Muncul penekanan penggunaan operasi hitung penjumlahan ketika ada penumpang yang naik. Hal itu tampak pada cuplikan percakapan di bawah ini:

16. G: kalau bu ambar naik berarti di...
17. S: tambah (sambil menuliskan tanda positif dan angka satu)
18. G: ditambah satu berapa?
19. S: lima.(lirih)
20. G: lima...

Siswa juga mulai menggunakan bahasa matematika formal dalam menjawab soal (transkrip baris 16 dan 17). Hal itu menunjukkan siswa mulai

mengerti bagaimana cara menyajikan cerita ke dalam bentuk matematika. Pada pertemuan pertama dan kedua siswa mengerti bagaimana menyajikan cerita ke dalam bahasa gambar, turus, dll (Gambar 4. 14-Gambar 4.20). Di setiap ada kalimat yang menyebutkan ada penumpang yang turun atau naik, guru memberi kesempatan bagi siswa untuk menghitung terlebih dahulu dan menunjuk siswa untuk menuliskan di depan. Siswa sudah mulai menggunakan bahasa matematika formal dalam menjawab soal. Hal itu tampak dalam cuplikan percakapan di bawah ini:

21. *G: ok.. sekarang angkot berjalan kembali di dekat gereja kota baru. Ada dua orang penumpang yang naik. Siapa yang mau menuliskan?*
22. *Seorang siswa yang mengangkat tangan dengan sungguh-sungguh kembali bersemangat dan akhirnya guru menunjuknya untuk menuliskan di depan.siswa tersebut menulis ditambah dua di sebelah angka 5 sebelumnya seingga membentuk sebuah kalimat $4+1=5+2=7$.*
23. *G: betul to?*
24. *S: betul...*

Dari transkrip baris 22 terjadi kesalahan penulisan di mana $4 + 1 = 5 + 2 = 7$ yang harusnya $4+1+2 = 7$. Guru tidak membetulkan, namun malah melanjutkan pembelajaran. Kemungkinan guru tidak menyalahkan pekerjaan siswa itu karena guru juga belum tahu kalau itu merupakan cara penulisan yang salah. Hal ini terbukti karena di setiap siswa menulis hal yang serupa (Gambar 4.20 dan 4.21), guru tidak memberi peringatan bagi siswa. Guru akan memberikan pengarahan pada siswa, jika guru tahu kalau itu salah. Cara guru membetulkan pekerjaan siswa tidak secara langsung disampaikan, namun dengan memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk membetulkan sekaligus berpendapat di depan umum (transkrip baris 26-32 di bawah ini). Hal itu tampak pada percakapan di bawah ini:

25. *G: ok, sesampainya di jalan mataram ada dua orang penumpang yang turun dan ada tiga orang yang naik. Berarti ada yang turun dan ada yang naik. Siapa?*

26. (Seorang siswi bernama angel maju dan menuliskan di depan sehingga membentuk sebuah kalimat $4+1=5+2=7-2+3=14$. awalnya angel menuliskan plus dua, namun guru segera memberi pertanyaan, “kalau turun?”, begitu saja siswa sudah sadar dan memperbaiki kesalahannya. Angel menuliskan jawaban akhir sama dengan lima. Kemudian diganti dengan empat belas).
27. G: betul? Betul tidak?
28. S: salah..
29. G: ada yang mau membetulkan di depan?
30. Seorang siswi maju bernama eksi maju.
31. G: sudah betul. Yang turun dua, tapi ada yang naik..
32. Siswa tersebut menuliskan sebuah kalimat baru di bawah kalimat lama yaitu, $7-2+3=8$
33. G: tujuh kurangi dua berapa?(memperagakan dengan jari) tujuh kurangi dua?
34. S: lima...
35. G: naik tiga..(jari bertambah tiga)
36. S: delapan...

Selain penjumlahan, guru juga memberikan penekanan pada operasi pengurangan. Yaitu jika ada penumpang yang turun dari angkot, maka untuk mengetahui sisa penumpang dalam angkot digunakan operasi pengurangan. Penekanan dari guru masih berupa lemparan pertanyaan kepada siswa, seperti tampak pada dialog di bawah ini:

37. G: Bu ambar turun, berarti bagaimana?
38. S(dhea): dikurangi. (kalimat matematikanya menjadi $7-2+3=8-1=7$)
39. G: setelah sampai di beringharjo, bu ambar turun. Kalau turun ditambah atau dikurang?
40. S: kurang..

Setelah membaca powerpoint dan menjawab soal dalam powerpoint bersama-sama, guru memberikan selebar kertas soal untuk siswa. Namun, karena keterbatasan waktu, guru hanya membacakan soal secara lisan dan siswapun hanya menjawab secara lisan juga. Soal pertama berbunyi seperti ini:

”Pukul 13.00 SD Kanisius Wonosari usai pelajaran. Empat orang anak ingin naik angkot. Ketika angkot datang, di dalam angkot sudah ada 13 penumpang. Jika angkot normalnya hanya mampu diisi maksimal 10 penumpang, maka angkot tersebut kelebihan berapa penumpang?”

Soal ini hanya bisa dijawab oleh seorang siswa bernama Niko (transkrip 42 dan 46 di bawah ini). Siswa lain hanya diam saat ditanya soal itu (transkrip 43-44). Kemungkinan karena soal ini dibuat sedikit berbeda permasalahan dengan soal biasanya yang tentang naik turunnya penumpang, jadi siswa kebingungan. Melalui soal ini, diungkapkan bahwa operasi penjumlahan tidak hanya digunakan saat ada penumpang yang naik. Lihat cuplikan percakapan di bawah ini:

41. *G: tiga belas. Yang akan naik empat dan tiga belas. Berarti total jumlah keseluruhan yang akan naik berapa?*
42. *S(niko): tujuh belas.*
43. *G: tujuh belas, tujuh belas didapat dari? (siswa diam)*
44. *G: vito bisa? (vito diam)*
45. *G: niko bisa?*
46. *S(niko): tiga belas plus empat.*
47. *G: tiga belas plus empat. Niko suka ngobrol, suka jalan-jalan, tapi kalau ditanya bisa tidak?*

Dari transkrip nomor 43-46 di atas menunjukkan bahwa siswa selain Niko hanya diam saat ditanya dan kenyataannya hanya Niko yang bisa menjawab soal tersebut. Guru tidak menjelaskan lebih lanjut kepada siswa lain, kemungkinan karena keterbatasan waktu. Dari transkrip nomor 46 menunjukkan bahwa operasi penjumlahan dipakai untuk menghitung jumlah penumpang yang akan naik. Berbeda dari biasanya yang digunakan untuk menghitung jumlah penumpang di dalam angkot ketika ada penumpang yang naik.

Setelah soal pertama dibahas, guru melanjutkan ke soal kedua yang bertipe melengkapi ($10 - \dots = 7$). Di sini siswa mengetahui jawabannya tiga, namun kesulitan dalam menentukan mengapa diperoleh tiga (transkrip baris 48-61 di bawah ini). Guru harus menjelaskan lebih detail agar siswa mengerti dan mengetahui mengapa jawabannya tiga melalui lemparan-lemparan

pertanyaan kepada siswa (transkrip baris 48-62). Siswa kelihatan lebih mengerti jika memakai kalimat matematika formal daripada bahasa cerita (transkrip baris 62-63 di bawah ini) seperti terlihat dari dialog di bawah ini:

48. *G: bapak sopir kaget, tiba-tiba kok penumpangnya tersisa tinggal tujuh. (niko sudah angkat tangn) berapakah yang turun di gramedia?*

49. *S:(sebagian siswa mengangkat tangan dan menjawab) tigaaa...*

50. *G: darimana tiga? Ada yang mau menjelaskan? Niko lagi? Masak yang berani hanya niko ya? Yang lainnya kemana? Yang lainnya pergi atau menjadi patung. Tadi terakhir sebelum sampai gramedia, jumlah penumpangnya berapa?*

51. *S(dhea): (mengangkat tangan) sepuluh.*

52. *G: sepuluh. Lalu setelah melewati gramedia sisa berapa?*

53. *S(niko): tujuh.*

54. *G: berarti yang turun berapa?*

55. *S: tigaa...*

56. *G: darimana tiga? (memperlihatkan sepuluh jari) dari sepuluh kurangi....*

57. *S(niko): tiga?*

58. *G: kurangi?*

59. *S: tujuh..*

60. *G: ada berapa?*

61. *Siswa diam.*

62. *G: sepuluh kurangi tujuh ada berapa?*

63. *S: tiga..*

Waktu yang terbatas tidak memungkinkan guru untuk membahas lebih lanjut tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Siswapun belum memiliki latihan yang cukup jika diharapkan strateginya menggunakan matematika formal. Oleh karena itu, peneliti menambah satu pertemuan dengan tujuan agar latihan soal siswa lebih banyak sehingga siswa lebih mengerti bagaimana mengubah soal cerita ke dalam bentuk kalimat matematika formal.

4. Pertemuan keempat

Pertemuan ini adalah lanjutan dari pertemuan ketiga yang dianggap oleh peneliti masih banyak kekurangan, sehingga tidak memungkinkan untuk ke tahap selanjutnya (konteks bus trans Jogja). Dari pertemuan keempat ini, diharapkan siswa dapat mengerjakan soal-soal dengan cara formal. Pembelajaran dimulai dengan membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dengan masing-masing kelompok beranggotakan 3-4 siswa. Setiap kelompok diberi satu lembar kertas yang berisi soal-soal. Siswa mengerjakan soal di luar kelas, seperti terlihat pada gambar di bawah ini:

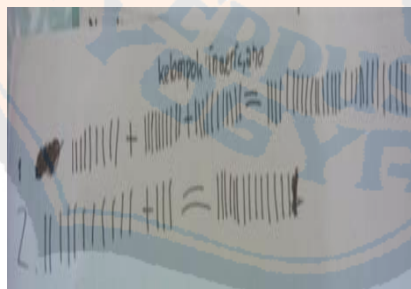


Gambar 4.24 Siswa mengerjakan di teras kelas

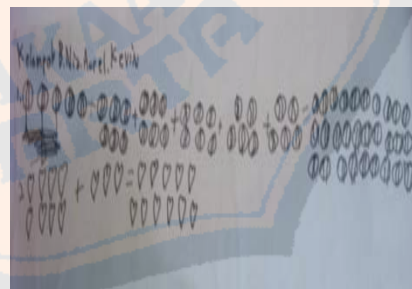


Gambar 4.25 Siswa mengerjakan di teras kelas

Di setiap kelompok mulai muncul cara formal walaupun masih memakai gambar turus atau gambar pita, namun setidaknya sudah ada pengetahuan tentang cara formal yang sudah ditekankan oleh guru pada pertemuan sebelumnya.

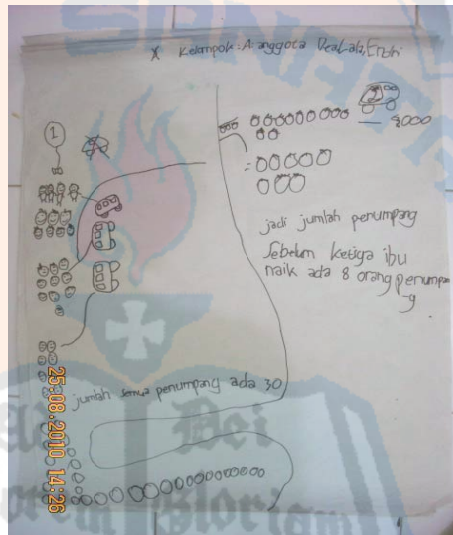


Gambar 4.26 LKS siswa dengan menggunakan penjumlahan turus



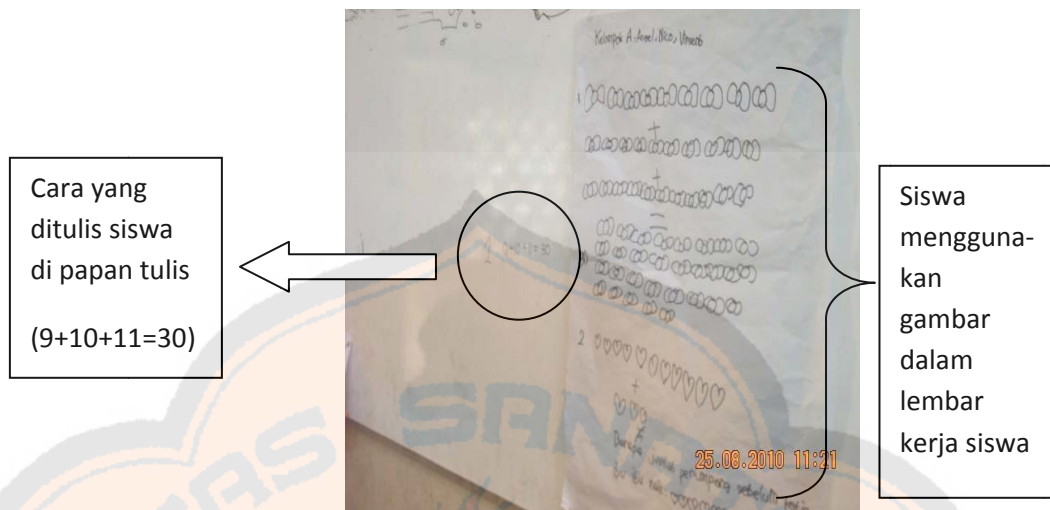
Gambar 4.27 LKS gambar hati dan kepala

Perbedaan gambar 4.26 dan 4.27 adalah terletak pada jenis gambar. Namun, strategi mereka sama, yaitu menggunakan penjumlahan dan pengurangan memanjang dengan gambar. Hampir semua kelompok menggunakan cara yang sama dengan cara seperti pada gambar 4.26 dan 4.27 di atas. Hanya satu kelompok yang masih menggunakan cara lama yaitu menuliskan kembali cerita dengan gambar yang sesuai dengan soal cerita yang diberikan. Hal itu terlihat dalam gambar di bawah ini:



Gambar 4.28 LKS siswa yang masih menggunakan gambar yang sesuai dengan cerita dalam soal

Ada juga satu kelompok yang masih menggunakan gambar sebagai pengganti angka, namun ketika disuruh menulis di papan tulis mereka menggunakan angka (matematika formal), seperti tampak pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.29 LKS kelompok Angel, Niko dan Vincent

Dari gambar 4.26 – 4.29 menunjukkan bahwa siswa sebenarnya bisa menggunakan cara formal, namun karena dibebaskan, mereka cenderung memilih untuk menggunakan gambar. Bilangan yang tidak terlalu besar juga masih memungkinkan siswa untuk menggunakan cara non formal atau dalam hal ini adalah gambar.

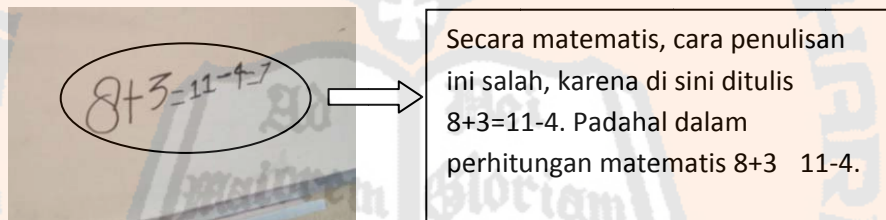
Setelah semua anak selesai mengerjakan soal, guru mengajak siswa untuk kembali ke kelas dan menunjuk beberapa anak untuk mengerjakan di depan. Harapan dari peneliti adalah siswa bersama teman-teman satu kelompoknya menceritakan proses mereka dalam mengerjakan soal. Namun kenyataan mengatakan lain. Siswa maju hanya menuliskan hasil yang kemudian dikoreksi oleh guru bersama dengan siswa (transkrip baris 1-7 di bawah ini).

1. *Siswi tersebut menuliskan di papan tulis $23+3+11=17$. dia berusaha Tanya temannya, namun akhirnya dia menghitung sendiri menggunakan tangan. Seorang siswi lagi maju untuk mengerjakan nomor lain.*
2. *G: jumlah semua penumpang setelah ketiga ibu itu baik ada..se..be..las. pertanyaanya sekarang ada berapa jumlah penumpang sebelum ketiga ibu itu naik? Caranya bagaimana?*
3. *S: sebelas kurangi tiga. Hasilnya berapa?*
4. *S: delapan.*

5. G: delapan, berarti milik nisa betul tidak anak-anak?
6. S: salah. (pekerjaan milik nisa $23+3+11=17$ disalahkan)
7. G: Milik Dea?
8. S: betul.. (pekerjaan milik dea $11-3=8$ dibenarkan)

Guru tidak membahas lebih lanjut alasan mengapa siswa menjawab demikian. Guru juga tidak membiarkan kelompok dengan jawaban yang benar menjelaskan ke depan teman-temannya bagaimana memperoleh jawaban demikian.

Ada siswa yang mengalami kesalahan penulisan matematis pada soal “Angkot A berisi 8 orang penumpang. Ketika sampai di Malioboro, 3 penumpang naik ke dalam angkot A. Ada angkot B yang memuat 4 orang penumpang. Jika angkot B ingin mempunyai banyak penumpang yang sama dengan angkot A, berapa penumpang lagi yang harus naik ke angkot B?”, namun guru tidak memberikan pembenarannya:

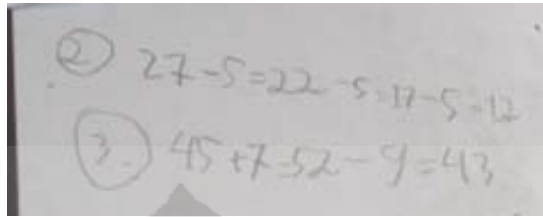


Gambar 4.30 Siswa melakukan kesalahan menulis secara matematis

Cara penulisan yang benar adalah:

- $8 + 3 - 4 = 7$ **atau**
- $8 + 3 = 11$
 $11 - 4 = 7$

Hal itu berlanjut di soal-soal selanjutnya (Gambar 4.31), namun belum ada tindakan lanjut dari guru untuk mengatasi kesalahan penulisan tersebut.



② $27 - 5 = 22 - 5 = 17 - 5 = 12$

③ $45 + 7 - 52 - 9 = 43$

Gambar 4.31 Siswa melakukan kesalahan menulis secara matematis di soal yang lain

Perlu penanganan lebih lanjut untuk kasus ini, karena bisa dimungkinkan siswa dan guru kurang mengerti bagaimana cara menulis secara matematis yang benar.

Di pertemuan keempat ini tujuan sudah tercapai, yaitu siswa sudah mulai menggunakan cara formal untuk menyelesaikan soal (Gambar 4.26 dan 4.27). Walaupun masih menggunakan gambar sebagai pengganti bilangan, setidaknya sebagian cara siswa sudah seragam yaitu menggunakan cara penjumlahan dan pengurangan memanjang, namun setidaknya di papan tulis mereka menggunakan cara formal (menggunakan angka) (Gambar 4.29).

5. Pertemuan kelima

Pembelajaran pertemuan kelima bertujuan siswa dapat melakukan operasi hitung bilangan asli lebih dari 50 dengan menggunakan konteks bus trans Jogja. Pada pertemuan kelima ini, siswa diprediksikan sudah sepenuhnya menggunakan cara matematika formal, karena bilangan yang disajikan sudah besar dan kurang memungkinkan siswa untuk menggambar lagi. Siswa diprediksikan sudah memakai penjumlahan bersusun pendek dan bersusun panjang serta penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan sesuai dengan indikator kurikulum untuk kelas 2 SD. Harapannya adalah sudah muncul cara bersusun dengan sendirinya dari siswa, sehingga guru tinggal memberikan penguatan dan mengangkatnya ke dalam diskusi kelas yang kemudian bisa disepakati bersama.

Pembelajaran menggunakan cerita bergambar yang disajikan dalam bentuk powerpoint. Ada juga soal yang langsung dibacakan oleh guru dengan tujuan menguji ingatan siswa. Soal pertama masih memakai bilangan yang bisa dihitung dengan jari, yaitu:

“Fani dan Febi ingin pergi ke rumah neneknya di dekat pasar Beringharjo. Mereka menunggu di halte trans Jogja di jalan Kaliurang. Di sana udah ada 16 orang termasuk fani dan Febi). Lalu bus jalan lagi, di halte UGM bus berhenti dan turun tiga orang. Sesampainya di halte Malioboro, turun lagi lima. Berapa jumlah penumpang yang masih berada dalam bus trans Jogja?”

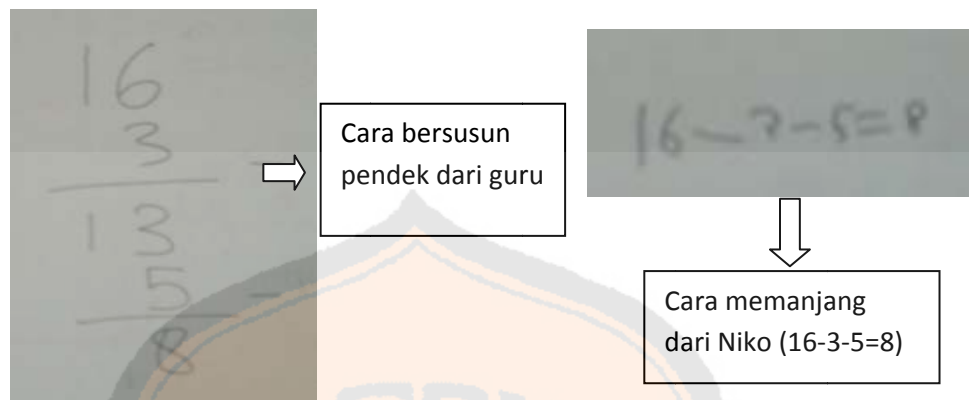
Ada seorang siswa yang sudah menjawab sebelum guru selesai membacakan soal. Seperti terlihat dalam dialog berikut ini:

1. *G: namanya Fani dan febi, mereka ingin pergi ke rumah neneknya di dekat pasar Beringharjo. Mereka menunggu di halte trans jogja di jalan kaliurang. Di sana udah ada 16 orang termasuk fani dan febi. Enam belas orang (menekankan kembali). Lalu jalan lagi, ada halte di dekat UGM, berhenti, turun tiga orang. Turun tiga orang (menekankan). Jadi setiap kali kalian mendengarkan bu sisil menyebutkan suatu bilangan, kalian langsung tulis yaaa... lalu sampailah mereka di halte malioboro, depan hotel garuda. Di halte malioboro turun lagi lima (sambil menunjukkan jari). Sekarang pertanyaannya adalah, berapa jumlah penumpang ...*
2. *S(niko): delapan..*
3. *G: ...yang berada dalam bus trans jogja??*
4. *S(niko): delapan..*

Di sini guru tidak hanya berhenti sampai di situ, guru kemudian menanyakan kepada siswa tersebut, dalam hal ini Niko, bagaimana cara memperoleh tiga (transkrip 5-8).

5. *G: delapan darimana??*
6. *S: (berpikir sejenak dan melihat buku) enam belas dikurangi tiga dikurangi lima.*
7. *G: niko mau mengerjakan di depan??*
8. *(niko maju ke depan dan menuliskan jawabannya $16-3-5=8$)*

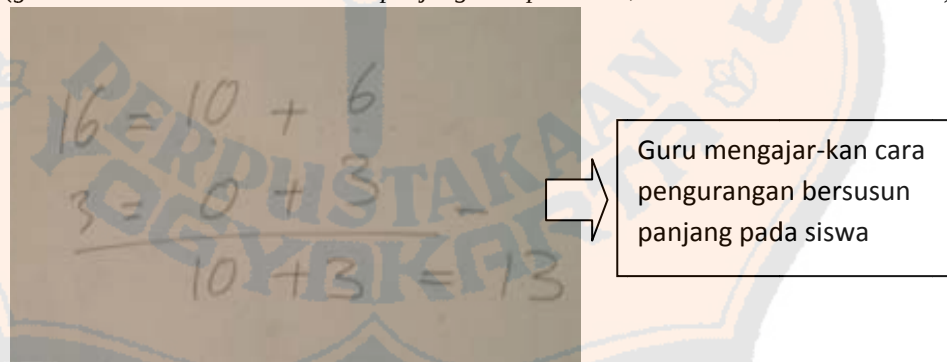
Guru kemudian menuliskan kembali memakai cara pengurangan bersusun pendek seperti di bawah ini:



Gambar 4.32 Jawaban siswa dan jawaban guru di papan tulis

Guru memberikan contoh pengurangan bersusun pendek kepada siswa. Di pertemuan-pertemuan awal, cara bersusun sudah dipakai oleh siswa (misal: Gambar 4.10, 4.17, 4.21, dll). Seharusnya guru bisa mengangkat cara tersebut menjadi bahan diskusi kelas. Namun, dalam praktiknya guru memberikan contoh terlebih dahulu. Guru juga mengajari siswa untuk memakai cara pengurangan bersusun panjang, seperti terlihat dalam dialog di bawah ini:

9. G: kalau panjang bagaimana ini?
10. (guru menuliskan di papan tulis $16 = \dots + \dots$)
11. G: enam belas sama dengan berapa ditambah berapa?
12. S: sepuluh ditambah enam.
13. G: sepuluh ditambah enam(mengulangi)
14. (guru menuliskan contoh bersusun panjang di depan kelas, siswa mulai kelihatan bosan)



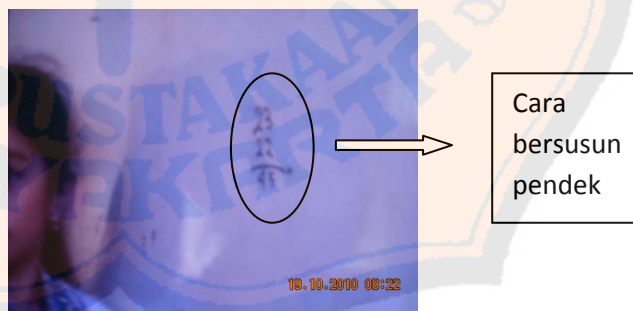
Gb 4.33 Jawaban guru dan siswa di papan tulis

Siswa mulai kelihatan bosan, kemungkinan karena guru yang terlalu banyak bicara dan kurang memberi ruang siswa untuk berpendapat dan berinteraksi dengan teman-temannya (transkrip 9-14). Dari transkrip baris 9-14 di atas, terlihat bahwa pembelajaran sudah sampai pada materi formal. Namun guru kurang mengangkat cara-cara siswa pada pertemuan awal untuk dibandingkan di depan cara manakah yang baik digunakan untuk bilangan yang besar. Apakah cara bersusun (Gambar 4.21), cara memanjang (Gambar 4.27) atau cara bercerita (Gambar 4.28). Jika perlu, kelompok yang memakai ketiga cara di atas, dapat presentasi di depan teman-temannya. Guru bisa membantu siswa untuk membandingkan antara ketiga cara tersebut.

Setelah selesai menjawab soal pertama, guru mulai membacakan soal kedua di mana siswa sudah mulai dihadapkan pada bilangan yang besar. Soal sebagai berikut:

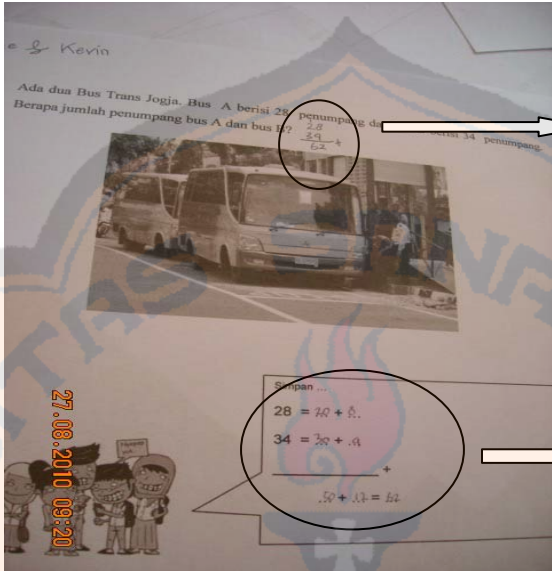
“Di halte Gejayan ada 23 orang yang menunggu bis trans jogja. Tidak lama kemudian, datanglah bis itu dan ternyata di dalam bis itu sudah ada 22 orang. Berapa jumlah penumpang bus itu jika semua penumpang di halte tadi naik semua?”

Siswa mengerjakan sendiri-sendiri soal di atas. Ada seorang siswa segera menemukan jawaban empat puluh, namun dia tidak mau menuliskan di depan. Siswa ada yang sudah menggunakan cara bersusun, kemungkinan karena sudah diberikan contoh terlebih dahulu oleh guru (Gambar 4.32). Siswa tersebut maju dan menuliskan hasilnya (Gambar 4.34).



Gambar 4.34 siswa menuliskan dengan cara bersusun pendek

LKS kemudian dibagikan kepada siswa untuk menekankan pengetahuan siswa tentang cara penjumlahan bersusun pendek dan panjang. Seperti pada gambar di bawah ini:



The image shows a student's handwritten work on a piece of paper. At the top, it says 'e. Kevin'. Below that, a word problem is written: 'Ada dua Bus Trans Jogja. Bus A berisi 28 penumpang dan Bus B berisi 34 penumpang. Berapa jumlah penumpang bus A dan bus B?'. There is a small drawing of two buses. Below the drawing, there is a vertical addition calculation:
$$\begin{array}{r} 28 \\ + 34 \\ \hline 62 \end{array}$$
. To the right of the drawing, there is a box containing the text: 'Siswa sudah memakai teknik penjumlahan bersusun pendek dengan menyimpan dengan sendirinya'. Below the calculation, there is another box containing the same calculation:
$$\begin{array}{r} 28 = 20 + 8 \\ 34 = 30 + 4 \\ \hline 50 + 12 = 62 \end{array}$$
.

Gambar 4.35 LKS milik Kevin

Dari gambar 4.35 di atas, terlihat bahwa sebenarnya ada beberapa siswa yang sudah tahu bagaimana cara penjumlahan bersusun panjang dan dengan teknik menyimpan sekalipun. Kemungkinan karena sudah diberi contoh oleh angel pada gambar 4.34, sehingga tanpa disuruh siswa lain mengikutinya. Guru kemudian melanjutkan dengan soal kedua yang berada di telah disiapkan di screen sebagai berikut:

“Setiap hari minggu banyak orang yang naik bus trans jogja. Di dalam bus sudah ada tiga puluh tujuh orang penumpang. Sampai di halte malioboro, naik empat belas orang penumpang. Berapa jumlah penumpang dalam bus sekarang?”

Siswa langsung menjawab bersaut-sautan, seperti terlihat dalam dialog di bawah ini:

15. S1: lima puluh satu..
16. S2: tiga puluh tujuh... ditambah...
17. (peneliti menampilkan kembali powerpoint unuk mengingatkan siswa)
18. S3: tiga puluh satu..
19. (siswa bersaut-sautan menjawab lima puluh satu)

20. G: darimana lima puluh satu?
21. S: (bersautan menjawab) tiga puluh tujuh ditambah empat belas) siapa yang mau maju?
22. (angel maju dan menuliskan jawabannya di depan dengan menggunakan cara penjumlahan bersusun pendek teknik menyimpan)



Gambar 4.36 Jawaban Angel yang ditulis di papan tulis

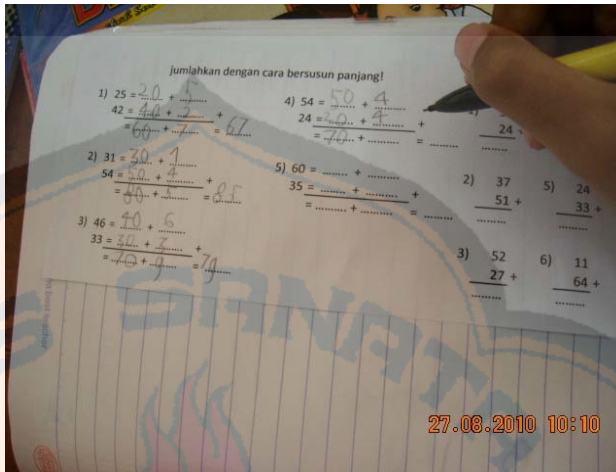
Dari transkrip baris 22 di atas terlihat bahwa siswa sudah memakai penjumlahan bersusun pendek dengan teknik menyimpan (Gambar 4.36). Hal itu kemudian diperdalam lebih lanjut oleh guru dengan mengangkatnya ke dalam diskusi kelas, seperti tampak pada dialog di bawah ini:

23. G: ok, di atas angka tiga ini ada angka berapa ini?
24. S: satu..
25. G: kok ada kenapa?
26. S: (seorang siswa menjawab) disimpan..
27. G: oh disimpan, karena apa? Tujuh ditambah empat berapa?
28. S: sebelas..
29. G: yang disimpan berapa?
30. S: satu..
31. G: satu itu sebagai puluhan atau satuan?
32. S: puluhan..
33. G: makanya disimpannya di angka tiga, karena tiga di sini adalah nilai tempatnya berapa?
34. S: (seorang siswa) tiga..
35. G: puluhan.. betul atau tidak?
36. S: betul...

Dari dialog nomor 28-35 menunjukkan guru bersama siswa mengungkap mengapa harus disimpan. Di sana diungkapkan bahwa satu dalam bilangan sebelas yang bernilai puluhan, harus diletakkan di atas angka tiga yang juga bernilai puluhan.

Di akhir pembelajaran, guru memberikan soal tambahan kepada siswa. Soal bukan dari peneliti, tetapi dibuat sendiri oleh guru. Soal latihan ini dibuat

agar siswa dapat berlatih penjumlahan bersusun di rumah, agar siswa kaya akan latihan soal. Soal yang diberikan oleh guru adalah sebagai berikut:

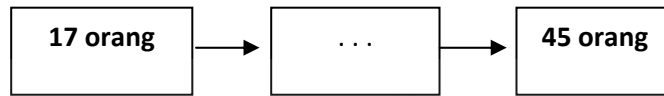


Gambar 4.37 Soal latihan dari guru

6. Pertemuan keenam

Pembelajaran pertemuan keenam bertujuan siswa dapat melakukan operasi hitung bilangan asli lebih dari 50 dengan menggunakan konteks bus trans Jogja. Pada pertemuan keenam ini, siswa diasumsikan sudah mengerti cara penjumlahan bersusun panjang dan bersusun pendek, sehingga siswa diasumsikan dapat mengadopsi cara tersebut untuk operasi pengurangan. Harapannya ketika pada saat ditemui soal yang cara penyelesaiannya harus dengan teknik meminjam, teknik tersebut sudah muncul dengan sendirinya dari siswa, sehingga guru tinggal memberikan penguatan dan mengangkatnya ke dalam diskusi kelas yang kemudian bisa disepakati bersama. Pembelajaran menggunakan LKS yang sudah disiapkan khusus dengan soal yang memungkinkan siswa memakai operasi pengurangan.

Guru di awal pembelajaran langsung memberikan LKS kepada siswa dan siswa mengerjakan secara individu. Soal pertama bertipe melengkapi, seperti di bawah ini:



Halte 1

Halte 2

Halte 3

Di halte kedua ada penumpang naik atau turun?

Mengapa?

Bagaimana cara kamu menentukan banyaknya jumlah penumpang yang di halte kedua?

Soal seperti di atas dibuat dengan tujuan untuk memberi ruang kepada siswa, agar siswa dapat mengungkapkan alasan mengapa harus dikurangi. Untuk mengisi kotak titik-titik yang kedua, dengan bantuan guru, siswa dapat menjawab “naik” karena tahu bahwa dari tujuh belas ke empat puluh lima itu berarti penumpangnya bertambah. Hal itu terlihat pada dialog berikut yang diambil dari transkrip video pertemuan keenam:

1. G: empat puluh lima. Berarti apa itu? Artinya apa? Kalau dari tujuh belas sekarang jadi empat puluh lima?
2. S: (beberapa siswa menjawab) bertambah..
3. G: (menganggukkan kepala) bertambah.. karena apa? Tujuh belas dan empat puluh lima lebih besar yang mana?
4. S: empat puluh lima..
5. G: empat puluh lima. Sekarang, halte satu ada berapa?

6. S: tujuh belas.
7. G: halte dua belum tahu. Halte tiga, empat puluh lima orang. Pertanyaannya, di halte kedua penumpangnya itu naik atau turun?
8. S:(seorang siswa mengawali, kemudian yang lain mengikuti) naik..

Dari transkrip baris 1-2 di atas, tampak bahwa siswa menjawab “naik” karena terjadi penambahan penumpang dari halte satu ke halte tiga. Namun untuk mengungkapkan itu ke dalam bentuk tulisan siswa masih merasa kesulitan (transkrip baris 9-12).

9. G: naik..(tanpa menanyakan lebih lanjut kepada siswa yang menjawab tambah). Lalu pertanyaannya adalah, mengapa kalian bisa menjawab itu naik?
10. (siswa diam)
11. G: kalau pertanyaannya mengapa, pasti jawabannya karena, dan silahkan kalian isi kotak penjang, karena apa itu kalian isi sesuai dengan apa yang ada di dalam kalian pikirkan.
12. (siswa berpikir)

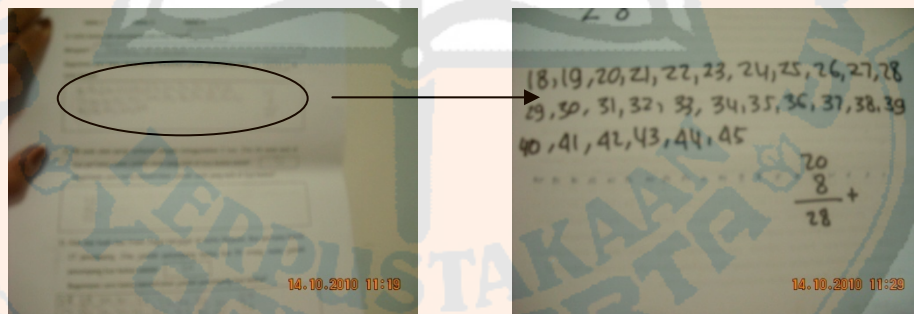
Guru harus menjelaskan dengan menggunakan berbagai contoh agar siswa mempunyai ide untuk mengisi kotak titik-titik yang ketiga seperti tampak pada transkrip berikut:

13. G: mengapa kamu makan vito? Karena saya tidak tahu apa2(menirukan gaya bicara vito). Tidak tahu apa2 kok maem? Biasanya kalau makan itu karena apa?
14. S: laper..
15. G: kalau kita minum karena?
16. S: haus.
17. G: mengapa kita harus belajar? Karena ingin... pintar... sekarang pertanyaannya, mengapa kok dikatakan naik?
18. (siswa berpikir)

Sebelum siswa mengerjakan, guru memberikan pertanyaan kepada siswa agar siswa mempunyai gambaran bagaimana kira-kira cara menjawabnya. Hal itu tampak pada dialog berikut ini:

19. G: di halte kedua belum tahu, di halte ketiga?
20. S(niko): (mengangkat tangan) aku... aku... empat lima...
21. G: bagaimana cara mencari di halte kedua?
22. S: (beberapa menjawab) empat puluh lima dikurangi tujuh belas.
23. G: mengapa empat puluh lima dikurangi tujuh belas? Mengapa? (siswa diam). Mengapa tidak tujuh belas ditambah empat puluh lima? (siswa diam)
24. G: halte pertama lebih banyak atau lebih sedikit?
25. S: sedikit..
26. G: halte kedua belum diketahui, halte ketiga lebih banyak atau lebih sedikit?
27. S: lebih banyak (niko paling semangat daripada siswa lain)
28. G: kalau lebih banyak biasanya diapakan?
29. S(niko): dikurang.

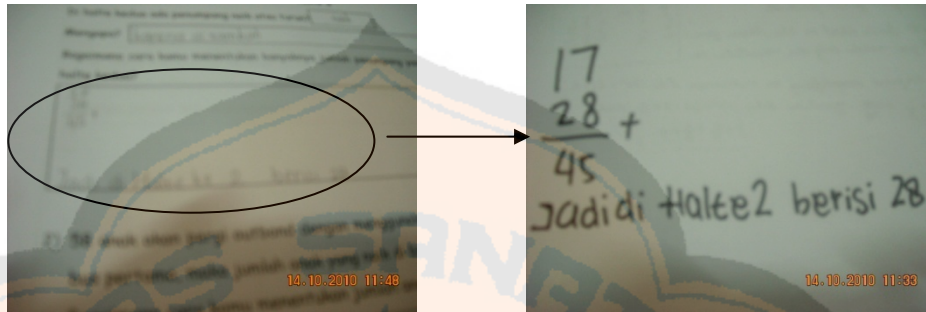
Dari transkrip baris 26-29 tersebut alasan mengapa “dikurang” adalah karena halte ketiga jumlah penumpangnya lebih banyak daripada di halte pertama, jika demikian maka biasanya “dikurangkan”. Penjelasan guru mengapa harus “dikurangi” kurang jelas dan hanya sebagian kecil siswa saja yang mengerti. Hal itu terbukti dari beberapa jawaban siswa berikut ini:



Gambar 4.38 LKS Vito

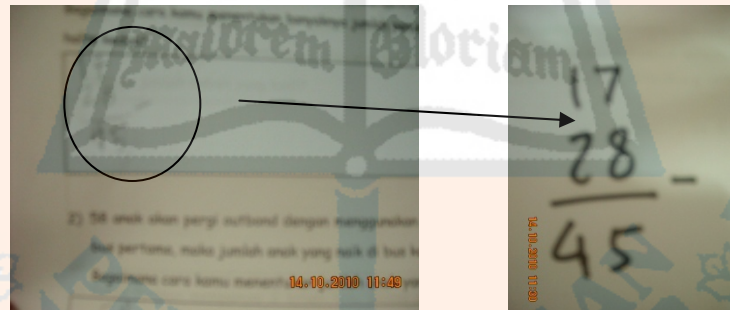
Dari gambar 4.38 terlihat bahwa siswa menghitung selisih dari 45 dan 17 dengan menuliskan bilangan-bilangan dari 18 sampai 45, kemudian menghitung berapa banyak bilangannya (sebanyak 28). Itulah selisih antara 45

dan 17. Siswa ini kemungkinan belum mengerti bahwa cara mencari 28 adalah dengan cara 45 dikurangi 17, maka walaupun caranya panjang lebar, dia tetap memakai cara tersebut karena cara itulah yang paling dia mengerti.

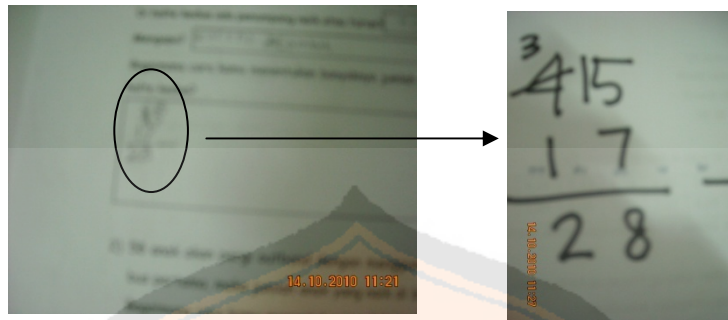


Gambar 4.39 LKS Eksi

Dari gambar 4.39 terlihat bahwa siswa mencari selisih 45 dan 17 dengan cara mencari 17 ditambah berapa sehingga hasilnya 45. Siswa ini kemungkinan belum mengerti bahwa cara mencari 28 adalah dengan cara 45 dikurangi 17, maka dia tetap memakai cara tersebut karena cara itulah yang paling dia mengerti.



Gambar 4.40 LKS siswa (tanpa nama) yang terjadi kesalahan konsep



Gambar 4.41 LKS Niko

Dari gambar 4.40 terlihat bahwa siswa sebenarnya mengetahui bahwa selisih 45 dan 17 adalah 28. Namun dia belum mengerti mengapa harus dikurangi, maka terjadilah kesalahan penulisan bahwa 17 dikurangi 28 sama dengan 45.

Dari gambar 4.41 terlihat bahwa siswa mencari selisih dari 45 dan 17 dengan cara 45 “dikurangi” 17. Ini adalah sebagian kecil siswa yang mengerti penjelasan dari guru atau yang hanya meniru cara yang diungkapkan guru di depan.

Strategi siswa dalam gambar 4.38 kemudian akan diangkat menjadi diskusi kelas, dan dipakai sebagai batu loncatan menuju operasi pengurangan. Hal itu dikarenakan masih banyaknya siswa yang belum mengerti kapan dan bagaimana operasi pengurangan digunakan. Akhirnya guru mengambil contoh soal lain yang hampir sama dengan soal nomor satu, yaitu

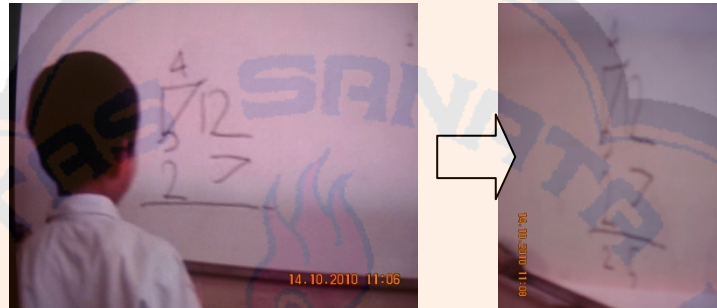
“Ada dua bus berjejer. Bus A isinya 27, jumlah penumpang bus A dan bus B adalah 52. Berapa jumlah penumpang bus B?”

Ada seorang siswa yang langsung bisa menangkap bahwa cara menghitung jumlah penumpang dalam bus B adalah dengan cara 52 “dikurangi” 27 (transkrip baris 30-33).

30. G: bus A 27, bus B belum tahu, jumlah penumpang bus A dan bus B ada 52. Jumlah semuanya. Berarti diapakan?

31. S(niko): dikurang.

32. G: dikurang. Yang dikurang berapa?
33. S: (beberapa) lima puluh dua dikurangi dua puluh tujuh.
34. G: lima puluh dua dikurangi dua puluh tujuh. Karena bagaimana? Karena jumlah semua penumpang 52, padahal jumlah penumpang bus A hanya 27, berarti dikurang berapa? Lima puluh dua dikurangi dua puluh tujuh berapa? Berapa? (siswa diam). Dhea bisa?
35. (akhirnya guru menunjuk niko untuk menuliskan jawabannya di depan. Niko memakai cara pengurangan bersusun dengan teknik meminjam)



Gambar 4.42 Siswa menggunakan cara pengurangan bersusun dengan teknik meminjam

Dari transkrip baris ke 34 terlihat bahwa guru berusaha menjelaskan kepada siswa mengapa lima puluh dua dikurangi dua puluh tujuh, namun ternyata siswa tetap diam, kemungkinan karena tidak mengerti. Selanjutnya guru mengajak siswa untuk mengerjakan soal nomor dua, yang isinya sebagai berikut:

“58 anak akan pergi outbond dengan menggunakan 2 bus. Jika 26 anak naik di bus pertama, maka jumlah anak yang naik di bus kedua adalah ...
Bagaimana cara kamu menentukan jumlah anak yang naik di bus kedua?”

Ada seorang anak yang langsung bisa menjawab “32” namun dia belum bisa mengungkapkan mengapa bisa mendapat bilangan itu. Akhirnya dia dibantu oleh siswa yang lain yang mengungkapkan bahwa hal itu karena lima puluh delapan lebih besar dari dua puluh enam (transkrip baris 36-37).

36. G: dari lima puluh delapan dikurangi dua puluh enam. Kenapa dikurangi? (vincent diam) mengapa dikurangi niko? (guru bertanya pada niko)
37. S(niko): karena lima puluh delapan lebih banyak.

Namun, penjelasan itu dirasa belum jelas. Bisa diasumsikan jika ada bilangan yang lebih besar dari bilangan lain, maka “dikurangi”, padahal tidak selalu seperti itu. Kemudian guru memberikan penjelasan lain yang mengangkat strategi siswa (gambar 4.38). Lihat dialog di bawah ini:

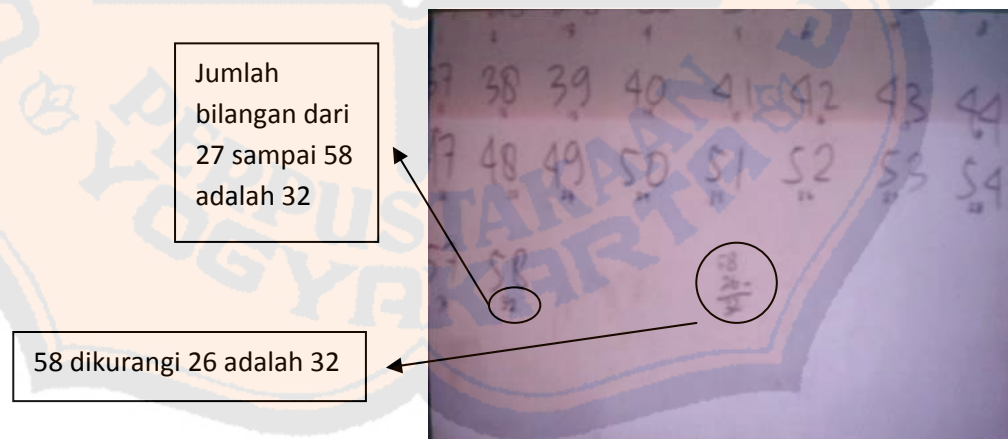
38. *G: dikurang. Boleh tidak kalau bu sisil mencarinya begini? Lima puluh delapan, yang naik di bus pertama lima berapa?*

39. *S: dua puluh enam.*

40. *G: boleh tidak bu sisil mencarinya begini? (guru menulis 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58) itu kita umpamakan seperti nomor urut absen kalian. Jadi bus pertama yang naik adalah nomer absen satu sampai dua puluh enam. Lalu anak yang berabsen dua puluh tujuh sampai lima puluh delapan naim di bus kedua. Sekarang pertanyaan bu sisil, berapa jumlah anak yang mempunyai nomer absen dua puluh tujuh sampai lima puluh delapan? Siapa yang ingin membantu? (angel maju ke depan)(28:00)*

41. *(angel memberi nomor dari satu sampai tiga puluh dua di bawah nomer presensi dan juga pengurangan bersusun)*

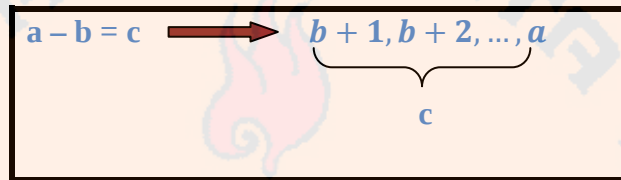
Dari dialog no.40 terlihat bahwa guru berusaha menjelaskan kepada siswa dengan menggunakan strategi seperti pada gambar 4.32. Guru memperlihatkan keterkaitan cara itu dengan operasi pengurangan dengan cara membandingkan jumlah bilangan yang ditulis dari 27 sampai 58 dan hasil 58 “dikurangi” 26. Lihat gambar 4.43 berikut:



Gambar 4.43 Perbandingan dua strategi

Dari gambar 4.43 terlihat bahwa jumlah bilangan dari 27 sampai 58 adalah 32. Sedangkan 58 dikurangi 26 sama dengan 32. Jadi dapat disimpulkan bahwa untuk menghitung jumlah bilangan dari 27 sampai 58, dapat dicari dengan 58 dikurangi 26.

Pada pertemuan keenam ini, siswa bersama guru dapat menyimpulkan bersama bahwa selisih dari dua buah bilangan merupakan banyaknya bilangan setelah bilangan yang kecil sampai bilangan yang besar. Lihat gambar di bawah ini:



Gambar 4.44 Strategi yang ditemukan siswa

7. Pertemuan ketujuh

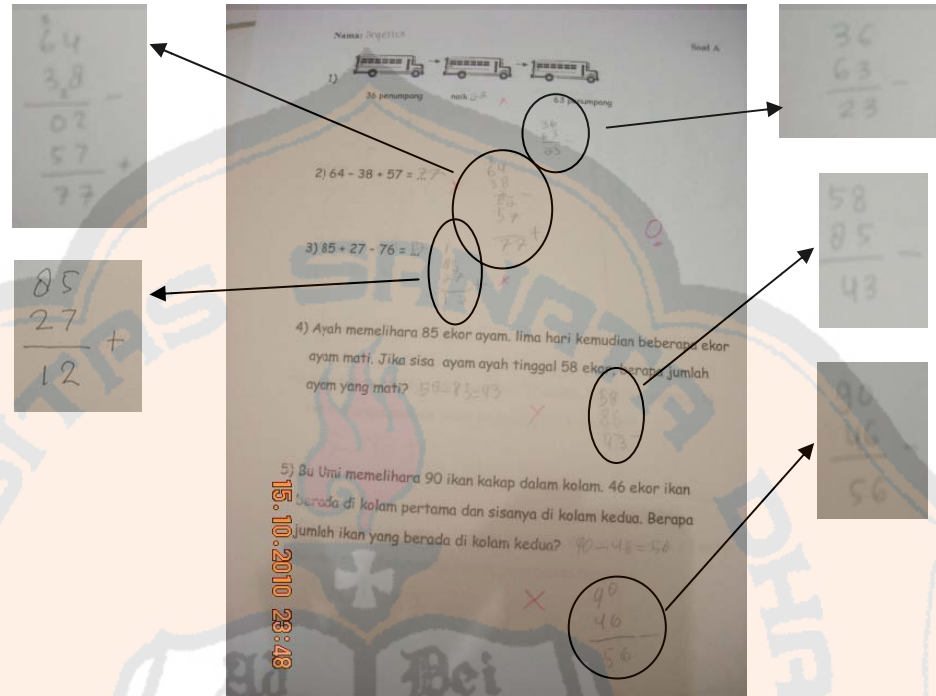
Pertemuan ini ditujukan untuk evaluasi akhir dari seluruh proses pembelajaran menggunakan konteks transportasi lokal Yogyakarta. Siswa secara individu diharapkan mengerjakan soal yang telah disiapkan oleh peneliti. Dalam pertemuan ini, peneliti akan melihat sejauh mana tahap pemikiran siswa. Peneliti memunculkan tiga jenis soal yaitu, soal bergambar, soal cerita dan soal berbentuk angka. Soal evaluasi dapat dilihat di *Lampiran 9* hal: 146.

Setelah melakukan evaluasi, peneliti dapat menyimpulkan tahap kemampuan siswa ke dalam 4 kategori, yaitu:

- a) **Siswa belum mengerti tentang konsep penjumlahan dan pengurangan dan kurang teliti dalam melakukan perhitungan aljabar.**

Siswa yang termasuk dalam kategori ini adalah siswa yang ketika diberikan soal bergambar dan soal cerita, siswa belum bisa membahasakannya ke dalam perhitungan matematika. Selain itu, ketika

diberikan soal yang sudah berbentuk angka, dia kurang teliti dalam melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan.



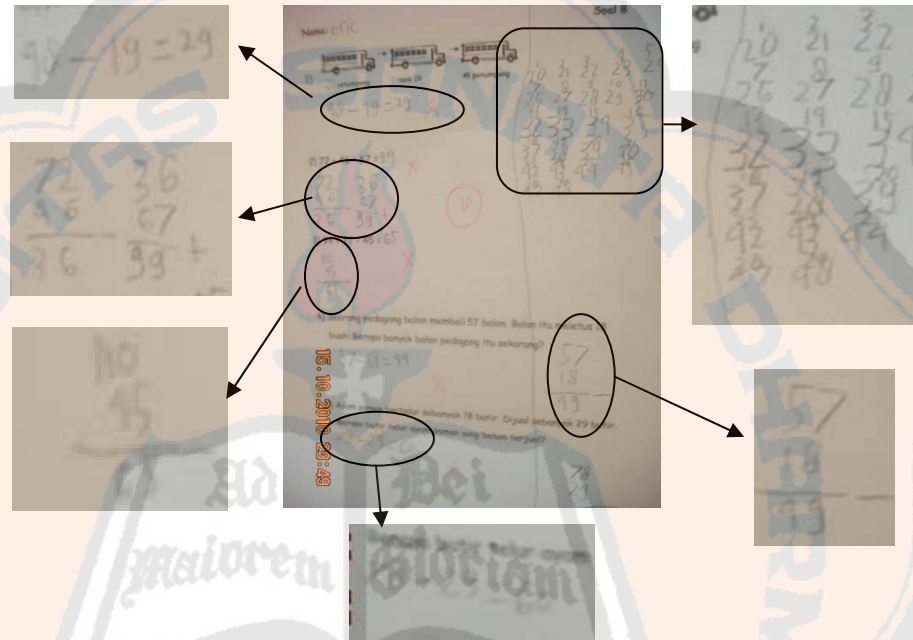
Gambar 4.45 LKS milik Angelika

Lihat soal nomor 4, “Ayah memelihara 85 ekor ayam. Lima hari kemudian beberapa ekor ayam mati. Jika sisa ayam ayah tinggal 58 ekor, berapa jumlah ayam yang mati?” siswa itu menjawab dengan cara “58 dikurangi 85 sama dengan 43”. Hal itu menunjukkan bahwa siswa kurang bisa mengubah bahasa cerita ke dalam bentuk perhitungan matematis. Dalam hal ini berarti siswa kurang mengerti konsep pengurangan dalam soal cerita.

Lihat soal nomor 5, “Bu Umi memelihara 90 ikan kakap dalam kolam. 46 ekor ikan berada di kolam pertama dan sisanya di kolam kedua. Berapa jumlah ikan yang berada di kolam kedua?”. Siswa itu menjawab dengan cara “90 dikurangi 46, hasilnya 56”. Hal itu membuktikan bahwa siswa tersebut juga kurang menguasai perhitungan matematisnya.

- b) Siswa sudah mengerti konsep penjumlahan dan pengurangan, namun kurang teliti dalam melakukan perhitungan aljabar.

Siswa yang termasuk dalam kategori ini adalah siswa yang ketika diberikan soal bergambar dan soal cerita, siswa bisa membahasakannya ke dalam perhitungan matematika. Namun, siswa kurang teliti dalam melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan.

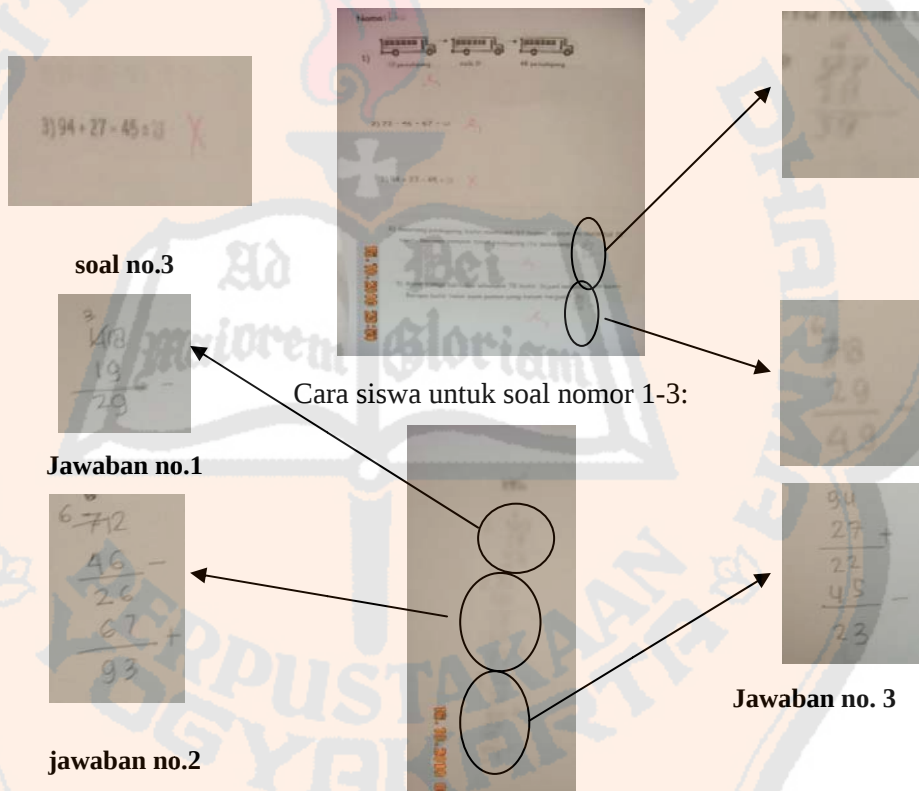


Gambar 4.46 LKS milik Eric

Dari gambar di atas dari nomor 1 sampai nomor 5 menunjukkan bahwa siswa sudah mengerti konsep penjumlahan dan pengurangan baik dalam soal cerita maupun soal berbentuk formal. Namun, siswa kurang menguasai perhitungan aljabarnya. Hal itu terbukti di semua jawaban Eric kecuali nomor 1.

- c) Siswa sudah mengerti konsep penjumlahan dan pengurangan, namun kurang menguasai ketika bilangan sudah mencapai lebih dari 100.

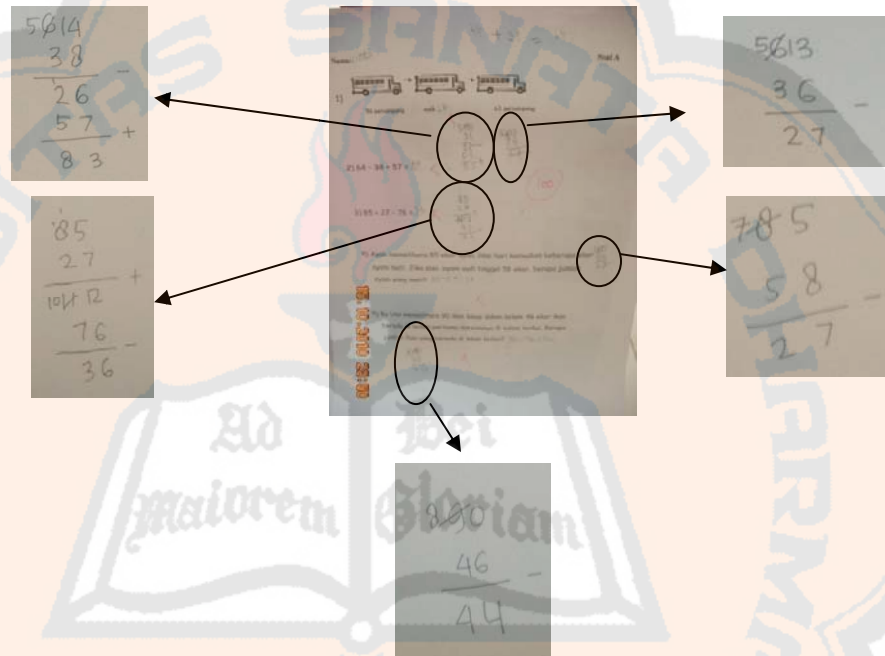
Siswa yang termasuk dalam kategori ini adalah siswa yang ketika diberikan soal bergambar dan soal cerita, siswa bisa membahasakannya ke dalam perhitungan matematika. Siswa juga teliti dalam mengerjakan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan terutama yang kurang dari 100. Namun, untuk bilangan lebih dari 100, siswa menjadi kesulitan dalam melakukan perhitungan. Kemungkinan karena selama ini siswa hanya berlatih menggunakan soal yang kurang dari 100. (Lihat soal dan jawaban no.3)



Gambar 4.47 LKS Eksi

- d) Siswa sudah mengerti konsep penjumlahan dan pengurangan serta sudah teliti dalam perhitungan aljabar.

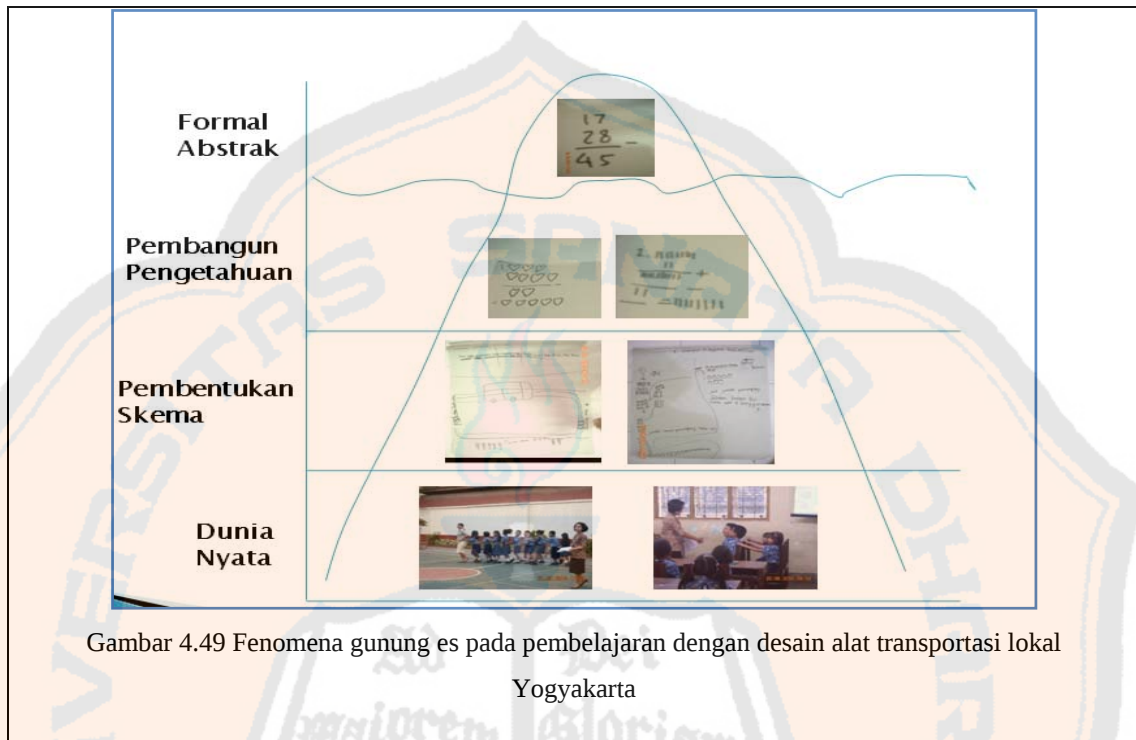
Siswa yang termasuk dalam kategori ini adalah siswa yang ketika diberikan soal bergambar dan soal cerita, siswa bisa membahasakannya ke dalam perhitungan matematika. Selain itu, siswa sudah teliti dalam melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan baik yang kurang dari 100 maupun yang lebih dari 100.



Gambar 4.48 LKS Cinta

Dari gambar 4.48 di atas, terlihat bahwa dari soal no.1-5 siswa dapat menjawab dengan baik. Hanya untuk jawaban soal no. 2 dan 3 cara penulisan siswa sedikit salah (seperti gambar 4.20), walaupun hasil akhirnya benar.

Secara keseluruhan, proses pembelajaran dengan menggunakan konteks alat transportasi lokal Yogyakarta dapat dirangkum ke dalam fenomena gunung es seperti pada gambar di bawah ini:



Pada tahap dunia nyata, siswa diajak untuk bermain odong-odong dan angkot-angkotan. Hal itu bertujuan agar siswa memiliki pengalaman langsung mengenai odong-odong dan angkot, walaupun mereka tidak dihadapkan secara langsung dengan alat transportasi tersebut.

Pada tahap pembentukan skema, siswa diajak untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan pengalaman dan ide mereka masing-masing. Ada siswa yang menggambarkan rute angkot, menuliskan kembali cerita dan menggambarkan gambar serta nama-nama penumpang. Siswa belajar membentuk skema dalam pikiran mereka mengenai cerita odong-odong dan angkot-angkotan.

Pada tahap membangun pengetahuan, siswa mulai dihadapkan pada bilangan yang lebih besar sehingga siswa mulai berfikir untuk menghubungkan skema yang

ada di pikiran mereka dengan konsep matematika. Ada siswa yang menggunakan penjumlahan dan pengurangan turus, memanjang dan penjumlahan pengurangan gambar hati.

Pada tahap formal abstrak, siswa dihadapkan pada bilangan yang besar sehingga tidak memungkinkan siswa untuk menggambar lagi. Siswa dengan bimbingan guru mulai berpikir untuk menggunakan cara penjumlahan dan pengurangan bersusun yang sesuai dengan indikator kurikulum.



BAB V

Penutup

A. Kesimpulan

Penggunaan desain pembelajaran dengan konteks transportasi lokal Yogyakarta dalam pembelajaran operasi hitung bilangan asli di kelas II C SD Kanisius Demangan Baru adalah sebagai berikut:

1. Konsep penjumlahan ditekankan melalui proses naiknya penumpang ke dalam odong-odong, angkot dan bus trans Jogja. Hal itu dikarenakan jumlah penumpang dalam kendaraan menjadi bertambah. Konsep pengurangan ditekankan mula-mula melalui proses turunnya penumpang dari odong-odong, angkot dan bus trans Jogja. Pengenalan konsep penjumlahan dan pengurangan tidak dipisah sendiri-sendiri, namun dilakukan secara bersamaan, sejalan dengan cerita proses naik turunnya penumpang dalam kendaraan umum dalam kehidupan nyata. Penggunaan bilangan yang semakin besar memancing siswa untuk lama-kelamaan berfikir secara formal. Hal itu sejalan dengan pendapat Treffers (sub-bab 2A) tentang *horizontal matematizing* dan *vertical matematizing*. Penggunaan konteks transportasi lokal Yogyakarta membawa siswa ke dalam 3 tahapan, sebagai berikut:
 - a. Tahap informal adalah tahap dimana siswa dapat menuangkan kreatifitas mereka dalam menjawab soal tanpa dibatasi oleh aturan apapun. Hal ini ternyata mengakibatkan muncul banyak strategi dalam menyelesaikan soal seperti tampak pada gambar. Kegiatan siswa dalam tahap informal juga masih berkaitan erat dengan kegiatan sehari-hari, yaitu bermain odong-odong dan angkot-angkotan.
 - b. Tahap semi formal terjadi ketika pembelajaran sudah sedikit keluar dari aktivitas permainan dan menggunakan *power point* yang berisi soal cerita menggunakan konteks angkot dan bus trans Jogja. Bilangan

yang sedikit lebih besar dapat memacu siswa untuk berfikir sedikit formal, yaitu menggunakan perhitungan matematika . Namun kenyataannya masih ada siswa yang menggunakan cara informal, yaitu menuliskan kembali alur cerita.

c. Tahap formal

Tahap formal adalah tahap di mana bilangan yang diberikan tidak memungkinkan siswa menggunakan cara non formal. Hal ini memancing siswa untuk menggunakan cara formal dan ada penekanan penggunaan cara bersusun panjang dan bersusun pendek.

2. Peran konteks transportasi lokal Yogyakarta dalam memfasilitasi munculnya variasi strategi pemecahan masalah di kelas IIC SD Kanisius Demangan Baru dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung pada bilangan asli adalah sebagai berikut:

Konteks tidak hanya diceritakan kepada siswa, namun desain pembelajaran membuat sedemikian hingga siswa dapat memperoleh pengalaman secara nyata dalam hal naik odong-odong dan angkot. Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk menggunakan strategi apapun dalam mengerjakan soal.

Munculnya variasi jawaban dimungkinkan karena adanya pengalaman langsung siswa. Pengalaman siswa bermain angkot-angkotan membuka kemungkinan siswa menggambar jalur di mana saja angkot berhenti, menuliskan kembali cerita ke dalam bentuk gambar dan munculnya strategi-strategi lain yang tidak terduga.

Pengalaman siswa dalam memahami konsep penjumlahan dan pengurangan dalam konteks angkot menjadi pengetahuan dasar untuk mempelajari penjumlahan dan pengurangan bersusun dengan bilangan yang lebih besar. Hal itu sesuai dengan fenomena gunung es (sub-bab 2B) di mana kegiatan eksplorasi dimunculkan dalam bermain odong-

odong dan angkot-angkotan. Tahap pembentukan skema terjadi pada tahap informal (sub-bab 5.A.a.1). Tahap membangun pengetahuan terjadi pada tahap semi formal (sub-bab 5.A.a.2) dan tahap formal abstrak terjadi pada tahap formal (sub-bab 5.A.a.3)

B. Keunggulan dan keterbatasan desain pembelajaran

1. Keunggulan

- a. Desain mengangkat konteks transportasi lokal daerah Yogyakarta ke dalam pembelajaran matematika.
- b. Membantu siswa untuk memahami konsep penjumlahan dan pengurangan berawal dari konsep naik turunnya penumpang.
- c. Merupakan desain pembelajaran yang menyenangkan karena siswa diberi kesempatan untuk bermain serta belajar di luar kelas.
- d. Memberikan ruang bagi siswa untuk mengemukakan pendapatnya di depan umum melalui presentasi dan berdinamika dalam kelompok melalui diskusi kelompok.
- e. Memberikan ruang bagi guru untuk membuat soal kreatif, yang sesuai dengan konteks yang bermakna bagi anak.

2. Keterbatasan

- a. Memakan banyak waktu untuk mencapai indikator kurikulum (tabel 2.1), salah satu alternatif yang banyak dipakai adalah mengajarkan siswa penjumlahan dan pengurangan dengan cara bersusun panjang dan bersusun pendek secara langsung untuk menghemat waktu. Namun, desain ini dibuat agar siswa tidak hanya tahu bagaimana mengerjakan operasi penjumlahan dan pengurangan bersusun, namun benar-benar paham konsep penjumlahan dan pengurangan. Oleh karena itulah konteks transportasi lokal Yogyakarta dipakai dalam pembelajaran matematika. Dengan ini diharapkan siswa mengerti konsep penjumlahan dan pengurangan melalui konteks transportasi. Pemahaman siswa yang hanya sebatas konteks transportasi, lama-kelamaan dibawa ke arah matematika formal, dalam hal ini adalah

materi penjumlahan dan pengurangan bersusun. Pembangunan pemahaman inilah yang memerlukan banyak waktu dibandingkan jika siswa belajar secara langsung penjumlahan dan pengurangan bersusun.

- b. Memakan biaya yang lebih banyak jika dibandingkan dengan pembelajaran biasa, karena alat dan bahan yang harus disiapkan lebih banyak.

C. Saran dari segi desain

1. Bagi guru

- a. Guru bisa memakai konteks transportasi lokal dalam pembelajaran matematika kelas 2 SD karena desain pembelajaran menggunakan konteks ini mempunyai banyak keunggulan (yang telah disebutkan pada bagian B.1 di atas).
- b. Sebaiknya guru lebih memberikan peluang bagi siswa untuk berbicara di depan umum. Jika siswa belum berani berbicara sendiri, bisa dibuat kelompok dan seluruh anggota kelompok bertanggungjawab terhadap presentasi.
- c. Sebaiknya guru lebih memperhatikan gagasan-gagasan yang muncul dari siswa dan mengangkatnya menjadi diskusi kelas. Sehingga jika ada yang salah, siswa tahu kesalahannya dan jika benar, hal itu bisa dibahas lebih lanjut dan bisa menjadi kesepakatan kelas.
- d. Guru perlu lebih memberi kepercayaan bagi siswa dan memberi kesempatan bagi siswa yang aktif dan dominan untuk menjadi asisten guru.
- e. Guru dapat memakai mainan siswa yang ada di rumah (seperti: mobil-mobilan) sebagai bahan ajar guru.
- f. Guru lebih memperhatikan kesalahan-kesalahan yang terjadi di kelas, seperti pada kesalahan menulis secara matematis, agar ke depannya siswa tidak mengalami kesalahan yang serupa.

2. Bagi mahasiswa dan penelitian selanjutnya
 - a. Bagi teman-teman mahasiswa yang tertarik untuk membuat desain pembelajaran di SD, buatlah desain semenarik mungkin. Sesuaikan dengan tingkat kemampuan dan bahasa siswa yang ingin diteliti.
 - b. Gunakan konteks yang dekat dengan siswa untuk mendekati suatu materi pembelajaran, misalnya penggunaan konteks transportasi lokal Yogyakarta untuk mendekati materi penjumlahan dan pengurangan bersusun.
 - c. Siswa mengalami kesulitan pada materi pengurangan. Oleh karena itu saran bagi penelitian selanjutnya yang membahas materi yang sama, sebaiknya pada materi pengurangan diberi penekanan yang lebih agar siswa benar-benar mengerti konsep pengurangan.
 - d. Bagi penelitian selanjutnya yang tertarik untuk mengembangkan desain ini, pendekatan menggunakan konteks alat transportasi lokal Yogyakarta ini tidak hanya terbatas pada materi penjumlahan dan pengurangan saja, namun bisa dikembangkan pada materi perkalian dan pembagian.

DAFTAR PUSTAKA

- Wijaya, A. (2008). *Design Research in Mathematics Education: Indonesian Traditional Games as Means to Support Second Graders' Learning of Linear Measurement*. Netherland: Utrecht Univercity
- Nasrullah (2009). *Bermain Satu Rumah*. Sulawesi Tenggara: Universitas Sriwijaya
- Ardana, I. M. (2008). Peningkatan Kualitas Belajar melalui Pengembangan Pembelajaran Matematika Berorientasi gaya Kognitif dan Berwawasan Konstruktivis. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Matematika*, 1(1), 1-14.
- Widjaja, W. (2009). *Laporan Penelitian Potret dan Kajian Proses Pembelajaran Matematika di Beberapa SD PMRI*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma
- Afruyani, I. (2009). *Metode Penelitian Kualitatif*. Retrieved from <http://www.penalaran-unm.org/index.php/artikel-nalar/penelitian/116-metode-penelitian-kualitatif.html>
- Fitriyani, Y. (2009). *Efektifitas Permainan Tradisional dalam Peningkatan Kreatifitas Anak*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah
- Tim Matematika. (2007). *Cerdas Matematika 2A*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Amin, S. M., Sani. Z. M. (2006). *Matematika SD di Sekitar Kita*. Jakarta: Erlangga
- Amin, S. M., Julie, H., Simanjorang, M. & Johar, R. (2010). *Buku Guru Matematika untuk Kelas 1 Sekolah Dasar/MIN*. Bandung: Institut Pengembangan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia
- Supardjo (2007). *Model Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
- Sukayati (2004). *Contoh Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Widyaiswara PPPG Matematika
- Brink, F. J. (1991). *Realistic Arithmetic Education for Young Children*. In Research Group on Mathematics Education, *Realistic Mathematics*

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Education in Primary School (pp. 77-92). The Netherlands: Utrecht University



Lampiran: 1

Transkrip Video Pertemuan pertama:

G: hari ini ada yang berbeda, apa?

S: kursi....

G: iya, kursinya menghadap ke selatan, puntunya membuka, ada lagi yang lain?

S: ada layarnya..

G: ada lagi? Perasaan kehilangan?

S: losong...

G: iya, kelas 2C kosong, kemanakah kelas 2C?

S: libur..

G: di tempatnya mom Rina, kenapa?

... (pra pembelajaran)

G: siapa belum pernah naik kendaraan bermotor?

Siswa saling menoleh ke arah temannya.

G: yang belum pernah tunjuk jari!

Siswa tidak ada yang tunjuk jari

G: siapa yang belum pernah naik andong?

S: aku...(semua besar siswa mengangkat tangan)

G: becak?

S: aku...(semua besar siswa mengangkat tangan)

G: kalau becak itu sopirnya di depan atau di belakang?

S: (serentak) belakang....

G: becak rodanya berapa?

S: tiga...

G: kalau bajai yang tidak ada di Jogja, rodanya ada berapa?

S: tiga...

G: ada yang empat, itu karena satunya ban serep. Kalau becak digenjut di belakang (*sambil mempraktekan gaya tukang becak menggenjut becak*). Kalau bajai yang nggetjot di depan atau di belakang?

S: depan...

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

G: siapa pernah naik bajai?

S: aku...(beberapa siswa deretan depan mengangkat tangannya)

G: karena di Jogja tidak ada..

Sekarang kepalanya ditengokkan ke papan tuis!

Semua siswa menengokkan kepalanya ke arah kiri tempat papan tulis berada.

G: senang tidak?

S: senang....

G: kalau senang sekarang perhatikan bu Sisil! Fael... kalau senang, cemberut atau tersenyum?

S: tersenyum..

G: gimana tersenyum?

Siswa memperagakan bagaimana mereka tersenyum.

G: kalau tersenyum giginya kelihatan atau tidak?

S: kelihatan..

G: bu Sisil akan menggambar, kalau gambarnya kurang bagus jangan diejek, ditertawakan boleh. Karena Bu Sisil bukan guru menggambar.

Guru menggambar dua lingkaran.

S: haha... roda.. sepeda..

Guru menggambar, sementara beberapa siswa tertawa karena melihat gambar yang digambar guru.

S: kereta bayi...

G: apa ini?? (sambil menggambar) ini knalpot. Apakah sepeda ada knalpotnya?

S: tidak..

G: ini sepeda motor. Ini apa ini? (menunjuk 2 lingkaran)

S: roda..

G: ini? (menunjuk gambar orang)

S: orang..

G: yang naik berapa?

S: dua.

G: boleh gak Bu Sisil hanya menggambar kepala?

S: boleh

Guru menggambar dua buah gambar kepala.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

G: jadi, yang naik berapa ini?

S: dua...

G: ada dua orang. Bu Sisil tidak akan memberi angka, tapi hanya gambar. Ternyata ada lagi motor rodanya dua

Guru menggambar sebuah sepeda motor lagi

G: ini yang naik berapa?

S: tiga..

G: berarti di sini gambar kepalanya ada berapa?

S: tiga..

Guru menggambar tiga kepala di bawah gambar dua kepala

G: sekarang jumlah orang yang naik motor ada berapa?

S: lima...

G: siapa mau menggambarkan di depan?

Angel maju dan menggambar lima kepala di bawah tiga gambar kepala

G: ada satu, dua, tiga, empat, lima (*sambil menghitung gambar kepala yang digambar oleh Angel*), jadi yang naik berapa?

S: lima..

G: lima.

Kenapa tidak memakai angka saja? Ya kan? Bu sisil kalau ngajari yang gampang-gampang tidak usah pakai gambar, langsung diberi soal saja pasti kalian bisa, tapi kalau menggambar begini, tidak setiap anak bisa menggambar. Ya? Tapi kalau berlatih bisa tidak?

S: bisaaaaa...

G: sekarang kalian akan berlatih apa? Tentang alat transportasi tradisional, tapi tadi bu sisil cerita tentang andong, andong itu tradisional atau modern?

S: tradisional...

G: karena tidak memakai ...

S: (*seorang siswa menjawab*) mesin...

G: mesin, betul. Kalau pakai mesin berarti harus beli apa?

S: bensin..

G: selain bensin?

S: akiiii

S: oli..

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

G: aki, oli...(membenarkan jawaban siswa)

G: kita akan melihat sebuah gambar,(mengajak siswa untuk melihat ke arah viewer)

Di viewer terlihat berbagai macam bentuk odong-odong)

G: ok, itu gambar apa itu?

S: odong-odong.

G: siapa pernah naik odong-odong?

Beberapa siswa mengangkat tangan dan menjawab benar, tapi ada juga sebagian siswa yang belum pernah naik odong-odong

G: kalau dalam odong-odong, satu kendaraan itu isinya berapa?

S: empat..

G: biasanya odong-odong itu bentuknya apa saja to?

S: mobil, motor..

G: selain itu apa lagi?

S: ayam... kuda...

G: monyet ada tidak?

S: kucing... mobil balap..

Rasanya bagaimana kalau naik odong-odong?

S: bebek... *(siswa masih memperhatikan gambar)*

G: nah sekarang, yang naik berapa itu?? *(sambil menunjuk di gambar)*

S: empat

G: yang nggenjot?

S: satu..

G: kalau sekarang yang naik seperti Vito..*Menunjuk seorang siswa yang berbadan gemuk)*

S: roboh Bu...

G: oooo, roboh...

Atau Kevin?(menunjuk seorang siswa lagi yang juga gemuk) Kevin pernah naik odong-odong? Kasihan yang belum naik.. biasanya odong-odong itu anak kelas satu, TK.

Guru menunjuk pada gambar

G: itu kaya vito masih kecil ya? *(sambil memperagakan gaya anak menangis seperti pada gambar)*

Ok, ini ada cerita, odong-odong pati jumlah tempat duduknya empat. Kalau delapan, kuat ga yang nggenjot?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

S: enggak...

G: sekali nggenjot langsung masuk rumah sakit karena patah tulang *(sambil mengelus-elus kaki seperti orang sakit)*

Ada empat yang naik, empat kepala *(mengingatkan siswa tentang gambar kepala di awal tadi)* tadi, seperti bu sisil cerita di depan. Empat kepala yang naik.. empat orang, digambarkan dengan empat kepala. Dengarkan ya! Dengarkan kata-kata bu sisil! Nanti kalau bu sisil bertanya, gak bisa menjawab, berarti apa? Tidak sesuai dengan peraturan kelas, JIKA ADA YANG BICARA HARUS MENDENGARKAN. Pakai mulut atau pakai telinga?

S: telinga...

G: seperti telinganya Fael yang besar. Kalau sini buntet *(menunjuk telinga)* dan sini membuka *(menunjuk mulut)* apakah mendengar?

S: tidak..

G: ada empat yang naik. Bu sisil akan panggil empat anak. Supaya adil, depan laki-laki, belakang perempuan.

Siswa menunjuk vito dan kevin....

G: vito.. kevin... ayo silahkan duduk depan! *(mempersilahkan kedua anak itu duduk di kursi yang telah disiapkan di depan untuk mengilustrasikan odong-odong)*

G: yang perempuan?

Beberapa anak perempuan mengangkat tangan.

G: yuk, Cinta.. odel..

Setelah empat anak itu duduk..

Pegangan lho ya.. bu sisil ngebut. *(posisi bu sisil di depan kursi, bukan di belakang kursi)*

(Anak-anak tertawa. Bu sisil memperagakan seorang yang naik sepeda)

Ayo bayar!!!

(Seakan-akan menarik uang bayaran dari siswa yang naik odong-odong kursi)

Sekarang, kevin, Vito, Cinta turun.. yang naik odong-odong lagi siapa? Dhea, angel...

(Siswa yang lain rame dan sangat antusias. Guru memperagakan kembali gaya nggetjot odong-odong)

Tentukan, sekarang yang berada di atas odong-odong siapa saja?

S: dhea, angel, odel..

G: berarti berapa gambar kepala?

S: tiga..

G: tiga gambar kepala. Siapa yang ingin menggambar di papan tulis?

(Guru menghapus papan tulis, siswa ramai dan saling menunjuk temannya untuk maju)

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Bentar, sekarang menghadap di sini dulu.. yang naik tetap naik ya..*(menunjuk ke arah siswa yyang sedang naik odong-odong)* Jangan kepala lepas! Kalau nanti kepalanya lepas bu sisil bawa ke mana? Rumah sakit mana?

S: jiwa..

G: dimana?

S: Pakem..

G: tadi yang pertama kali naik siapa? Masih inget?

S: vito... kevin... odel.. cinta... *(siswa menjawab serempak)*

G: berapa penumpang?

S: empat..

G: siapa yang ingin menggambarkan? Iya Eksi...*(memberikan spidol kepada Eksi)*

Eksi menggambar empat kepala di papan tulis.

G: yang pertama kali naik siapa?

S: vito, kevin, odel, cinta.

G: siapa yang ingin memberi nama gambar ini?

Beberapa siswa mengangkat tangan dan guru memilih Nia untuk menuliskann di papan.

G: terima kasih. Lalu setelah naik selama sepuluh menit tadi, yang turun siapa?

S: Kevin, vito dan cinta. Coba gambarkan! *(guru menunjuk niko, tapi tidak mau. Dan akhirnya Cinta maju untuk menggambarkan tiga kepala dan memainnya dengan Kevin, vito dan dhea. Cinta menggambarkan tiga kepala di bawah gambar empat kepala sebelumnya)*

G: yang turun, kata cinta, Vito, Cinta, kevin. Berarti yang masih berada dalam odong-odong siapa?

S: edel..

G: odel.. siapa mau menggambarkan? Ok, Erik.. silahkan!

Erik menggambarkan sebuah gambar kepala dengan nama Odel yang terpisah dari kepala yang telah digambarkan sebelumnya.

G: ok, yang masih ada di dalam odong-odong siapa?

S: odel..

G: terus ada yang naik, siapa?

S: dhea dan angel..

G: Niko mau menggambarkan?

Niko maju dan menggambarkan dua buah kepala dengan nama dhea dan angel disamping gambar kepala bernama odel.

G: jadi yang naik siapa?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

S: odel, dhea, angel.. *(guru menunjuk satu persatu gambar kepala)*

G: kita harus belajar mengingat nama-nama teman. Kalau pertanyaanya siapa, berarti kalian harus menyebutkan nama temenmu. Tapi kalau berapa, berarti kalian harus menyebutkan huruf, nama atau angka?

S: angka...

G: angka.. sekarang kalau bu sisil bertanya siapa saja yang tadi naik ke dalam odong-odong? Otomatis jawab nama, ya? Tetapi kalau berapa yang naik, vito bu! Tetapi kalau berapa jawabannya ...

S: empat

G: empat, angka..

G: ok sekarang, kalau tadi ada empat anak, sekarang ada tida anak yang naik odong-odong.. sukarela siapa yang mau tunjuk jari!

Guru menunjuk, lala, nia dan ajeng untuk naik ke odong-odong(empat kursi di depan kelas)

Guru memperagakan lagi gaya menggenjot odong-odong.

G: dhea ajeng dan nia turun... sekarang empat anak. *(Siswa banya yang mengangkat tangan)*. Ok, fael, joshua, niko, dan Erik maju! Tadi yang naik siapa, masih ingat?

S: nia, lala, ajeng..

G: nia, lala, ajeng.. siapa yang mau menggambarkan di papan tulis? . *(Siswa banya yang mengangkat tangan)*. ok, Dhea!

Dhea maju dan menggambarkan tiga buah kepala dengan nama dhea ajeng dan nia.

G: yang naik siapa saja?

S+G: Nia, lala, ajeng..*(guru menuliskan kata “naik” di sebelah kiri gambar kepala dan kata “turun” di bawah kata “naik”)*

G: lalu yang turun tadi?

S+G: Nia, lala, ajeng. Siapa yang mau menggambar silahkan! *(Eksi maju dan menggambarkan tiga gambar kepala dibawah tiga gambar kepala sebelumnya dan di sebelah kanan kata “turun”)*

G: ok, terima kasih Eksi. Yang naik Nia, lala, ajeng. Yang turun siapa?

S+G: Nia, lala, ajeng

G: lalu di kendaraan apakah ada yang tertinggal?

S: ada...

G: ada atau tidak?

S: tidak..

G: tidak, berarti kendaraanya apa?

S: kosong..

G: tetapi sekarang lihat di depan, ada empat jejak. Siapa saja yang naik?

S+ G: Joshua, niko, rafa dan fael

G: siapa yang mau menggambar?

Angel maju dan menggambarkan empat buah kepala dengan nama Joshua, niko, rafa dan fael.

G: ok, yang naik nikoo, joshua, fael, rafa..

Ada dua anak yang mengobrol dan guru meperingatkan.

G: yang naik sekarang berapa?

S: empat..

G: siapa saja?

S: nikoo, joshua, fael, rafa

G: ok, karena sudah lama, niko dan joshua capek, pantatnya panas...(siswa lain tertawa)

Niko dan joshua turun..

G: siapa yang mau menggambar yang turun siapa?

Bimbi maju dan menggambar dua kepala dengan nama niko dan joshua.

G: yang turun niko dan joshua. di dalam kendaraan sekarang ada siapa?

S: rafa dan fael..

G: siapa yang mau menggambarkan?

Niko maju dan menggambarkan dua kepala dengan nama rafa dan fael.

G: yang masih di kendaraan odong-odong siapa?

S: rafa dan fael

G: nah endri pengen naik, sampai ngantuk to...

Tapi endri tidak mau dan digantikan oleh vito.

G: sekarang, siapa saja yang di kendaraan odong-odong?

S: vito, fael dan rafa...

Lintang maju dan menggambarkan 3 kepala dengan nama vito, fael dan rafa.

G: sekarang, siapa saja yang di kendaraan odong-odong?

S: vito, fael dan rafa...

G: berarti berapa orang?

S: tiga...

G: tu sampai ngantuk Vito...

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Ketiga anak turun . permainan naik odong-odong dilanjutkan sampai semua anak pernah naik semua.

G: tadi sudah belajar. Yang naik empat, empat kepala. Turun dua kepala. Digambar dua kepala. Naik lagi satu, digambar satu. Berati ada?

S: tiga.

G: tiga. Tadi kita belajar sambil bermain, sekarang kita akan sungguh-sungguh belajar. Tidak boleh lagi ada yang ijin pipis, ngobrol, atau lari-lari. Bu sisil akan membagi kelompoknya. *(siswa dibagikan soal dengan konteks odong-odong dan mengerjakan dengan cara berkelompok 3 sampai 4 anak)*

G: gambarnya bebas lho Del..*(mengingatkan pada salah seorang siswa bahwa gambarnya boleh bebas)*

Kelompok 1:

S1: gambarnya apa?

S2 *menggambarkan gambar lingkaran seperti yang diajarkan oleh guru di awal pelajaran.*

Kelompok 2

S1: naik empat..*(sambil menggambarkan empat gambar kepala dan memberikan keterangan bahwa itu naik)*

S2: turun.. turun..

S1 *menuliskan kata “turun kemudian menggambarkan tiga buah gambar wajah. S2 membacakan lanjutan soalnya.*

S1: sisa. *(sambil menuliskan “sisa” dan menggambarkan satu gambar kepala.*

Kelompok 3

S1: ayo cepat, keburu tidak dapet psp nanti...

S2 *menggambarkan delapan gambar wajah*

S3: sing tok pikirke psp wae kuq...

S1: keburu mereka selesai..

S2: nomer tiga!

S3: Empat anak sudah bermain odong-odong. Tiba-tiba datang beberapa anak ikut bermain. Jika jumlah anak yang bermain odong-odong sekarang ada sembilan, berapa banyak anak yang datang tadi?

S1: *(menghitung menggunakan jari)* berarti 12.. cepet sebelum yang lainnya selesai! *Beberapa saat kemudian..*

S1: Bu... bu... sudah...

G: *(melihat hasil kerja kelompok)* Gak boleh langsung ini! Ini kan langsung.. pakai caranya, seperti ini *(sambil menunjukkan jawaban nomor satu kelompok tersebut yang menggunakan cara)*

Lampiran:2

Transkrip Video Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua ini, rencananya siswa diajak bermain angkot-angkotan. Guru membagi siswa dalam kelompok. Satu kelompok terdiri dari 4 orang. Dari tiap kelompok, guru menunjuk beberapa orang untuk menjadi pemain dalam permainan, siswa lain yang tidak menjadi pemain bertugas menjadi pengamat permainan. Siswa bermain di luar kelas.

G: Niko, Vito, Endri, Joshua, Lala, Kunthi, Aurel...

Siswa yang ditunjuk berkumpul.

G: anak perempuan besok kalau sudah gedhe menjadi bapak atau ibu?

S:Ibu..

G:ok, nanti Bu Sisil akan memanggilnya ibu. Kita akan bermain angkot-angkotan. Pura-puranya ada angkot. Berbaris ke jalan Gejayan untuk naik angkot. Ok? Sekarang Bu Kunthi, Bu Aurel, Bu Lala siap-siap di sini.

G:Ok, silahkan menunggu di pasar Demangan baru! Di plakat Demangan Baru, pura-pura belanja.

Kunthi dan Aurel menempatkan diri sesuai permintaan guru.

G: Pak Endri, pak Vito, Pak Joshua, pak Niko silahkan menunggu. *(Anak-anak tertawa. "Lampu Merah").* Ok, teman yang lain yang tidak dipilih oleh Bu Sisil melihat dan direkam apa tadi yang dilakukan oleh teman-teman. Tahu? Ok? *(Anak-anak yang bertugas mengamati mengganggu, guru berjalan ke anak-anak lain)* dan di sini sudah? Melihat kegiatan anak-anak lain! *(Siswa mengganggu).*

G: nanti akan ada sopir, sopirnya itu namanya Bu Argo. Bu argo atau Bu bejo biasanya kelas ini?

S: Bu Bejo....

G: Bu Bejo?? Oya, diganti Bu Bejo. *(Anak-anak tertawa).* Akan ada sopir yang akan menghampiri ibu-ibu yang baru saja belanja di pasar Demangan. Silahkan *mangga* Bu Sopir!

Iphi yang bertugas sebagai sopir mulai berjalan dan menghampiri anak-anak yang berada di bawah plakat "pasar Demangan".

G:*Mangga Bu*, naik dulu! Pegangan ya! Gimana kalau pegangan?*(guru sambil mempraktekkan memegang pinggang).* Pegangan yang kenceng! Ngebut lho iki.

Anak-anak berjalan sambil memegang pinggang teman di depannya sambil tertawa. Angkot-angkotan berjalan menuju plakat bangjo Gejayan yang di sana sudah ada 4 anak menunggu.

G: ok, berhenti. Kalau lampu menunjukkan berwarna merah bagaimana?

S: berhenti.

G: kalau lampu merah harus berhenti. Di dekat lampu merah ada toko, namanya toko apa?

S: toko merah.

G:di situ ada bapak-bapak yang menunggu dan ingin naik angkot bersama ibu-ibu.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Anak-anak yang menunggu tadi berlarian menyambung barisan di belakang anak perempuan. Angkot berjalan kembali dan menuju KFC yang ditunjukkan memakai plakat bertuliskan KFC.

G: Di KFC ada...

S: Ayam goreng.....

G: Ada ayam gorengnya. Tetapi kalian kan ada di angkot, gak bisa turun, ya? Ada lampu merah juga di KFC. Ada 2 ibu yang mau turun. Temen-temen yang lain (*guru meminta perhatian siswa yang bertugas sebagai pengamat*), akan ada 2 ibu yang turun ya, diperhatikan! Ada 2 ibu yang turun. Silahkan Bu Lala dan Bu Kunthi turun!

Lala dan kunthi memisahkan diri dari barisan.

G: turun di KFC.

Barisan angkot-angkotan berjalan kembali.

G: ok, sekarang diamati! Yang masih naik angkot berapa ibu dan bapak?

Guru menuju ke sekelompok siswa yang bertugas mengamati.

G: nanti akan dibagikan spidol dan kertas ya.

S: yeeeeee.....

G: tadi ibu-ibunya ada berapa?

S: satu.

G: Bapak-bapaknya?

S: empat.

G: ok, tiap kelompok silahkan ambil kertas dan spidol.

Anak-anak berlarian mengambil kertas yang telah disediakan.

G: satu-satu lho ya.

S: di mana Bu?

G: terserah mau mengerjakan di mana. Di lantai juga tidak apa-apa.

Anak-anak berlarian memilih sendiri tempat yang sekiranya nyaman untuk mengerjakan.

Kelompok 1

S1: gimana?

S2: naik berapa, terus turun berapa gitu lho..

Siswa 1 menulis di kertas

S2: pertama.

S3: perintahnya kan suruh digambar.

S1: nanti gantian ya..(*menuliskan kembali cerita*), terus yang turun? Naik lagi gak sih?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Kelompok 2

Menggambarkan hati untuk menceritakan kembali cerita angkot-angkotan.

Kelompok 3

Memakai gambar turus untuk menceritakan kembali cerita angkot-angkotan.

Kelompok 2

S1: tiga, naik dua. *(sambil menggambar gambar hati)*

Kelompok 3

S1: tiga ditambah lima kan delapan, dikurangi 2.

Kelompok 4

Menuliskan nama kelompok.

Kelompok 1

Menggambarkan alur cerita dengan menggunakan gambar jalan.

S4: itu lho yang naik pertama kali berapa? Terus, yang turun tu berapa? Terus yang naik pertama berapa? Yang kedua berapa?

S1: ada 4 ya bapak-bapaknya?

S4: Niko, Vito, terus siapa ya?

S2: Joshua.

S3: Endri.

S2: Endri, Vito, Joshua, Niko *(sambil menghitung pakai jari)*

Kelompok 5

Menggambar hati dan ditulis secara memanjang, kemudian dua orang yang turun digambarkan dengan hati yang dicoret.

Kelompok 6

Menggambar hati dan digambar secara bersusun.

S1: harusnya gini, ibu-ibu tiga di pasar Demangan...

S2: Gak usah.

S1 tetap menggambar hati dengan posisi bersusun dengan hasil akhir lima hati.

Kelompok 4

Menggambar orang-orangan dan menamai gambar mereka menggunakan nama yang tadi bermain angkot-angkotan.

S: Bu, maen Bu.....

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

G: kumpulkan ke mbak Ely.

Siswa mengumpulkan hasil diskusi ke peneliti.

G: ok, siap??? Kalau siap, diam!

S: siap.....

Guru menunjuk salah satu siswi untuk berperan sebagai ibu.

G: siapa yang mau jadi anak?

Siswa banyak yang mengangkat tangan.

G: Endri.

G: Bu Eksi dan anak Endri mencari pakat Mirota!

Endri dan Eksi berlari mencari plakat Mirota. Guru memilih 8 anak lainnya untuk ikut bermain angkot-angkotan. 8 anak beserta bu sopir mulai berjalan menuju ke tempat yang bertuliskan Mirota.

G: *sesampai di Mirota, Ibu Eksi dan Endri naik angkot. Ayo melewati dulu rumah sakit. Ayo, pegangan yang kenceng!*

Barisan angkot-angkotan berjalan menuju tempat bertuliskan Rumah sakit.

G: Yo, Endri dan Eksi turun!

Endri dan Eksi turun

G: anak-anak yang lain, sekarang yang masih ada di dalam angkot berapa?

S: delapan.

Barisan angkot-angkotan berjalan menuju tempat bertuliskan Toko Merah.

G: berhenti di toko Merah. Rafael dan bu Angelika mau belanja.

S: cie.....

G: sekarang yang masih berada di dalam angkot siapa saja?

S: Nia, Rina, Dea, Pak Aldo, Pak Erik, Pak Lintang (*guru sambil menghitung dengan jari*)

G: hore, tepuk tangan...

Siswa bertepuk tangan.

G: ada soalnya. Dibagi lagi kertasnya!

Tiap kelompok mengambil satu kertas lagi dan satu spidol. Tiap kelompok memilih tempat sendiri-sendiri untuk berkelompok.

Kelompok 2

Menggambar turus secara bersusun dengan hasil akhir enam turus.

Kelompok 3

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Menggambar turus secara mendatar dengan hasil akhir enam turus.

Kelompok 4

Menggambar hati.

S1: ada yang naik lagi.

S2: naiknya tadi berapa?

S1: dua

S2: ditambah 2?(S1 menganggukkan kepala dan S1 menambahkan 2 gambar hati di lembar jawab)

Kelompok 5

S1 menggambarkan 8 gambar wajah.

S2: lalu turun dua.

S1: terus gimana tadi caranya?

S2: sisa delapan..

Kelompok 6

Menggambarkan berbagai macam wajah dan dinamai dengan nama teman-teman mereka yang ikut bermain tadi.

Kelompok 7

S1: delapan tambah dua kan 10 (sambil menunjukkan kepada teman-temannya proses dengan menggunakan jari) lalu dikurangi dua, sisa delapan.

S2: sisa apa?

S3: tiganya?

S2 menulis.

S3: langsung kurang aja! Delapan ditambah dua kurang dua, gitu...

S1: ya udah sepuluh dikurangi dua sama dengan delapan, selesai to?(sambil menunjuk ke kertas jawaban)

S2 menggambar turus berjumlah delapan ditambah dua dikurangi dua.

S3: dikurangi dua!!

S2: sama dengan delapan?

S3: SALAH!!!! Harusnya nanti dikurangi dua lagi. Tadi kan delapan, ditambah dua kan sepuluh. Lalu turun eksi dan Endri, trus kurang lagi Rafael dan Angel. Huh, piye sih? Sisane piro?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

S1: enam.

S3: selesai.

Kelompok 6

Menggambar wajah dan menamai

S1: kamu menggambar sampingnya Lintang!

S2 menggambar wajah

S1: kamu menulis sendiri namamu!

S3 menulis namanya sendiri di samping gambar

S3: *(menghitung)* satu, dua, tiga, empat, lima, enam, tujuh, delapan. *(sambil menunjuk ke gambar)*

S3: Bu, masih ada permainan?

Kelompok 5

Menuliskan kembali alur cerita dan menggambarkan pelaku dengan gambar wajah dengan hasil akhir enam wajah.

G: ok, yang mau maju siapa? Lala atau Dea?

Dea maju ke depan kelas.

G: ada sebuah angkot, tadi sopirnya namanya siapa? Yang pertama tadi siapa namanya? Bu Bejo.

S: Bu Bejo

G: Ada sebuah angkot, sopirnya Bu Bejo melewati pasar Demangan. Tiga ibu-ibu akan naik. Siapa?

S1: Lala, Aurel, Kunthi.

G: di pasar Demangan, Lala, Aurel, Kunthi naik. Lalu melewati lampu merah Gejayan. Ada siapa yang mau naik?

D : Pak Endri, Pak Vito, Pak Joshua, Pak Niko.

G: Dan melewati mana?

D : KFC Papringan.

G: yang turun siapa?

D : Lala, Aurel.

G: yang masih ada di dalam angkot siapa saja?

D : Kunthi, Endri, Vito, Joshua, Endri.

G: ok, betul. Terima kasih. Angel silahkan Angel! *(menyuruh seorang siswa untuk presentasi di depan kelas)*

Angel maju ke depan kelas.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

G:bisa ceritakan Angel?

G: berangkat darimana tadi?

A : dari pasar Demangan.

G: dari pasar Demangan yang naik?

A : tiga..

G: lalu setelah dari pasar Demangan kemana?

A : ke toko Merah..

G: yang naik berapa?

A : empat..*(sambil menunjuk ke gambar yang telah dibuatnya bersama kelompoknya)*

Sementara siswa yang lain ramai sendiri.

G:setelah dari toko Merah ke mana?

A : ke KFC.

G: naik atau turun?

A: turun

G: turun berapa?

A: dua.

G: kalau ditanyain bu Sisil, berapa yang masih di dalam angkot?

A: enam.

G: dari pasar Demangan berapa?

A: tiga

G: lalu ke toko merah naik berapa?

A: empat.

G: jadi jumlahnya berapa?

A: delapan, eh....*(menghitung dengan jari)*, tujuh.

G: yang turun?

A: dua.

Angel lalu memperbaiki pekerjaannya dengan menggambar 5 gambar orang.

G: kenapa yang Bu Sisil ambil milik Angel dan Dea? Yang pertama adalah bahwa milik Angel digambar. Dibandingkan dengan teman yang lain? *(sambil menunjuk ke salah satu pekerjaan siswa)* Menggambar apa ini punya Bimbi?

S: jantung hati.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

G: boleh tidak?

S: boleh.

G: boleh juga. Makanya milik Bimbi lebih dahulu selesai dan memang betul. *(kembali ke hasil pekerjaan Angel dan kelompoknya)*, tetapi ini lebih bagaimana? Menceritakannya lebih jelas.

G: *(menunjuk ke pekerjaan Dea dan kelompoknya)* begitu juga milik Dea. Milik Dea diberi nama. Tidak hanya menggambar kepala, tetapi juga ada namanya.

G: lebih enak yang mana kalau dilihat? Milik Dea, Angel, atau yang lain?

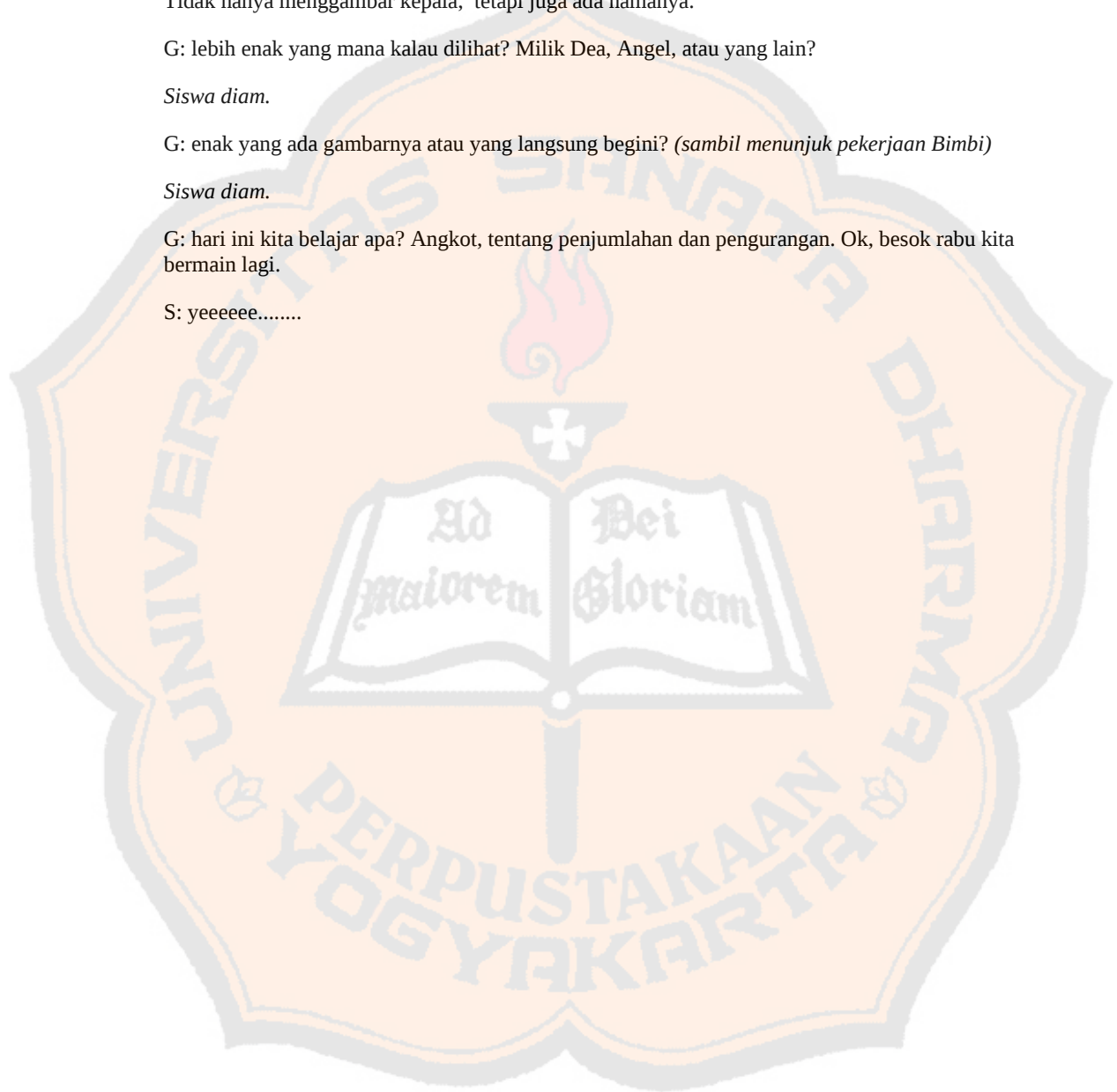
Siswa diam.

G: enak yang ada gambarnya atau yang langsung begini? *(sambil menunjuk pekerjaan Bimbi)*

Siswa diam.

G: hari ini kita belajar apa? Angkot, tentang penjumlahan dan pengurangan. Ok, besok rabu kita bermain lagi.

S: yeeeeee.....



Lampiran:3

Transkrip Video Pertemuan ketiga

G: hari jumat belajar apa?

S: odong-odong

G: odong-odong. Hari sabtu belajar apa?

S: angkot. Walaupun ada anak yang mengatakan lho koq panas? Iya memang panas, tapi untuk belajar tidak apa-apa, ya? Kemarin yang sudah maju presentasi siapa? Dhea, Angel. Dhea dan angel. Kalau hari ini lu akan bercerita tentang Trans Jogja.

S: trans Jogja?

G: kalau trans jogja itu bisa berhenti di sembarang tempat nggak?

S: nggak..

G: dimana?

S: halte..

G: halte. Boleh gak kalau bu sisil naik motor terus kehabisan bensin nunggu di situ, ada trans jogja lewat. Bisakah begini-begini?(*sambil memperagakan gaya orang menghadang bus, tangan dilambai-lambaikan*) apakah trans jogjanya akan berhenti?

S: tidak....

G: tidak. Berarti harus nunggu di halte.. warnanya apa itu bisnya?

S: ijo, kuning...

G:kemarin, bu sisil ada di belakangnya bus trans jogja. Jalannya cepat. Sesampai di perempatan akhirnya bu sisil berhasil *njejeri* bus itu. Ternyata isinya Cuma empat pe-num-pang. Empat penumpang(*menegaskan*). Sesampai di halte Maguwo turun satu penumpang. Tetapi setelah yang satu turun, naik lagi enam karena akan ke prambanan. Berarti yang ada di dalam bus trans jogja berapa?

S: (*serentak*) Sembilan.....

G: Sembilan asalnya darimana?

S: (*salah seorang siswa menjawab*)ada yang turun dan ada yang naik..

G: ada yang turun dan ada yang naik. Di halte Maguwo naik berapa?

S: empat..

G: lalu turun berapa?

S: satu...

G: ditekuk!(*memperagakan menekuk buku*). ditekuk apanya? Jarinya atau rambutnya atau hidungnya?

S: jarinya..

Semua siswa menekuk jarinya sehingga menunjukkan tiga yang tersisa.

G: kalau naik ditambah atau dikurang?

S: ditambah.

G: berarti sekarang yang ada di dalam bus trans jogja berapa?(03.17)

S: Sembilan..

G: halte terakhir itu berhenti di candi prambanan. Siapa pernah ke candi prambanan?

Sebagian siswa mengangkat tangan

G: kalau di sana liat apa?

S: liat candi..

G: liat candi. Trus liat apalagi?

S: bangunan..

G:b angunan apa?

S: bangunan candi

G: bangunan candi, candi yang besar..

G:kita akan belajar lagi tentang angkot.

S:yeeeeee.....

G:Ibu tidak ingin lagi melihat anak yang tanpa ijin bicara. Duduk selalu menghadap ke depan. Tidak boleh miring seperti endri. Kalau miring nanti dibawa kemana?

Seorang siswa menjawab: rumah sakit jiwa..

G: di....

S: pakem.

Guru menyiapkan powerpoint tentang angkot.

G: nantikita akan membaca bersama. Kalau membaca bersama harus kompak, tidak boleh balapan! Ok?

s: bagus ya? (*samil menunjuk kea rah gambar powerpoint*)

G: satu... dua... tiga...

S: *(serentak)* Bu ambar pergi ke pasar.

G: stop! Nah, ini bu ambar *(sambil menunjuk ke arah powerpoint)* pakai kacamata. Bajunya berwarna apa?

S: ungu.

G: ungu. Ayo di baca, yo! Satu.. dua.. tiga..

S: Bu ambar ingin pergi ke pasar pada hari minggu. Dia ingin membeli baju untuk anaknya yang nai ke kelas 2 SD *(dibaca serentak dan diberi penekanan)*

G: ok, gambar apa ya ini nanti? Silahkan dibaca!

S: bu ambar kebingungan mau naik ojek, angkot atau bis?

G: hayo Endri!!!! *(Menegur siswanya yang rame)* gambar apa ini?*(menunjuk ke gambar seorang bapak yang sedang naik motor)*

S: ojek

S: angkot *(spontan menjawab saat gambar angkot biru muncul)*

G: apa itu?

S: angkot...

G: lalu yang terakhir apa ini?

S: bis..

G: bis trans jogja. Bu ambar bingung apakah mau naik ojek, angkot atau bus trans jogja. Kalau ojek mahal tidak?

S: mahal..

G: mahal. Ojek itu mahal. trans jogja berapa?

Siswa diam.

G: tiga ribu. Angkot? Dua ribu paling.

S:seribu..

S:Bu ambar pilih yang mana kalau pengen yang paling murah?

Seorang siswa menjawab “angkot....”.

G:kalau ojek sebelas ribu, bus trans jogja tiga ribu, angkotnya dua ribu.pilih yang mana?

Seorang siswa menjawab dengan mantap sambil melambaikan tangannya dan teriak “ojek....” Siswa yang lain menjawab, “angkot...”

G: angkot. Pilih yang paling mu...

S: rah.

G: murah. Berarti pilih ang...

S: kot.

G: angkot. Berarti bu ambar naik angkot. Karena lebih murah. Ok, perhatikan! Yok dibaca! Satu.. dua.. tiga..

S: *(ada seorang siswa kebetulan seorang ketua kelas melambaikan tangan yang sedang memegang penggaris dan memberikan aba-aba ketukan)* bu ambar berangkat ke pasar pada hari minggu pada pukul Sembilan pagi. Dia menunggu angkot di perempatan dekat rumahnya.

G: ok, selanjutnya..

S: pada saat ..*(kurang kompak)*

g: ulang!

S: *(kompak)* pada saat bu ambar naik ke dalam angkot, di dalam angkot sudah ada empat orang penumpang.

G: dingat-ingat, saat bu ambar akan naik sudah ada berapa penumpang?

S: empat.

G: empat. Ok, satu.. dua.. tiga..

S: angkot berjalan kembali dan di dekat gereja kota baru ada dua orang penumpang yang naik. Sesampainya di jalan mataran ada dua orang yang turun dan tiga penumpang yang naik.

G: siapa yang mau menuliskan di depan? Ada berapa penumpang di dalam angkot sebelum bu ambar naik?

Seorang siswa mengangkat tangan dengan sungguh-sungguh. Guru menunjuk siswa lain yang hanya mengangkat tangan setengah-setengah. siswa tersebut menuliskan bilangan empat di papan tulis, sedangkan siswa yang tadi mengangkat tangan dengan sungguh-sungguh tapi tidak ditunjuk menjawab, "sebelas. Selesai".

g: kalau bu ambar naik berarti di...

s: tambah *(sambil menuliskan tanda positif dan angka satu)*

G: ditambah satu berapa?

S: lima.*(lirih)*

G: lima...

Siswa selanjutnya menuliskan sama dengan lima.

G: ok.. sekarang angkot berjalan kembali di dekat gereja kota baru. Ada dua orang penumpang yang naik. Siapa yang mau menuliskan?

Seorang siswa yang mengangkat tangan dengan sungguh-sungguh kembali bersemangat dan akhirnya guru menunjuknya untuk menuliskan di depan. siswa tersebut menulis ditambah dua di sebelah angka 5 sebelumnya sehingga membentuk sebuah kalimat $4+1=5+2=7$.

G: betul to?

S: betul...

G: ok, sesampainya di jalan mataram ada dua orang penumpang yang turun dan ada tiga orang yang naik. Berarti ada yang turun dan ada yang naik. Siapa?

Seorang siswi bernama angel maju dan menuliskan di depan sehingga membentuk sebuah kalimat $4+1=5+2=7-2+3=14$. awalnya angel menuliskan plus dua, namun guru segera memberi pertanyaan, "kalau turun?", begitu saja siswa sudah sadar dan memperbaiki kesalahannya. Angel menuliskan jawaban akhir sama dengan lima. Kemudian diganti dengan empat belas.

G: betul? Betul tidak?

S: salah..

G: ada yang mau membetulkan di depan?

Seorang siswi maju bernama eksi maju.

G: sudah betul. Yang turun dua, tapi ada yang naik...

Siswa tersebut menuliskan sebuah kalimat baru di bawah kalimat lama yaitu, $7-2+3=8$

G: tujuh kurangi dua berapa?(memperagakan dengan jari) tujuh kurangi dua?

S: lima...

G: naik tiga..(jari bertambah tiga)

S: delapan...

S(vito): orangnya kecil nulisnya kecil..

G: kalau vito, orangnya besar banyak bi..cara.

S: setelah sampai di pasar, bu ambar turun berapa sisa penumpang di dalam angkot setelah bu ambar turun?

Beberapa anak langsung spontan mengangkat tangan.

G: Bu ambar turun, berarti bagaimana?

S(dhea): dikurangi.(kalimat matematikanya menjadi $7-2+3=8-1=7$)

G: setelah sampai di beringharjo, bu ambar turun. Kalau turun ditambah atau dikurang?

S: kurang..

G: kurang. Sekarang pertanyaannya, berapa sisa penumpang setelah bu ambar turun?

S: tujuh...

G: tujuh. Ok, tepuk tangan dulu untuk 2b...(siswa bertepuk tangan)

G: punya keberanian. Seperti angel tadi berani. Salah tidak apa-apa, tapi dia berani. Mungkin tidak te..liti. ya?ok selanjutnya....

Guru membagikan kepada siswa selembar kertas soal kepada masing-masing siswa.

G: tadi dibagi 2 latihan soal. Yang pertama menceriakan saat kalian pulang sekolah, akan naik angkot itu lintang, niko,eksi, rafa. Ternyata saat angkot itu datang sudah ada angel,rima, dea, ina, laras, angelika, kunti, ada ajeng, ada bimbi, ada odel, ada eksi, ada vito yang berjumlah tiga belas, ada banyak. Padahal apa? Angkot itu muatnya hanya sepuluh penumpang. Padahal yang ingin naik berapa? Empat orang penumpang tadi dan tigabelas anak perempuan. Berarti yang akan naik berapa orang? (siswa diam) empat dan berapa tadi?

S: tiga belas.

G: tiga belas. Yang akan naik empat dan tiga belas. Berarti total jumlah keseluruhan yang akan naik berapa?

S(niko): tujuh belas.

G: tujuh belas, tujuhbelas didapat dari? (siswa diam)

G: vito bisa? (vito diam)

G: niko bisa?

S(niko): tiga belas plus empat.

G: tiga belas pus empat. Niko suka ngobrol, suka jalan-jalan, tapi kalau ditanya bisa tidak?

S: bisa...

G: tapi kalau vito, sering marah-marah, sumo, tetapi saat ditanya tidak ada suaranya. Yang ada hanya suara pe..rut..(siswa tertawa)

G: berarti yang naik berapa? Tujuh belas..padahal, angkot atau mobil itu hanya memuat berapa?

S: sepuluh..

G: berarti berapa sisa anak yang tidak bisa terangkut?

S(niko): tujuh.

G: tujuh. Dimana niko?

S(niko): yang mau naik tujuh belas.

G: sedangkan muatnya berapa?

S: sepuluh.

G: lalu tujuh belas diapakan sepuluh?

S(niko): dikurangi..

Guru memberikan nasehat kepada vito yang suka rame dan tidak mendengarkan. Akibatnya vito cemberut dan guru memberi nasehat kalau tidak boleh cemberut)

G: ok, nomor dua... dua orang bapak ingin naik angkot. Yang ingin naik berapa?

S: dua.

G: dua. Di dekat UNY angkot itu berhenti dan empat orang ibu-ibu kemayu ingin naik juga. Berarti ada dua bapak dan empat ibu-ibu kemayu. Berarti berapa yang berada di dalam angkot?

S: enam.

G: enam, terdiri dari dua bapak-bapak dan dua ibu kemayu. Keempat ibu-ibu itu usianya sudah 70 tahun. Berarti bisa disebut sim..bah.. berarti ada enam penumpang. Lalu melewati pom bensin sagan, ithik..ithik..ithik.. lewat bundaran UGM, muter lagi lewat rumah sakit apa itu?

S: panti rapih.

G: pantirapih, di sana ada empat anak SD Kanisius demangan baru yang naik angkot, karena abis menengok temannya. Berarti?

S(niko): sepuluh.

G: sepuluh..tapi darimana sepuluh itu?

S(niko): (*angkat tangan*) bu..

G: bukan niko lagi, gentian! Lintang bisa?

Lintang diam.

G: yang pertama kali naik berapa? Bapak-bapaknya berapa?

S(lintang): dua

G: lalu simbah-simbahnya?

S(lintang): empat.

G: jadi berapa?

S(lintang): enam

G: terus anak-anak SD Kanisius Demangan Baru?

S(lintang): empat.

G: berarti berapa?

S(lintang): sepuluh.

G: sepuluh. Ingat-ingat di sini (*sambil memegang dahi*) lalu bablas mubeng ke selatan. Melewati apa? Melewati apotik yang dulu, rumah sakot mata namanya Ya..pa.. lalu kantor polisi. Berhenti dulu Karena lampunya merah. Bablas, ada took besar namanya...

S: gramedia.

G: bapak sopir kaget, tiba-tiba kok penumpangnya tersisa tinggal tujuh. (*niko sudah angkat tangn*) berapakah yang turundi gramedia?

S:(*sebagian siswa mengangkat tangan dan menjawab*) tigaaa...

G: darimana tiga? Ada yang mau menjelaskan? Niko lagi? Masak yang berani hanya niko ya? Yang lainnya kemana? Yang lainnya pergi atau menjadi patung. Tadi terakhir sebelum sampai gramedia, jumlah penumpangnya berapa?

S(dhea): (*mengangkat tangan*) sepuluh.

G: sepuluh. Lalu setelah melewati gramedia sisa berapa?

S(niko): tujuh.

G: berarti yang turun berapa?

S: tigaa...

G: darimana tiga? (*memperlihatkan sepuluh jari*) dari sepuluh kurangi....

S(niko): tiga?

G: kurangi?

S: tujuh..

G: ada berapa?

Siswa *diam*.

G: sepuluh kurangi tujuh ada berapa?

S: tiga..

G: sudah jelas?

S: jelas..

G: besok kita masih harus belajar bersama.

S: horeee...

G: bu sisil berharap besok lebih sopan lagi, lebih teliti, lebih menghargai orang lain. Bu sisil minta anak-anak konsekwen, konsisten. Kalau banyak bicara kalau ditanya harus bisa menjawab. Ya???

Lampiran:4

Transkrip Video Pertemuan Keempat

Siswa dibagi menjadi delapan kelompok dengan anggota 3-4 anak setiap kelompok. Masing-masing kelompok mendapatkan sebuah kertas poster dan sebuah spidol. Setiap kelompok dibagi selembar soal dengan kode A dan B. siswa diberi waktu sepuluh menit untuk mengerjakan soal tersebut. Siswa mengerjakan di luar kelas dengan memilih tempat sendiri-sendiri sesuai selera. Pada pertemuan kali ini diharapkan sudah mulai muncul cara yang formal atau dalam bentuk bilangan.

Kelompok 1

S1: dua..tiga..empat.. ada dua buah angkot..

S2: sini aku aja yang baca!

Kelompok 3

S1: .. Sembilan penumpang. Di dalam angkot sudah ada sepuluh penumpang. Berapa jumlah penumpang sekarang?

S2: ditambah...

S1: Sembilan tambah sepuluh.

S2: sik to!! (menggambar gambar kepala)

S1: udah garis-garis aja!

S2: garis? (mencoret gambar kepala dan menggunakan urus. Dia menilis Sembilan turus dan tanda plus) Sembilan tambah berapa ini?(melihat soalkembali)

S2: Sembilan tambah...

S1: tambah sepuluh! (s2 menuliskan sepuluh turus)

Kelompok empat sudah menggunakan penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan angka.

Kelompok 1 masih menggunakan gambar-gambar pita dan hasil akhirnya didapat dengan menghitung semua pita yang ada satu per satu.

Setelah sepuluh menit. Kelompok angel menempelkan jawabannya di depan dan menuliskan cara menggunakan angka di papan tulis $9+10+11=30$, walaupun cara mereka di kertas menggunakan gambar pita.

G: kelompok A, siapa?(seorang siswi maju) Silahkan nomor dua!

Siswi tersebut menuliskan di papan tulis $23+3+11=17$. dia berusaha Tanya temannya, namun akhirnya dia menghitung sendiri mengguakan tangan. Seorang siswi lagi maju untuk engerjakan nomor lain.

G: jumlah semua penumpang setelah ketiga ibu itu baik ada..se..be..las. pertanyaanya sekarang ada berapa jumlah penumpang sebelum ketiga ibu itu naik? Caranya bagaimana?

S: sebelas kurang tiga. Hasilnya berapa?

S: delapan.

G: delapan, berarti milik nisa betul tidak anak-anak?

S: salah. (*pekerjaan milik nisa $23+3+11=17$ disalahkan*)

G: Milik Dea?

S: betul.. (*pekerjaan milik dea $11-3=8$ dibenarkan*)

G: ok, sekarang yang B! selahkan Eksi! Ok, nomor satu eks. Bu sisil menghargai anak yang bertanggung jawab, tapi yang banyak bicara disuruh maju nggak mau itu tidak bertanggung jawab.

G: angkot A enam. Angkot B enam, angkot C? enam.

Lalu angkot D dan E masing-masing isinya lima. Berarti angkot D berapa?

S: lima

G: lima, angkot E... lima. Berarti milik eks. itu betul. Angkot A enam, ditambah angkot B enam juga, ditambah angkot C berapa?

S: enam.

G: ditambah angkot D berapa?

S: lima.

G: ditambah angkot E berapa? Berarti hasilnya dua puluh.. delapan... ok, nomor dua silahkan! Bimbi silahkan bimbi!

G: soal nomor dua, sebuah angkot isinya delapan penumpang. Lalu di Malioboro naik tiga. Berarti delapan diapakan tiga?

S: ditambah..

G: delapan ditambah tiga berapa?

S: sebelas..

G: sebelas. Itu angkot A. lalu angkot B isinya empat. Supaya angkot B itu jumlahnya penumpang sama dengan angkot A, maka angkot B harus ditambah berapa?

S: tujuh..

G: tujuh itu darimana? Angkot A tadi berapa? Sebelas. Angkot B punya empat (*sambil menunjukkan dengan jari*). Berarti sebelas diapakan empat?

S: dikurangi..

G: hasilnya berapa?

S: tujuh.



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran:5

Transkrip Video Pertemuan Kelima

G: dan anak2 mengerjakan boleh dengan cara bersusun panjang atau bersusun pendek. Sekarang digunakan telinganya untuk mendengarkan. Kalau dengan bersusun pendek, yang digunakan gambar atau bilangan? HENDRI.... Jangan lihat di layar!! Yang tidak mau mendengarkan Bu sisil, silahkan keluar!!

G: namanya Fani dan febi, mereka ingin pergi ke rumah neneknya di dekat pasar Beringharjo. Mereka menunggu di halte trans jogja di jalan kaliurang. Di sana udah ada 16 orang termasuk fani dan febi. Enam belas orang (menekankan kembali). Lalu jalan lagi, ada halte di dekat UGM, berhenti, turun tiga orang. Turun tiga orang (menekankan). Jadi setiap kali kalian mendengarkan bu sisil menyebutkan suatu bilangan, kalian langsung tulis yaaa... lalu sampailah mereka di halte malioboro, depan hotel garuda. Di halte malioboro turun lagi lima (sambil menunjukkan jari). Sekarang pertanyaannya adalah, berapa jumlah penumpang ...

S(niko): delapan..

G: ...yang berada dalam bus trans jogja??

S(niko): delapan..

G: delapan darimana??

S: (berpikir sejenak dan melihat buku) enam belas dikurangi tiga dikurangi lima.

G: niko mau mengerjakan di depan??

(niko maju ke depan dan menuliskan jawabannya $16-3-5=8$)

G: ok, jumlah penumpang yang di dalam bis trans jogja di jalan kaliurang berapa?

S: enam belas.

G: enam belas. Di dekat mirota turun berapa?

S: tigaaa...

G: terus diapakan?

S: dikurang..

G: dikurangi. Lalu berhenti di depan hotel garuda, turun berapa??

S: lima..

G: siapa yang mau memberi contoh cara bersusun pendek atau panjang?

(siswa tidak ada yang maju karena belum tahu, akhirnya guru memberikan contoh di depan)

G: jadi untuk soal yang nomor satu tadi coba memakai cara bersusun panjang atau bersusun pendek. Coba ditulis! (Siswa menulis di buku mereka masing-masing).

G: kalau panjang bagaimana ini?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

(guru menuliskan di papan tulis $16 = \dots + \dots$)

G: enam belas sama dengan berapa ditambah berapa?

S: sepuluh ditambah enam.

G: sepuluh ditambah enam(mengulangi)

(guru menuliskan contoh bersusun panjang di depan kelas, siswa mulai kelihatan bosan)

G: soal nomer dua Bu sisil akan bacakan. Biasakan untk mendengarkan saat ada orang yang bicara di depan! Di halte... ada 23 orang yang menunggu bis trans jogja. Dua puluh tiga orang(menekankan kembali). Tidak lama kemudian, datanglah bis itu. Ternyata di dalam bis itu sudah ada 22 orang. Pertanyaannya, berapa jumlah penumpang bus itu jika semua penumpang di halte tadi naik semua? Jumlah penumpangnya berapa?

(siswa mulai berpikir sendiri² dan masih ada seorang siswa yang menghitung menggunakan jar, tapi karena merasa kesulitan akhirnya mencoba memakai cara bersusun)

S: (vincent) empat puluh lima..

G: vincent mau maju?? (Vincent tidak mau maju, dan digantikan oleh angel)

(angel menuliskan di depan memakai cara bersusun pendek $22+23=45$)

G: ok, betul tidak??

S: betul..

G: punya siapa yang betul?

(sebagian siswa mengangkat tangannya)

(guru kemudian memberikan LKS kepada siswa untuk dikerjakan berkelompok dengan masing-masing kelompok beranggotakan 2 siswa, namun ada 4 siswa yang tidak mau mengerjakan berkelompok)

G: tolong perhatikan kotak yang pertama, sebelah kiri ya. Tadi ada temanmu yang cukup kritis, melihat, Bu ini koq di bawah, titik-titiknya koq di bawah, bingung.. ok, untuk menjawab artinya titik-titiknya harus di bawah semua, tanpa ada titik-titiknya kalian tetap bisa menjawab to??

(siswa mengerti dengan menjawab iya)

S(niko): sudah. Bu, sudah selesai..

G: ok, niko sudah..

(setelah semua selesai, guru membujuk seorang siswa untuk maju ke depan menjawab. Rafa menuliskan cara dan jawabannya di papan tulis yaitu dengan menggunakan cara bersusun panjang dan hasil akhir 59. Endri maju dan menuliskan jawabannya menggunakan cara bersusun pendek yang juga hasil akhirnya 59)

G: punya siapa yang hasil pekerjaannya tidak seperti milik endri ataupun rafa?ada yang berbeda? (siswa tidak ada yang mengangkat tangan) apakah semua hasilnya lima puluh sembilan?

S: iyaa....(suara lemah)

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

G: ok, sekarang kita akan melihat ke papan tulis. (sudah disiapkan *screen* dan powerpoint di depan kelas) Mari kita baca bersama-sama! Satu.. dua.. tiga..

S: (serentak) setiap hari minggu banyak orang yang naik bus trans jogja. Di dalam bus sudah ada tiga puluh tujuh orang penumpang. Sampai di halte malioboro, naik empat belas orang penumpang. Berapa jumlah penumpang dalam bus sekarang?

S1: lima puluh satu..

S2: tiga puluh tujuh... ditambah...

(peneliti menampilkan kembali powerpoint untuk mengingatkan siswa)

S3: tiga puluh satu..

(siswa bersaut-sautan menjawab lima puluh satu)

G: darimana lima puluh satu?

s: (bersautan menjawab) tiga puluh tujuh ditambah empat belas) siapa yang mau maju?

(angel maju dan menuliskan jawabannya di depan dengan menggunakan cara penjumlahan bersusun pendek teknik menyimpan)

G: ok, di atas angka tiga ini ada angka berapa ini?

S: satu..

G: kok ada kenapa?

S: (seorang siswa menjawab) disimpan..

G: oh disimpan, karena apa? Tujuh ditambah empat berapa?

S: sebelas..

G: yang disimpan berapa?

S: satu..

G: satu itu sebagai puluhan atau satuan?

S: puluhan..

G: makanya disimpannya di angka tiga, karena tiga di sini adalah nilai tempatnya berapa?

S: (seorang siswa) tiga..

G: puluhan.. betul atau tidak?

S: betul...

G: ok, ada LKS lagi, nanti mengumpulkannya nanti.

(siswa mengerjakan LKS sesuai kelompok yang sebelumnya) beberapa saat kemudian...

S(niko): Bu, sudah bu..

G: ada yang sudah selesai?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

S: (seorang siswa menjawab) niko Bu yang sudah selesai. (akhirnya guru menunjuk kunti untuk maju dan mengerjakan di depan)

G: gantian ya..

(kunti mengerjakan dengan cara penjumlahan bersusun panjang, $28+34=62$)

G: milik kunti ini dikerjakandengan cara bersusun panjang atau pendek?

S: panjang...

G: panjang, seperti ini, panjang. Sekarang, siapa yang ingin maju dengan cara bersusun pendek? Angel, niko, kunti. Coba yang lain!!!! Yang lain kemana?

S(niko): yang lain pergi.

G: pergi kemana?

S(niko): pergi ke amblas.

G: oh, pergi ke amblas..

(karena tidak ada siswa lain yang ingin maju, guru menunjuk niko untuk mengerjakan di depan. Niko mengerjakan dengan penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan)

G: ok, betul tidak?

S: betul..

G: jadi orang itu yang konsekuen, seperti niko itu, nakal, sering jalan2? Iya. Tapi saat bu sisil memberi soal, dia mau maju, mengerjakan di depan. Tadi dia belum tahu jawabannya, tapi dia mau mengerjakan di depan. Itu namanya anak yang konsisten.

G: ok, bu sisil akan membacakan soal. Dikerjakan sendiri-sendiri saja ya! Dengarkan bu sisil! Di halte malioboro ada tiga puluh orang menunggu bus trans jogja. Berapa yang menunggu?

S: tiga puluh..

G: kemudian, 5 menit datang bus selanjutnya. Tetapi dari tiga puluh itu hanya delapan belas yang naik. Tidak semua naik, hanya delapan belas yang naik. Pertanyaanya, berapa jumlah penumpang yang masih berada di halte, atau berapa jumlah penumpang yang tidak naik? (guru mengulang kembali soal agar siswa dapat mengerti dan mengingat bilangan2nya). Kalau sudah tahu, ditutupi dulu, kita lanjut ke nomor dua. (guru berkeliling memantau pekerjaan siswa).

G: nomor dua. Di dalam bus trans jogja ada 27 penumpang. Tulis silahkan, dua puluh tujuh. Di halte pertama turun lima orang penumpang. Di halte kedua turun lagi lima. (guru mengulang soal) di halte malioboro ada dua puluh tujuh penumpang, turun lima. Lalu di halte kedua, turun lagi lima. Tulis hasilnya! Lalu di halte ketiga, turun lagi lima. Guru berkeliling memantau siswanya.

G: bus trans jogja jalur 2B, menuju Jombor, melewati mandala krida. Trans jalur 2B membawa empat puluh lima orang penumpang. Empat puluh lima. Silahkan ditulis! Di halte bethesda, naik tujuh orang. Kalau naik diapakan?

S: tambah..

G: silahkan ditulis hasilnya! Tadi naik berapa?

S: tujuh..

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

G: saat naik tujuh, lalu turun sembilan. Kalau turun diapakan?

S: dikurang.

G: dikurang. (beberapa saat berkeliling lalu...) Nomor empat. Murid kelas dua SD Kanisius demangan baru akan outbond di Bantul. Di depan TK sudah ada tiga bus dan setiap bus hanya boleh diisi dua puluh enam penumpang. (guru mengulang lagi cerita di depan). Berarti kalau tiga bus, berapa anak yang akan ikut outbond?(guru mengulang lagi pertanyaan)

(guru berkeliling membantu siswa yang kesulitan dengan memakai jari untuk menunjukkan banyaknya bus).

Beberapa saat kemudian..

S(niko): sudah Bu..(guru kemudian memeriksa pekerjaan niko)

....

(guru memberikan bantuan kepada salah seorang siswa)

G: ada berapa bus?

S(lintang): tiga.

G: tiga(sambil menunjukkan tiga jari) Yang pertama isinya...

S(lintang): dua puluh enam

G: kedua?

S(lintang): dua puluh enam

G:ada tiga bus, tiga bus itu tiap2 bus, masing2 bus berisi dua puluh enam. Bus yang pertama isinya...

S(lintang): dua puluh enam

G: yang ini?(menunjukkan jari keduanya)

S(lintang): dua puluh enam

G: yang ini?(menunjukkan jari ketiganya)

S(lintang): dua puluh enam

(guru memberikan bantuan kepada salah seorang siswi)

G: bus A, bus B, bus C(sambil memperagakan dengan menggunakan tiga pensil). Yang naik di bus A, dua puluh enam. Tiap bus berisi dua puluh enam anak. Yang ini isinya berapa? (sambil memegang pensil pertama)

S(eki): dua puluh enam.

G: yang ini?(sambil memegang pensil kedua)

S(eki): dua puluh enam.

G: yang ini?(sambil memegang pensil tiga)

S(eki): dua puluh enam.

G: berarti diapakan?

S(eki): ditambah..

G: (mengangguk) ditambah. Pertama bus A dan bus B.

(siswa menghitung dengan bantuan jari dan penjumlahan bersusun)

S(eki): lima puluh dua.

G: (mengangguk) sekarang bus C.

(siswa menghitung lagi)

G: siapa yang pernah ke terminal Jombor?

S(bersautan): aku....aku...

G: terminal Jombor itu yang di dekat Monjali, monumen jogja kembali, jalan magelang . Di terminal Jombor ada dua bus trans *epet-epetan*, jejer seperti rapha dan odel.

S: cieeeeee.....

G: perumpamaan, boleh mengumpamakan. Lalu bus A itu isinya dua puluh tujuh. (guru mengulang lagi ceritanya). Sekarang, jika penumpang A dan B itu lima puluh, berapa jumlah penumpang bus B? diulang ya? Dua bus(sambil menunjuk 2 anak yang jejer yaitu odel dan rapha), odel dan rapha. Odel isinya dua puluh tujuh.

G: karena yang diketahui jumlah semuanya lima puluh, dan penumpangnya odel.

Lampiran:6

Transkrip Video Pertemuan Keenam

G: *numero uno, nomer siji*. Siap?? Ada angka 17 dalam kotak tanda panah kotak titik-titik, tanda panah empat puluh lima orang. Awalnya tujuh belas orang, trus ada angka berapa? Titik2 kan? Setelah titik2 ada angka berapa?

S: empat puluh lima.

G: empat puluh lima. Berarti apa itu? Artinya apa? Kalau dari tujuh belas sekarang jadi empat puluh lima?

S: (beberapa siswa menjawab) bertambah..

G: (menganggukkan kepala) bertambah.. karena apa? Tujuh belas dan empat puluh lima lebih besar yang mana?

S: empat puluh lima..

G: empat puluh lima. Sekarang, halte satu ada berapa?

S: tujuh belas.

G: halte dua belum tahu. Halte tiga empat puluh lima orang, pertanyaannya, di halte kedua penumpangnya itu naik atau turun?

S: (seorang siswa mengawali, kemudian yang lain mengikuti) naik..

G: naik atau turun Endri?

S: naik..

G: nanti titik2 di bus diisi apa?

S: (satu dua orang siswa menjawab) tambah..

G: naik..(tanpa menanyakan lebih lanjut kepada siswa yang menjawab tambah). Lalu pertanyaannya adalah, mengapa kalian bisa menjawab itu naik?

(siswa diam)

G: kalau pertanyaannya mengapa, pasti jawabannya karena, dan silahkan kalian isi kotak penjang, karena apa itu kalian isi sesuai dengan apa yang ada di dalam kalian pikirkan.

(siswa berpikir)

G: mengapa kamu makan vito? Karena saya tidak tahu apa2(menirukan gaya bicara vito). Tidak tahu apa2 kok maem? Biasanya kalau makan itu karena apa?

S: laper..

G: kalau kita minum karena?

S: haus.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

G: mengapa kita harus belajar? Karena ingin... pintar... sekarang pertanyaannya, mengapa kok dikatakan naik?

(siswa berpikir)

G: (guru melanjutkan ke pertanyaan selanjutnya) udah?

(siswa ada yang sudah dan ada yang belum)

G: ok, untuk pertanyaan yang mengapa diisi nanti saja. Bagaimana cara kamu menemukan jumlah penumpang yang titik2 di halte kedua? Penumpang di halte kedua tadi apa?

S: naik.

G: jadi titik2nya diisi?

S: (beberapa siswa) naik..

G: bagaimana cara kamu menentukan banyaknya penumpang yang naik di halte kedua?

S: sekarang baru perhitungan matematikanya bagaimana? Ditulis di kotak yang besar ini, harus pakai cara, gak boleh langsung. Caranya bebas.

(guru berkeliling)

G: jadi di kotak panjang ini kalian harus mencari cara berapa penumpang yang kalian katakan naik tadi.

(siswa berpikir keras untuk mengerjakan itu, guru membantu siswa2 yang kesulitan. Guru juga membantu siswa untuk menghitung menggunakan jari. Siswa2 yang merasa belum jelas pun kebanyakan berani untuk menanyakan langsung kepada guru. Siswa yang sudah selesai tetap duduk di bangkunya masing2, tanpa mengganggu teman lain yang belum selesai(15:21))

G: di halte kedua belum tahu, di halte ketiga?

S(niko): (mengangkat tangan) aku... aku... empat lima...

G: bagaimana cara mencari di halte kedua?

S: (beberapa menjawab) empat puluh lima dikurangi tujuh belas.

G: mengapa empat puluh lima dikurangi tujuh belas? Mengapa? (siswa diam). Mengapa tidak tujuh belas ditambah empat puluh lima? (siswa diam)

G: halte pertama lebih banyak atau lebih sedikit?

S: sedikit..

G: halte kedua belum diketahui, halte ketiga lebih banyak atau lebih sedikit?

S: lebih banyak (niko paling semangat daripada siswa lain)

G: kalau lebih banyak biasanya diapakan?

S(niko): dikurang.

G: dikurangi.. jadi caranya empat puluh lima dikurangi tujuh belas. Mengapa empat puluh lima dikurangi tujuh belas?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

S(niko): karena empat puluh lima lebih banyak dan tujuh belas lebih sedikit.

G: karena empat puluh lima lebih banyak. Karena empat puluh lima itu isi dari halte berapa saja? (siswa diam). Halte satu dan dua. Jadi harus diapakan?

S: (beberapa) dikurangi..

G: dikurangi tujuh belas.. sudah jelas?

(ada beberapa siswa yang jelas dan ada beberapa siswa yang belum jelas serta tidak sedikit yang hanya diam)

G: masih ingat tidak waktu kita latihan kemarin? Ada dua bus berjejer. Bus A isinya 27, jumlah penumpang bus A dan bus B 52. Jumlah penumpang semuanya (menekankan) lima puluh dua. Padahal penumpang bus A berapa?

S: (beberapa) dua puluh tujuh. (siswa mulai kelihatan bosan(19:18))

G: bus A 27, bus B belum tahu, jumlah penumpang bus A dan bus B ada 52. Jumlah semuanya. Berarti diapakan?

S(niko): dikurang.

G: dikurang. Yang dikurang berapa?

S: (beberapa) lima puluh dua dikurangi dua puluh tujuh.

G: lima puluh dua dikurangi dua puluh tujuh. Karena bagaimana? Karena jumlah semua penumpang 52, padahal jumlah penumpang bus A hanya 27, berarti dikurang berapa? Lima puluh dua dikurangi dua puluh tujuh berapa? Berapa? (siswa diam). Dhea bisa?

(akhirnya guru menunjuk niko untuk menuliskan jawabannya di depan. Niko memakai cara pengurangan bersusun dengan teknik meminjam)

G: ok, betul. Dengan cara meminjam. Hayooo, kepala tidak boleh diletakkan di meja! Kalau kepala diletakkan di meja itu tanda dia tidak mau belajar. Nomer dua, ok?

S(niko) : udah, aku udah tadi..

G: kalau diminta mengerjakan tidak bisa, jangan menggerutu. coba panggil ibu guru! Nomer dua, lima puluh delapan anak akan pergi outbond dengan dua bus. Jika dua puluh enam anak naik di bus pertama, maka jumlah anak yang naik di bus kedua berapa?

S(vincent): tiga puluh dua.

G: darimana?

S(vincent): lima puluh delapan dikurangi dua puluh enam.

G: dari lima puluh delapan dikurangi dua puluh enam. Kenapa dikurangi? (vincent diam) mengapa dikurangi niko? (guru bertanya pada niko)

S(niko): karena lima puluh delapan lebih banyak.

G: oh, karena lima puluh delapan lebih banyak dari dua puluh enam, ok. Berapa anak yang akan outbond?

S: lima puluh delapan.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

G: lima puluh delapan. Yang naik di bus pertama berapa?

S: dua puluh enam.

G: dua puluh enam. (Guru menulis di papan tulis). Yang naik dua puluh enam, bus pertama. Lalu bus kedua caranya bagaimana? Dari anak yang belum naik di bus pertama harus naik di bus kedua. Lalu bagaimana?

S: dikurang.

G: dikurang. Boleh tidak kalau bu sisil mencarinya begini? Lima puluh delapan, yang naik di bus pertama lima berapa?

S: dua puluh enam.]

G: boleh tidak bu sisil mencarinya begini? (guru menulis 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58) itu kita umpamakan seperti nomor urut absen kalian. Jadi bus pertama yang naik adalah nomer absen satu sampai dua puluh enam. Lalu anak yang berabsen dua puluh tujuh sampai lima puluh delapan naik di bus kedua. Sekarang pertanyaan bu sisil, berapa jumlah anak yang mempunyai nomer absen dua puluh tujuh sampai lima puluh delapan? Siapa yang ingin membantu? (angel maju ke depan)(28:00)

(angel memberi nomor dari satu sampai tiga puluh dua di bawah nomer presensi dan juga pengurangan bersusun)

G: sama tidak? (sambil menunjuk pekerjaan angel yang memakai pengurangan bersusun) pengurangan bersusun yang dikerjakan angel, dengan nomer anak yang akan naik di bus kedua? Sama tidak? (siswa diam) Angka terakhir anak yang berabsen lima puluh delapan, angka terakhirnya berapa ini?

S: tiga puluh dua.

G: tiga puluh dua. Di sini? (menunjuk pada cara bersusun pendek)

S: tiga puluh dua.

G: tiga puluh dua, berarti sama atau tidak?

S: sama...

G: boleh tidak dengan cara seperti ini?

S: boleh..

G: boleh. Boleh banget ya... sekarang nomer tiga. Ada dua bus trans jogja berjajar di halte gejayan. Bus pertama berisi berapa?

S: dua puluh tujuh.

G: dua puluh tujuh, jika jumlah penumpang kedua bus itu, jadi jumlah penumpang bus A dan bus B itu lima puluh tiga, maka jumlah penumpang bus B berapa? Bagaimana jawabannya?

S(vincent): dua puluh enam.

G: dua puluh enam, dari mana?

S(vincent): (lirih) lima puluh tiga dikurangi dua puluh tujuh.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

G: lima puluh tiga dikurangi dua puluh tujuh,. Lima puluh tiga itu jumlah penumpang bus mana?

S(vincent): A dan B..

G: oh A dan B. lima puluh tiga itu jumlah penumpang bus A dan B, padahal yang diketahui baru penumpang bus...

S: A.

G: A. Lalu untuk mencari penumpang bus B bagaimana? Diapakan?

S(lirih): dikurang..

G: dikurang. Ada yang belum jelas? Ada yang belum jelas nomor tiga?

(siswa diam. Akhirnya guru bertanya Lintang dan Vito)

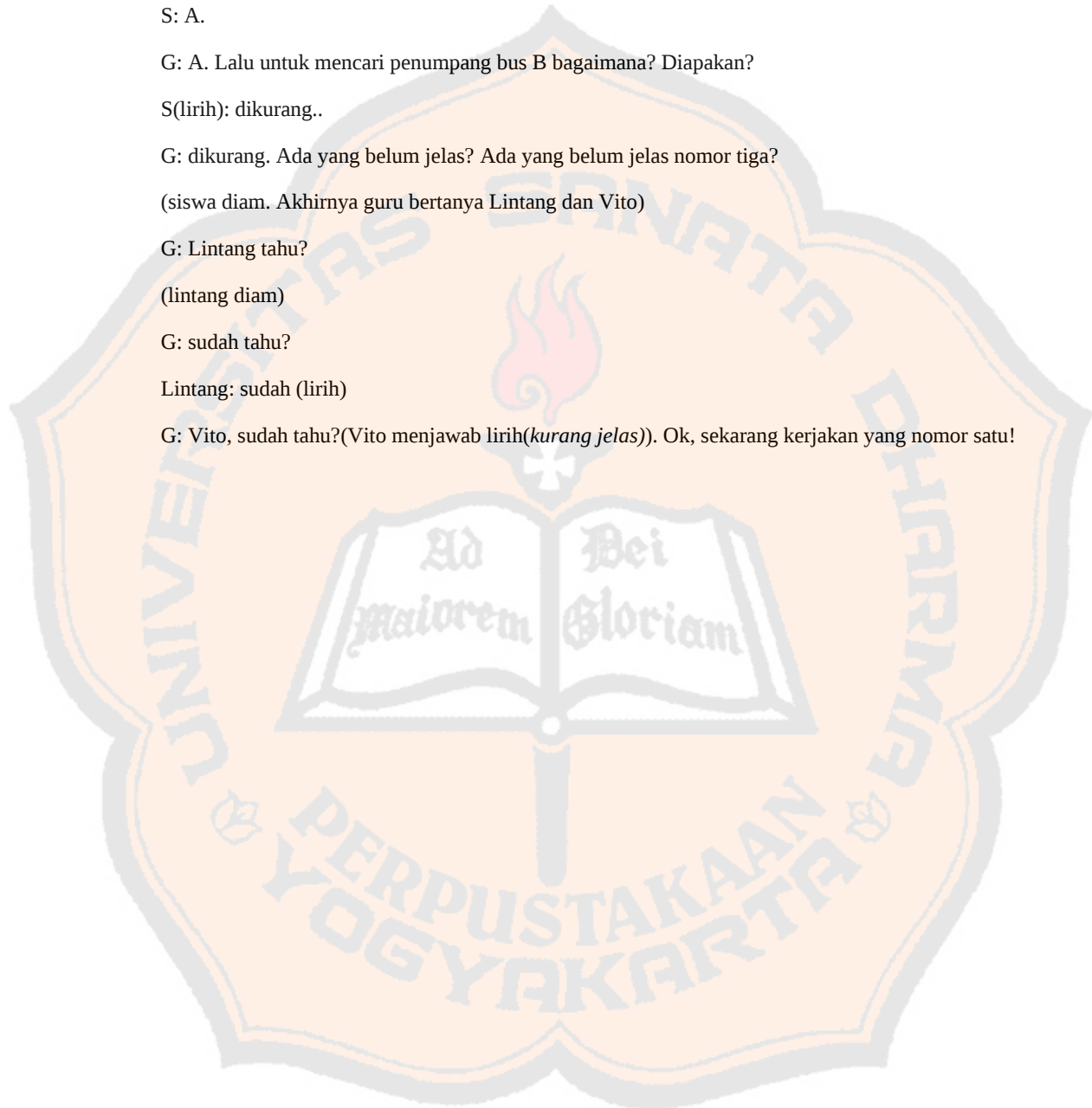
G: Lintang tahu?

(lintang diam)

G: sudah tahu?

Lintang: sudah (lirih)

G: Vito, sudah tahu?(Vito menjawab lirih(*kurang jelas*)). Ok, sekarang kerjakan yang nomor satu!



Lampiran: 7

ANALISIS HASIL UJICoba PERTAMA

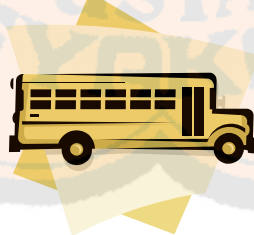


A. Desain Ujicoba Penelitian

Peneliti ingin mengetahui sejauh mana desain pembelajaran menggunakan konteks Bus Trans Jogja bisa dipakai siswa untuk mengeksplorasi ide siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang telah disediakan peneliti. Hal-hal yang diharapkan dari desain pembelajaran ini adalah variasi jawaban siswa. Dalam menyelesaikan soal siswa tidak hanya terpaku pada satu cara yang formal tetapi bisa mengembangkan cara mereka dengan menggunakan bahasa sehari-hari, dengan menggunakan gambar dan yang lainnya. Dalam rangka menguji sejauh mana desain pembelajaran menggunakan konteks Bus Trans Jogja bisa dipakai siswa untuk mengeksplorasi ide siswa dalam menyelesaikan soal cerita, peneliti membuat beberapa soal yang bervariasi. Soal yang diberikan antara lain sebagai berikut:



Halte 1



Halte 2



Halte 3

1. Aby dan Dimas berada di dalam bis Trans Jogja. Di halte JIH Ika naik dengan bergegas karena dia sudah hampir terlambat masuk sekolah. Di halte UPN naiklah Roman, Sandra dan Romi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?

2. Pada suatu pagi, bus trans Jogja mulai beroperasi. Di halte JIH bus berhenti dan ada 2 pelajar yang naik. Setelah sampai di halte kedua tepatnya di depan UPN, bus berhenti kembali dan di situ ada seorang bapak dan seorang ibu naik. Di halte ketiga, ada 2 siswa SD naik secara bersamaan. Berapa jumlah penumpang dalam bus sekarang?
3. Siska, Tyas, Iphi, Lius, Paijo dan Elsa berada di dalam bus Trans Jogja. Di halte pertama Paijo turun dengan tergesa-gesa. Di halte kedua turunkan Tyas dan Iphi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?
4. Di sore yang indah itu, sopir bus trans Jogja berkata dalam hati, "penumpangku sekarang ada 6 orang, senang deh banyak temannya..." di halte Maguwoharjo naikkah 4 orang penumpang. Pak Sopir berkata, "Yes..yes..temanku tambah banyak ni..." Namun ternyata di situ penumpang bus juga turun sebanyak 6 orang. Pak Sopir bergumam dalam hati, "Uhh gak jadi rame ni.." Berapa penumpang yang menemani pak Sopir sekarang?
5. Bus trans Jogja tak ada hentinya melayani masyarakat berkeliling kota Yogyakarta. Di Halte pertama, bus telah mengangkut 4 orang penumpang. Di halte kedua, ada 4 penumpang lagi yang naik bus trans ini. Setelah pemberhentian ketiga, ada 3 orang penumpang yang naik dan 5 orang yang turun. Berapa jumlah penumpang bus trans Jogja sekarang?
6. Di suatu SD, akan diadakan piknik ke Kebun Binatang Gembira loka, museum Jogja Kembali dan Candi Prambanan. Jumlah peserta yang mengikuti *study tour* ada 20 anak. Jika tiap mobil hanya bisa memuat 10 orang, berapa mobil yang dibutuhkan agar semua peserta piknik terangkut semua?
7. Di halte X, 7 orang penumpang naik ke dalam bus trans Jogja. Di halte Y, naik beberapa penumpang, namun pak Sopir tidak menghitungnya. Pak Sopir hanya tahu kalau jumlah seluruh penumpangnya sekarang ada 10 orang. Nah, bantu pak Sopir menghitung, berapa jumlah penumpang yang naik di halte Y tadi?

B. Analisa Hasil Ujicoba

B.1 Deskripsi Proses Penelitian Sampel

Pada tanggal 18 Mei 2010, peneliti melakukan pra penelitian dengan mengambil 5 sampel acak yang masi duduk di kelas 2 SD. Dari kelima siswa yang menjadi sampel penelitian, ada 2 siswa yang benar-benar bisa menjawab soal dengan variasi sesuai dengan fikiran mereka sendiri. Awalnya setelah membaca soal cerita, siswa hanya langsung memberikan jawaban akhirnya saja. Saat peneliti bertanya bagaimana caranya, siswa kebingungan dan menjawab "Sulit Mbak". Siswa yang bernama Siska dan Silva segera menjawab dengan cekatan ketika mereka diberi sedikit pengarahan dari peneliti bahwa cara menjawab boleh menggunakan gambar, perhitungan atau cara lain dan tentunya siswa bebas memilih ingin menggunakan cara apa.

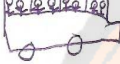
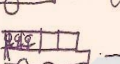
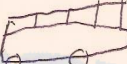
Siska langsung menggambar bis dan orang-orangan. Dia menggambar setiap akhir kalimat (*step by step*). Tiap ada penumpang yang naik, dia menggambar orang yang berada di dalam bis sesuai dengan jumlah penumpang yang naik di dalam soal. Siska mencoret gambar orang yang telah dia gambar, ketika ada penumpang yang turun dari bis. Begitu seterusnya sampai dia berhasil menyelesaikan soal tentang penjumlahan dan pengurangan dengan baik. Namun, ketika sampai di soal nomor 6 yang merupakan soal pembagian, Siska kelihatan keulitan. Dia bisa langsung menjawab jawaban akhir, namun dia tidak menemukan cara mengapa dia bisa menjawab bahwa yang dibutuhkan agar peserta piknik bisa terangkut semua adalah dua bis. Di situ peneliti sedikit membantu dengan pengarahan "Jika ada 20 siswa yang berkumpul di sekolah dan sedang menunggu Bus, Siswa mana saja yang ikut Bus 1 dan siswa mana saja yang naik bus 2?". Setelah mendapat pengarahan itu, Siska kemudian menggambar garis sebanyak 20 yang menggambarkan banyaknya siswa yang ikut piknik. Kemudian membagi garis itu, 10 garis pertama ikut bis-1 dan 10 garis kedua ikut bis-2.

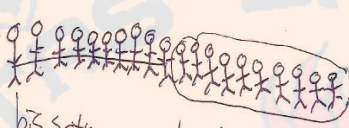
1 jawab:  = 6

2 jawab:  = 6

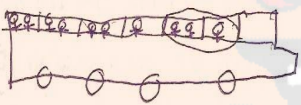
3 jawab:  →  = $6 - 3 = 3$

4 jawab:  →  = $10 - 6 = 4$

5 jawab:  →  →  = $11 - 5 = 6$

6 jawab:  = 2 bis
 bis satu bis dua



7 jawab:  = $7 + 3$

FR. Windarti
 kls = 2

Siska mengerjakan step
 by step.

Setiap penumpang yang
 naik langsung
 digambarkan di bus itu
 dan penumpang yang turun
 langsung dicoret dari bus.

Ada siswa lain yang bernama Silva. Seperti halnya Siska, Silva juga dengan cekatan menggunakan cara yang merupakan hasil fikirannya sendiri. Setelah membaca soal, Silva menggambar orang-orangan *step by step*. Jika ada penumpang yang naik, Silva memberikan tanda *plus* (+) kemudian menggambar orang-orangan sejumlah penumpang yang naik di dalam soal. Begitu pula sebaliknya, Silva memberikan tanda *minus* (-) kemudian menggambar orang-orangan sejumlah penumpang yang turun di dalam soal. Dia menggunakan cara yang sama dalam mengerjakan soal nomor 1 – 3. Pada soal nomor 4 – 7, Silva menggunakan cara yang berbeda, yakni dengan menggambar bus dengan para penumpangnya yang digambarkan dengan garis kecil-kecil. Selain itu, dia juga menggunakan kalimat yang menjelaskan gambarnya.

Nama: Silva

Ayoo Belajar Berhitung !!





Halte 1

Halte 2

Halte 3

Ad maiorem Dei Gloriam

- Aby dan Dimas berada di dalam bis Trans Jogja. Di halte JIH Ika naik dengan bergegas karena dia sudah hampir terlambat masuk sekolah. Di halte UPN naiklah Roman, Sandra dan Romi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?


= Enam
- Pada suatu pagi, bus trans Jogja mulai beroperasi. Di halte JIH bus berhenti dan ada 2 pelajar yang naik. Setelah sampai di halte kedua tepatnya di depan UPN, bus berhenti kembali dan di situ ada seorang bapak dan seorang ibu naik. Di halte ketiga, ada 2 siswa SD naik secara bersamaan. Berapa jumlah penumpang dalam bis sekarang?


: Enam
- Siska, Tyas, Iphi, Lius, Paijo dan Elsa berada di dalam bis Trans Jogja. Di halte pertama Paijo turun dengan tergesa-gesa. Di halte kedua turunlah Tyas dan Iphi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?


= Tiga

SEMANGAT...

Gambar orang-orangan digunakan untuk menyelesaikan soal

Gb 1.2 Lembar kerja Silva

Diar merupakan salah satu siswa yang bisa menjawab pertanyaan, namun kurang mengerti bagaimana cara mengungkapkan idenya mengapa jawaban tersebut bisa muncul. Diar bisa menuliskan cara saat peneliti memberikan bimbingan. Dia memang menggambar bis saat mengerjakan soal, namun fungsi dari gambar bis itu dalam proses menjawab tidak begitu jelas. Seolah-olah gambar itu hanya sebagai hiasan saja. Saat itu peneliti melakukan sedikit tanya jawab pada Diar.

P: Mengapa pada soal no.1 kamu bisa tahu kalau jumlah penumpang bus ada 6 orang?

D: Ya, soalnya penumpangnya naik terus mbak

P: Kalau penumpang naik terus akibatnya jumlah penumpang dalam bis bertambah atau berkurang?

D: Bertambah lah mbak. Kalau turun baru berkurang.

Diar

Ayoo Belajar Berhitung !!





Halte 1

Halte 2

Halte 3

Ad Bei
maioem Gloriam

1. Aby dan Dimas berada di dalam bis Trans Jogja. Di halte JIH Ika naik dengan bergegas karena dia sudah hampir terlambat masuk sekolah. Di halte UPN naiklah Roman, Sandra dan Romi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?

= 0 Aby dan Dimas Ika naik
Di dalam bis ada berapa penumpang
ada 6
2. Pada suatu pagi, bus trans Jogja mulai beroperasi. Di halte JIH bus berhenti dan ada 2 pelajar yang naik. Setelah sampai di halte kedua tepatnya di depan UPN, bus berhenti kembali dan di situ ada seorang bapak dan seorang ibu naik. Di halte ketiga, ada 2 siswa SD naik secara bersamaan. Berapa jumlah penumpang dalam bus sekarang?

= 2 + 2 + 2 = 6
3. Siska, Tyas, Iphi, Lius, Paijo dan Elsa berada di dalam bus Trans Jogja. Di halte pertama Paijo turun dengan tergesa-gesa. Di halte kedua turunlah Tyas dan Iphi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?

jadi ada 3 penumpang

SEMANGAT...

Gambar tidak membawa pengaruh yang berarti dalam proses pengerjaan

Gb 1.3 Lembar kerja Diar

Menurut peneliti, Diar merupakan salah satu siswa yang kurang bisa menuangkan idenya ke dalam bentuk tulisan. Namun dia bisa membayangkan proses naik turunnya penumpang di dalam otaknya, sehingga dia bisa langsung menjawab soal.

Dua siswa lain yaitu Alvian dan Rifki, mereka sama-sama meniru jawaban Diar. Mereka tidak mempunyai ide yang bisa mereka tulis. Mereka berdua benar-benar mengandalkan penjelasan dari peneliti sedetail mungkin hingga mereka bisa menjawab dengan benar. Dilihat dari lembar jawab mereka, banyak terdapat kesamaan cara mengerjakan.



Ayoo Belajar Berhitung !!

Halte 1

Halte 2

Halte 3

- Aby dan Dimas berada di dalam bis Trans Jogja. Di halte JIH Ika naik dengan bergegas karena dia sudah hampir terlambat masuk sekolah. Di halte UPN naiklah Roman, Sandra dan Romi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?
 $2 + 3 = 5$
- Pada suatu pagi, bus trans Jogja mulai beroperasi. Di halte JIH bus berhenti dan ada 2 pelajar yang naik. Setelah sampai di halte kedua tepatnya di depan UPN, bus berhenti kembali dan di situ ada seorang bapak dan seorang ibu naik. Di halte ketiga, ada 2 siswa SD naik secara bersamaan. Berapa jumlah penumpang dalam bis sekarang?
 $5 + 2 + 1 + 2 = 10$
- Siska, Tyas, Iphi, Lius, Paijo dan Elsa berada di dalam bis Trans Jogja. Di halte pertama Paijo turun dengan tergesa-gesa. Di halte kedua turunlah Tyas dan Iphi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?
 $10 - 1 - 2 = 7$

SEMANGAT...

Gb 1.4 Lembar Kerja Alvian

Ayoo Belajar Berhitung !!

Halte 1

Halte 2

Halte 3

- Aby dan Dimas berada di dalam bis Trans Jogja. Di halte JIH Ika naik dengan bergegas karena dia sudah hampir terlambat masuk sekolah. Di halte UPN naiklah Roman, Sandra dan Romi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?
 $2 + 3 = 5$
- Pada suatu pagi, bus trans Jogja mulai beroperasi. Di halte JIH bus berhenti dan ada 2 pelajar yang naik. Setelah sampai di halte kedua tepatnya di depan UPN, bus berhenti kembali dan di situ ada seorang bapak dan seorang ibu naik. Di halte ketiga, ada 2 siswa SD naik secara bersamaan. Berapa jumlah penumpang dalam bis sekarang?
 $5 + 2 + 1 + 2 = 10$
- Siska, Tyas, Iphi, Lius, Paijo dan Elsa berada di dalam bis Trans Jogja. Di halte pertama Paijo turun dengan tergesa-gesa. Di halte kedua turunlah Tyas dan Iphi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?
 $10 - 1 - 2 = 7$

SEMANGAT...

Gb 1.5 Lembar kerja Rifki

Ayoo Belajar Berhitung !!

Halte 1

Halte 2

Halte 3

- Aby dan Dimas berada di dalam bis Trans Jogja. Di halte JIH Ika naik dengan bergegas karena dia sudah hampir terlambat masuk sekolah. Di halte UPN naiklah Roman, Sandra dan Romi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?
 $2 + 3 = 5$
- Pada suatu pagi, bus trans Jogja mulai beroperasi. Di halte JIH bus berhenti dan ada 2 pelajar yang naik. Setelah sampai di halte kedua tepatnya di depan UPN, bus berhenti kembali dan di situ ada seorang bapak dan seorang ibu naik. Di halte ketiga, ada 2 siswa SD naik secara bersamaan. Berapa jumlah penumpang dalam bis sekarang?
 $5 + 2 + 1 + 2 = 10$
- Siska, Tyas, Iphi, Lius, Paijo dan Elsa berada di dalam bis Trans Jogja. Di halte pertama Paijo turun dengan tergesa-gesa. Di halte kedua turunlah Tyas dan Iphi. Nah, sekarang di dalam bus ada berapa penumpang?
 $10 - 1 - 2 = 7$

SEMANGAT...

Gb 1.6 Lembar kerja Diar

B.3 Kesulitan-Kesulitan yang dialami Siswa saat mengerjakan Soal-Soal Cerita (Refleksi Peneliti)

- Siswa masih kesulitan dalam memahami soal cerita, karena masih ada yang belum lancar membaca. Akibatnya, ada siswa yang hanya mengandalkan jawaban dari teman dan penjelasan lebih lanjut dari peneliti tentang maksud dari soal. Hal tersebut dialami oleh Alvian dan Rifki.
- Siswa kurang bisa menuangkan ide mereka dalam mengerjakan soal-soal. Mereka cenderung langsung menjawab tanpa alasan yang jelas. Saat ditanya bagaimana caranya sehingga diperoleh jawaban tersebut, mereka malah menyalahkan soal. "Soal terlalu sulit", keluh mereka. Saat mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan, siswa masih bisa menjawab dengan cepat walaupun idenya tidak jelas. Namun saat mengerjakan soal dengan tipe melengkapi, mereka masih kesulitan dalam menjawab.

Contoh soal dengan tipe melengkapi:

Di halte X, 7 orang penumpang naik ke dalam bus trans Jogja. Di halte Y, naik beberapa penumpang, namun pak Sopir tidak menghitungnya. Pak Sopir hanya tahu kalau jumlah seluruh penumpangnya sekarang ada 10 orang. Nah, bantu pak Sopir menghitung, berapa jumlah penumpang yang naik di halte Y tadi?

$$\boxed{7} + \boxed{\dots} = \boxed{10}$$

Siswa juga mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal pembagian. Mereka bisa menjawab hasil terakhirnya dengan cepat, namun mereka sendiri tidak tahu mengapa mereka menjawab seperti itu.

Contoh soal dengan tipe pembagian:

Di suatu SD, akan diadakan piknik ke Kebun Binatang Gembira loka, museum Jogja Kembali dan Candi Prambanan. Jumlah peserta yang mengikuti study tour ada 20 anak. Jika tiap mobil hanya bisa memuat 10 orang, berapa mobil yang dibutuhkan agar semua peserta piknik terangkut semua?

B.4 Desain Pembelajaran Baru

Desain penelitian:

Dari hasil refleksi, peneliti membuat desain baru guna memperbaiki kekurangan-kekurangan desain yang lama.

Pertemuan Pertama:

- A. Siswa diajak ke konteks odong-odong terlebih dahulu.
- B. Peneliti membuat cerita mengenai odong-odong dan menampilkan foto odong-odong seperti di bawah ini:



- C. Siswa mempresentasikan kembali cerita angkot-angkotan yang diberikan peneliti dalam bentuk lain. Misalnya: gambar, bentuk matematik, dll.

Pertemuan kedua:

- A. Siswa diajak bermain angkot-angkotan dengan menggunakan kardus bekas yang berfungsi untuk menandai tempat pemberhentian bus (gambar desain menyusul).
- B. Peneliti membuat cerita yang berbeda tentang naik turunnya penumpang dari suatu angkot. Tiap kelompok ceritanya berbeda-beda agar nanti saat siswa ditugaskan menceritakan kembali, terdapat cerita-cerita yang bervariasi.
- C. Siswa mempresentasikan kembali cerita angkot-angkotan yang diberikan peneliti dalam bentuk lain. Misalnya: gambar, bentuk matematik, dll.

Pertemuan ketiga

- A. Peneliti menyediakan *powerpoint* tentang angkot, tempat pemberhentian angkot dan naik turunnya penumpang.

- B. Di dalam powerpoint disisipi suara (sejenis cerita bergambar), disitu tugas siswa adalah menjawab pertanyaan yang ada di setiap akhir cerita. Siswa harus menulis cara yang mereka pakai saat menjawab soal. Jika tidak bisa menuliskan caranya, peneliti akan melakukan sedikit wawancara untuk mengorek alasan mengapa siswa menjawab demikian.
- C. Pada pertemuan kedua ini hanya akan dibahas topik penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian sekaligus.

Pertemuan keempat:

- A. Peneliti menyediakan *powerpoint* tentang bus Trans Jogja, halte dan naik turunnya penumpang. Di dalam powerpoint disisipi suara (sejenis cerita bergambar), disitu tugas siswa adalah menjawab pertanyaan yang ada di setiap akhir cerita. Siswa harus menulis cara yang mereka pakai saat menjawab soal. Jika tidak bisa menuliskan caranya, peneliti akan melakukan sedikit wawancara untuk mengorek alasan mengapa siswa menjawab demikian.
- B. Pada pertemuan kedua ini akan dibahas topik penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian sekaligus.

Pertemuan kelima:

- A. Peneliti menyediakan bermacam-macam soal cerita. Soal cerita membahas operasi campuran (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) dan soal melengkapi.
- B. Tugas siswa adalah menjawab pertanyaan yang ada di setiap akhir cerita. Siswa harus menulis cara yang mereka pakai saat menjawab soal. Jika tidak bisa menuliskan caranya, peneliti akan melakukan sedikit wawancara untuk mengorek alasan mengapa siswa menjawab demikian.

PERMAINAN "ANGKOT-ANGKOTAN"

Alat dan bahan:

- 1) Kardus berbentuk persegi panjang, ditulis Halte Kelinci, Halte Angsa, Halte Ayam. dll.

Cara Bermain:

1. Siswa diajak bermain "angkot-angkotan".
2. Langkah bermain "angkot-angkotan":
 - a. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok. Tiap kelompok beranggotakan maksimal 10 siswa (karena angkot juga biasanya maksimal berisi 10 orang).
 - b. Masing-masing kelompok bermain secara bergiliran.
 - c. Peneliti menunjuk siswa yang nanti bertugas naik atau turun dari angkot di suatu halte. Hal ini bertujuan agar siswa tidak hanya membayangkan penumpang yang naik turun angkot, tapi langsung memperagakannya. Sehingga harapannya siswa dapat memahami maksud soal-soal cerita yang diberikan oleh peneliti.
 - d. Tiap kelompok diberi alur cerita yang berbeda-beda tentang naik turunnya penumpang.
 - e. Tiap kelompok mempresentasikan kembali alur cerita yang diberikan peneliti dengan cara yang berbeda, misal dengan gambar atau yang lainnya.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran: 8

Desain penelitian Menggunakan Konteks Alat Transportasi

Lokal Yogyakarta

Pertemuan Pertama:

Mengajarkan operasi hitung pada bilangan asli menggunakan konteks odong-odong.

Tujuan : siswa dapat menjumlahkan dan mengurangi bilangan asli dari 1-10

Prediksi: strategi siswa dalam menjawab soal bervariasi. Ada yang memakai gambar, turus, bilangan, dll

Langkah-langkah:

Siswa diajak ke konteks odong-odong terlebih dahulu.

A. Peneliti membuat cerita mengenai odong-odong dan menampilkan foto odong-odong seperti di bawah ini:



- B. Guru menceritakan deskripsi odong-odong kemudian mengajak siswa untuk bermain odong-odong.
- C. Peneliti berperan sebagai tukang odong-odong, guru sebagai pembaca cerita dan siswa yang berperan naik odong-odong.
- D. Di depan kelas sudah disediakan 4 kursi yang menggambarkan banyaknya kursi di odong-odong.
- E. Guru menunjuk beberapa siswa untuk menjadi pemain.
- F. Setiap cerita yang dibawakan oleh guru diakhiri dengan sebuah pertanyaan. Garis besar cerita adalah sebagai berikut (*bisa dikembangkan oleh guru*):

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Cerita awal

(Dibacakan oleh Guru dan nama pemain bisa disesuaikan dengan nama siswa yang bermain)

1. Ada sebuah odong-odong dengan 4 duduk di dalamnya. Ada 4 orang naik dan bermain odong-odong. Kemudian 3 turun dan disusul 2 naik. Berapa sisa anak yang bermain odong-odong?
 2. Ada sebuah odong-odong dengan 4 duduk di dalamnya. Ada 3 anak yang bermain odong-odong. Kemudian 3 turun dan 4 naik. Setelah bermain lama, 2 anak turun dan 1 anak naik. Berapa sisa anak dalam odong-odong?
- G. Siswa menjawab pertanyaan secara klasikal dan guru menunjuk beberapa siswa untuk menjelaskan mengapa memperoleh jawaban tersebut. Jika ada berbagai macam jawaban siswa disuruh menggambarkan di papan tulis, kemudian guru mengklarifikasi jawaban yang benar.
- H. Setelah permainan selesai, guru membagikan bermacam-macam soal cerita dan siswa mengerjakan secara berkelompok (tiap kelompok 2-3 anak) yang kemudian jawabannya ditulis ke dalam kertas poster. Soal sebagai berikut:



1. Di suatu tempat bermain, ada dua odong-odong. Kemudian datang 10 orang anak. Jika semua anak ingin bermain odong-odong, berapa anak yang tidak bisa bermain?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Ada tiga anak menunggu odong-odong di sekitar kebun binatang Gembira Loka. Lalu datang tiga anak. Beberapa menit kemudian datang tiga anak lagi. Berapa jumlah anak yang menunggu odong-odong?



1. Di alun-alun ada tiga buah odong-odong. Di sana sudah ada 5 anak yang bermain. Kemudian datang 3 anak ikut bermain. Berapa sisa tempat duduk yang tidak dipakai?
 2. Empat anak sudah bermain odong-odong. Tiba-tiba datang beberapa anak ikut bermain. Jika jumlah anak yang bermain odong-odong sekarang ada sembilan, berapa banyak anak yang datang tadi?
- I. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan di depan kelas.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pertemuan kedua:

Mengajarkan operasi hitung pada bilangan asli menggunakan konteks angkot

Tujuan : siswa dapat menjumlahkan dan mengurangi bilangan asli 10 sampai 30

Prediksi: strategi siswa dalam menjawab soal bervariasi. Ada yang memakai gambar, turus, bilangan, dll

Langkah-langkah:

1. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok (1 kelompok terdiri dari 3-4 kelompok)
2. Guru menunjuk satu atau dua siswa dari setiap kelompok untuk memerankan tokoh cerita. Garis besar permainan sebagai berikut

Langkah bermain "angkot-angkotan":

- a. Masing-masing siswa yang telah ditunjuk mempunyai peran sendiri-sendiri sesuai dengan perintah guru.
 - b. Siswa lain bertugas mengamati temannya yang sedang bermain angkot-angkotan.
3. Setelah bermain, siswa kembali ke kelompok masing-masing dan siap mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dengan menulis jawabannya di kertas poster.
 4. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan mereka di depan kelas.
 5. Cerita angkot sebagai berikut :
 1. Ada sebuah angkot, supirnya bernama Pak Argo. Di Pasar Demangan, ada 3 orang ibu naik angkot tersebut. "Mau ke mana, Bu?", tanya Pak Argo. "Ke Papringan, Pak.", jawab salah satu ibu itu. Ketika sampai di lampu merah Gejayan, naik 4 orang bapak. Tak lama kemudian angkot tersebut sampai di depan KFC. "Stop, Pak!", kata salah seorang ibu. Tepat di depan KFC angkot berhenti. Lalu turun 2 orang ibu.
 2. Pada hari Minggu, ibu dan adik berbelanja di Mirota. Ibu dan adik pulang dengan naik angkot, tetapi di dalam angkot sudah ada 8 orang penumpang. Di depan rumah sakit ada 2 orang turun. Kemudian di depan Toko Merah turun lagi 2 orang penumpang.



Gb. Desain permainan angkot-angkotan



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pertemuan ketiga :

Mengajarkan operasi hitung pada bilangan asli menggunakan konteks angkot.

Tujuan : siswa dapat menjumlahkan dan mengurangkan bilangan asli dari 10 sampai 30 dan sudah mulai ada penekanan tentang bentuk matematis formal

Prediksi: strategi siswa dalam menjawab soal bervariasi. Ada yang memakai gambar, turus, bilangan, dll

Langkah-langkah:

- A. Peneliti menyediakan *powerpoint* tentang angkot. *(lampiran 1)*.
 - B. Guru dan siswa membaca cerita dalam power point bersama-sama. Peneliti berperan sebagai operator.
 - C. Tugas siswa adalah menjawab pertanyaan yang ada di setiap akhir cerita. Siswa dalam kelompok harus menulis cara yang mereka pakai saat menjawab soal.
 - D. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan mereka di depan kelas.
 - E. Guru menyiapkan bermacam-macam soal cerita dan siswa mengerjakan secara berkelompok (tiap kelompok 2-3 anak) yang kemudian ditulis ke dalam kertas poster.
- Soal cerita sebagai berikut :

Soal A :



1. Ada 3 buah angkot yang sudah penuh dengan penumpang. Angkot pertama berisi 9 penumpang, angkot kedua berisi 10 penumpang dan angkot ketiga berisi 11 penumpang. Berapa jumlah penumpang semuanya?
2. Tiga orang ibu menunggu angkot di Mirota. Ketika angkot datang ketiga ibu itu naik sehingga jumlah penumpang dalam angkot 11 orang. Berapa jumlah penumpang sebelum ketiga ibu naik?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI**Soal B :**

1. Di terminal jombor ada 5 angkot berjajar. Angkot A, angkot B dan angkot C masing-masing berisi 6 penumpang. Angkot D dan angkot E masing-masing berisi 5 penumpang. Berapa jumlah semua penumpang?
2. Angkot A berisi 8 orang penumpang. Ketika sampai di Malioboro, 3 penumpang naik ke dalam angkot A. Ada angkot B yang memuat 4 orang penumpang. Jika angkot B ingin mempunyai banyak penumpang yang sama dengan angkot A, berapa penumpang lagi yang harus naik ke angkot B?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pertemuan keempat:

Mengajarkan operasi hitung pada bilangan asli menggunakan konteks bus Trans Jogja

Tujuan : Siswa dapat menjumlahkan bilangan asli lebih dari 30 dengan menggunakan cara penjumlahan bersusun panjang dan bersusun pendek

Langkah-langkah:

- A. Peneliti menyediakan *powerpoint* tentang bus Trans Jogja. (*Lampiran 2*)
- B. Tugas siswa adalah menjawab pertanyaan yang ada di setiap akhir cerita. Siswa dalam kelompok harus menulis cara yang mereka pakai saat menjawab soal.
- C. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan mereka di depan kelas dan mengklarifikasi mana jawaban yang benar.
- D. Guru menyampaikan *powerpoint* selanjutnya yang berisi soal 2) (*Lampiran 2a*)
Di halte Taman Pintar ada 23 orang yang menunggu bus Trans Jogja. Tidak lama datang bus Trans Jogja. Di dalam bus sudah ada 22 penumpang. Berapa jumlah penumpang bus sekarang?
- E. Guru memperhatikan cara siswa dalam menjawab soal tersebut. Guru menunjuk beberapa kelompok yang jawabannya salah dan jawabannya benar untuk menceritakan hasil diskusi mereka. Guru mengklarifikasi jawaban yang benar dan mulai masuk ke cara penjumlahan bersusun. Jika cara bersusun sudah muncul dari siswa, guru tinggal menegaskan kembali, tapi jika belum, guru bertugas mengarahkan siswa untuk menggunakan cara bersusun.

Oleh Guru:

Untuk soal nomor 2)

Di halte Taman Pintar ada 23 orang yang menunggu bus Trans Jogja. Tidak lama datang bus Trans Jogja. Di dalam bus sudah ada 22 penumpang. Berapa jumlah penumpang bus sekarang?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$$23 + 22 = 45$$

$$23 = 20 + 3$$

$$22 = 20 + 2$$

$$\begin{array}{r} + \\ 40 + 5 = 45 \end{array}$$



- F. Guru memberikan contoh soal pada siswa kemudian menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis : (*Lampiran 2b(i)*)

Jumlah penumpang bus A adalah 35 orang, sedangkan jumlah penumpang bus B adalah 24 orang. Berapa jumlah penumpang bus A dan bus B?

- G. Guru menampilkan powerpoint selanjutnya yang berisi soal 3) (*Lampiran 2c*)

Guru memperhatikan cara siswa dalam menjawab soal tersebut. Guru menunjuk beberapa kelompok yang jawabannya salah dan jawabannya benar untuk menceritakan hasil diskusi mereka. Guru mengklarifikasi jawaban yang benar dan mulai masuk ke cara penjumlahan bersusun. Jika cara bersusun sudah muncul dari siswa, guru tinggal menegaskan kembali, tapi jika belum, guru bertugas mengarahkan siswa untuk menggunakan cara bersusun.

Dalam bus Trans Jogja ada 37 penumpang. Di halte pertama naiklah 14 penumpang. Berapa jumlah penumpang dalam bus?

Untuk soal nomor 3)

Dalam bus Trans Jogja ada 37 penumpang. Di halte pertama naiklah 14 penumpang. Berapa jumlah penumpang dalam bus?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Cara Bersusun Panjang

$$37 = 30 + 7$$

$$14 = 10 + 4$$

$$\begin{array}{r} 40 + 11 \\ + \end{array}$$

$$40 = 40 + 0$$

$$11 = 10 + 1$$

$$\begin{array}{r} 50 + 1 = 61 \end{array}$$

Atau



simpan **10**

$$37 = 30 + 7$$

$$14 = 10 + 4$$

$$\begin{array}{r} 50 + 1 = 51 \end{array}$$

Cara Bersusun Pendek

simpan **1**

$$\begin{array}{r} 27 \\ 14 \\ + \end{array}$$

$$41$$

$$\begin{array}{r} 41 \end{array}$$



- H. Guru memberikan contoh soal lain yang masih bertipe penjumlahan dengan teknik menyimpan dan menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis:

(Lampiran 2b(ii))

Ada dua Bus Trans Jogja. Bus A berisi 28 penumpang dan bus B berisi 34 penumpang. Berapa jumlah penumpang bus A dan bus B?

- I. Jika diperlukan, guru dapat menambah soal di bawah ini untuk latihan. Diharapkan di setiap contoh soal, siswa sudah menggunakan pengurangan bersusun dan guru selalu mengklarifikasi jawaban mana yang benar.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

1. Di halte Malioboro ada 30 orang yang menunggu bus Trans Jogja. Tidak lama datang bus Trans Jogja. Tetapi hanya ada 18 orang yang naik. Berapa orang yang masih berada di halte?
2. Dalam bus Trans Jogja ada 27 penumpang. Di halte pertama turun 5 orang penumpang. Di halte kedua turun 5 orang penumpang. Di halte ketiga turun 5 penumpang lagi. Berapa jumlah penumpang dalam bus?
3. Trans jalur 2B membawa 45 penumpang. Di halte Ambarukmo naik 7 orang dan sekaligus turun 9 orang. Berapa jumlah penumpang yang tersisa dalam bus?
4. Murid-murid SD Kanisius akan mengadakan outbond ke pantai. Di depan sekolah sudah ada 3 buah bus. Bila tiap bus hanya berisi 26 murid. Berapa jumlah murid yang pergi piknik?
5. Di terminal Jombor berjajar dua buah bus Trans Jogja. Bus A berisi 27 orang penumpang. Jika penumpang bus A dan penumpang bus B dijumlah ada 50 orang. Berapa banyak penumpang di bus B?



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pertemuan kelima:

Mengajarkan operasi hitung pada bilangan asli menggunakan konteks bus Trans Jogja

Tujuan : siswa dapat mengurangkan bilangan asli lebih dari 30 dengan menggunakan cara pengurangan bersusun panjang dan bersusun pendek

Langkah-langkah:

(siswa sudah dikondisikan tidak berada dalam kelompok).

A. Review tentang soal pengurangan menggunakan konteks angkot.

Sebuah angkot berisi 13 penumpang. Di pasar Demangan turun 3 penumpang, berapa jumlah penumpang yang masih tersisa di dalam angkot?

Guru melemparkan pertanyaan itu ke seluruh siswa dan siswa menjawab secara klasikal.

B. Guru memberikan soal sebagai berikut:

Dalam sebuah bus Trans Jogja terdapat 34 penumpang. Di halte UNY turun 13 penumpang sekaligus. Berapa sisa penumpang dalam bus?

Guru memperhatikan cara siswa dalam menjawab soal tersebut. Guru menunjuk beberapa siswa yang jawabannya salah dan jawabannya benar untuk menceritakan hasil kerja mereka. Guru mengklarifikasi jawaban yang benar dan mulai masuk ke cara pengurangan bersusun. Jika cara bersusun sudah muncul dari siswa, guru tinggal menegaskan kembali, tapi jika belum, guru bertugas mengarahkan siswa untuk menggunakan cara bersusun.

$$\begin{array}{r} 34 = 30 + 4 \\ 13 = 10 + 3 \\ \hline 20 + 1 = 21 \end{array}$$



C. Guru memberikan contoh lain yang bertipe pengurangan tanpa meminjam dan menunjuk beberapa siswa untuk mengerjakan di papan tulis:

Bus A berisi 49 penumpang, sedangkan bus B berisi 37 penumpang. Berapa selisih banyaknya penumpang bus A dan penumpang bus B?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

D. Guru memberikan soal yang ditulis di papan tulis sebagai berikut:

Dalam sebuah bus Trans Jogja terdapat 35 penumpang. Di halte Gejayan turun 16 penumpang sekaligus. Berapa sisa penumpang dalam bus?

Guru memperhatikan cara siswa dalam menjawab soal tersebut. Guru menunjuk beberapa siswa yang jawabannya salah dan jawabannya benar untuk menceritakan hasil kerja mereka. Guru mengklarifikasi jawaban yang benar dan mulai masuk ke cara pengurangan bersusun. Jika cara bersusun sudah muncul dari siswa, guru tinggal menegaskan kembali, tapi jika belum, guru bertugas mengarahkan siswa untuk menggunakan cara bersusun.

Bersusun panjang

$$\begin{array}{r} 35 = 30 + 5 \\ 16 = 10 + 6 \end{array}$$

Pinjam 10 dari puluhan

$$\begin{array}{r} 35 = 20 + 15 \\ 16 = 10 + 6 \end{array}$$

...

$$10 + 9 = 19$$



Bersusun pendek

$$\begin{array}{r} 35 \\ 16 \\ \hline \end{array}$$

Pinjam 1 puluhan

$$2 (10+5)$$

$$16$$

$$19$$



E. Guru memberikan contoh lain tentang pengurangan dengan meminjam dan menunjuk beberapa siswa untuk menulis jawaban di depan. Siswa mengerjakan di buku masing-masing:

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

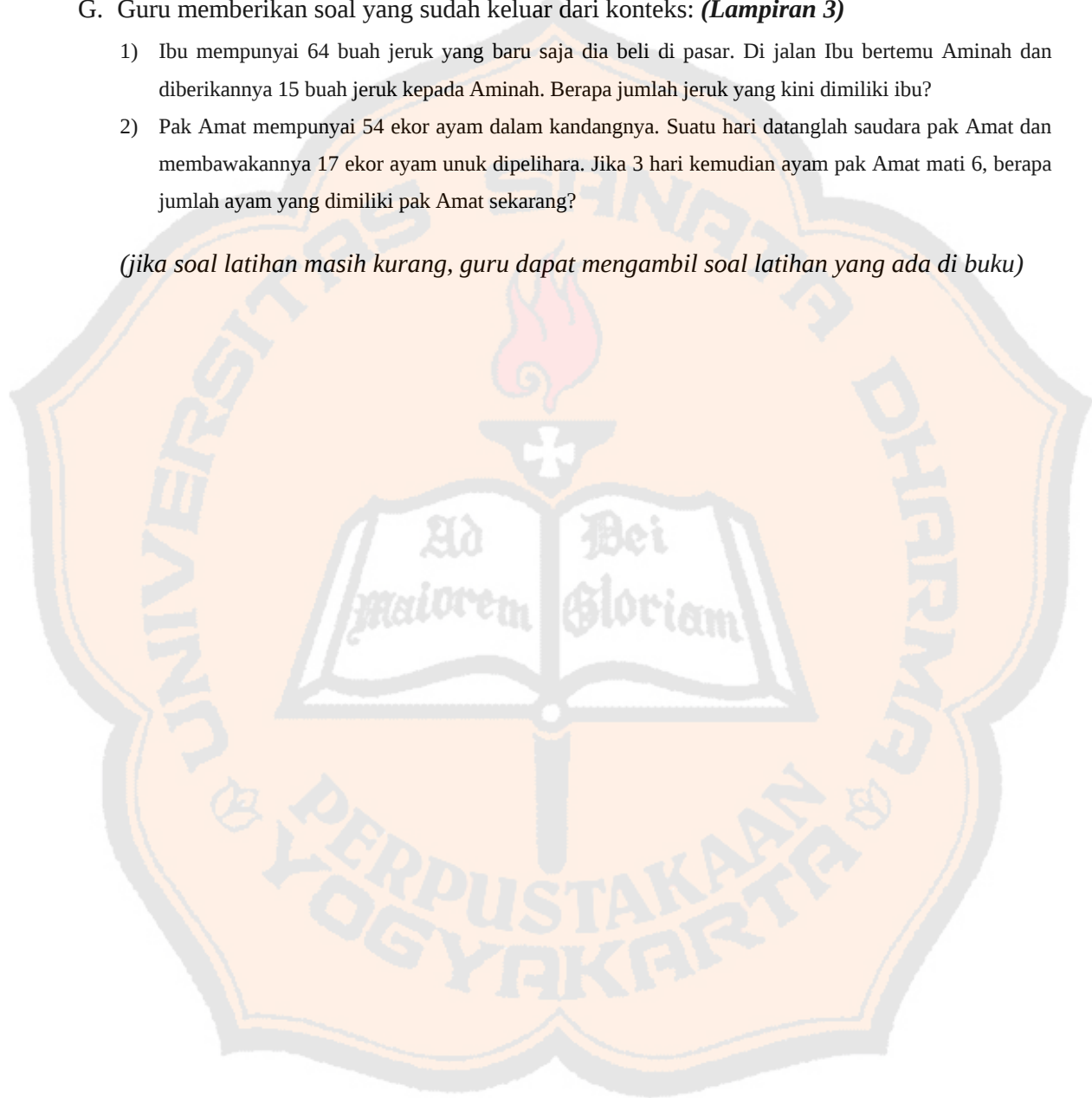
Para siswa-siswi SD Kanisius akan melakukan outbond ke prambanan. Sekolah menyewa 2 bus untuk kegiatan tersebut. Jumlah siswa yang naik ke bus A 27 anak. Jika jumlah siswa yang ikut outbond 52 anak, berapa anak yang naik bus B?

F. Diharapkan di setiap contoh soal, siswa sudah menggunakan pengurangan bersusun dan guru selalu mengklarifikasi jawaban mana yang benar.

G. Guru memberikan soal yang sudah keluar dari konteks: (*Lampiran 3*)

- 1) Ibu mempunyai 64 buah jeruk yang baru saja dia beli di pasar. Di jalan Ibu bertemu Aminah dan diberikannya 15 buah jeruk kepada Aminah. Berapa jumlah jeruk yang kini dimiliki ibu?
- 2) Pak Amat mempunyai 54 ekor ayam dalam kandangnya. Suatu hari datanglah saudara pak Amat dan membawakannya 17 ekor ayam untuk dipelihara. Jika 3 hari kemudian ayam pak Amat mati 6, berapa jumlah ayam yang dimiliki pak Amat sekarang?

(jika soal latihan masih kurang, guru dapat mengambil soal latihan yang ada di buku)



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pertemuan keenam:

- A. Peneliti menyediakan bermacam-macam soal cerita. Soal cerita membahas operasi campuran (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) dan soal melengkapi. Dalam pertemuan ini diprediksikan siswa sudah memakai cara yang formal. (*Lampiran 4*)
- B. Sebagian siswa mengerjakan soal bertipe A dan sebagian siswa mengerjakan soal bertipe B.
- C. Siswa mengerjakan secara individual di kertas HVS yang sudah disiapkan oleh peneliti.

Soal A:

- 1)  42 penumpang  naik ...  turun 13  37 penumpang
- 2) $64 - 38 + 57 = \dots$
- 3) $85 + 27 - 76 = \dots$
- 4) Ayah memelihara 157 ekor ayam. Ayam itu mati 19 ekor. Kemudian ayah membeli lagi 170 ekor. Berapa ekor ayam ayah sekarang?
- 5) Bu Umi memelihara 415 ikan kakap dalam kolam. Bu Umi menjualnya 395 ekor. Kemudian kolam itu diisi lagi 158 ikan kakap. Berapa ikan kakap Bu Umi yang ada di dalam kolam?

Soal B

- 1)  ... penumpang  turun 14  naik 9  38 penumpang
- 2) $72 - 46 + 67 = \dots$
- 3) $94 + 27 - 45 = \dots$
- 4) Seorang pedagang balon membeli 248 balon. Balon itu meletus 29 buah. Kemudian ia membeli lagi 115 balon. Berapa banyak balon pedagang itu sekarang?
- 5) Ayam paman bertelur sebanyak 227 butir. Dijual sebanyak 225 butir. Tiga hari kemudian ayam tersebut bertelur lagi sebanyak 216 butir. Berapa butir telur ayam paman yang belum terjual?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI**Lampiran: 9****Nama:****Soal A**

- 1)   
36 penumpang naik ... 63 penumpang

2) $64 - 38 + 57 = \dots$

3) $85 + 27 - 76 = \dots$

4) Ayah memelihara 85 ekor ayam. lima hari kemudian beberapa ekor ayam mati. Jika sisa ayam ayah tinggal 58 ekor, berapa jumlah ayam yang mati?

5) Bu Umi memelihara 90 ikan kakap dalam kolam. 46 ekor ikan berada di kolam pertama dan sisanya di kolam kedua. Berapa jumlah ikan yang berada di kolam kedua?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Nama:

Soal B

- 1)  ... penumpang  naik 19  48 penumpang

2) $72 - 46 + 67 = \dots$

3) $94 + 27 - 45 = \dots$

- 4) Seorang pedagang balon membeli 57 balon. Balon itu meletus 18 buah. Berapa banyak balon pedagang itu sekarang?

- 5) Ayam paman bertelur sebanyak 78 butir. Dijual sebanyak 29 butir. Berapa butir telur ayam paman yang belum terjual?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Supardjo

MODEL

Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

MATEMATIKA 2A **Gemar Berhitung**

untuk Kelas II SD dan MI Semester 1

Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi dan Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan

PT TIGA SERANGKAI PUSTAKA MANDIRI
SOLO

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

MODEL

Silabus dan Rencana Pelaksanaan
Pembelajaran (RPP)

MATEMATIKA 2A

Gemar Berhitung

untuk Kelas II SD dan MI Semester 1

Penulis : Supardjo
Editor : Suwarni
Perancang kulit : Agung Wibawanto
Perancang tata letak isi : Yulius Widi Nugroho
Penata letak isi : Usas Budi Kasiati
Tahun terbit : 2007
Diset dengan Power Mac G4, font : Times 10 pt

Preliminary : iv
Halaman isi : 76 hlm.
Ukuran buku : 14,8 x 21 cm

Ketentuan Pidana Sanksi Pelanggaran

Pasal 72

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002

Perubahan atas Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1987
tentang Hak Cipta

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum sesuatu ciptaan barang atau hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

© Hak cipta dilindungi
oleh undang-undang.

All rights reserved.

Penerbit

**PT Tiga Serangkai Pustaka
Mandiri**

Jalan Dr. Supomo 23 Solo

Anggota IKAPI No. 19

Tel. 0271-714344,

Faks. 0271-713607

E-mail:

tspm@tigaserangkai.co.id

Dicetak oleh percetakan

PT Tiga Serangkai Pustaka
Mandiri

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas bimbingan dan petunjuk-Nya penulis dapat menyelesaikan buku pendamping untuk *Matematika Gemar Berhitung*, yaitu buku *Model Silabus* dan *Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)*. Semoga dengan adanya buku ini dapat membantu guru melaksanakan program pendidikannya sesuai dengan karakteristik, potensi, dan kebutuhan peserta didik.

Kami menyadari adanya ketetapan pemerintah yang memberikan wewenang kepada masing-masing sekolah untuk menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) belum sepenuhnya dipahami oleh guru yang berada di lapangan. Masih banyak di antara mereka yang mengalami kesulitan atau keterbatasan dalam penyusunan perangkat pembelajaran tersebut. Dengan ini, kami penulis dari PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri memberikan *Model Silabus* dan *Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)* untuk mata pelajaran Matematika di tingkat SD dan MI.

Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang kami buat bersifat fleksibel, artinya dapat disesuaikan dengan kebutuhan guru dan siswa dalam Proses Belajar Mengajar serta dapat disesuaikan dengan kondisi sekolah masing-masing.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan *Model Silabus* dan *Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)* ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kami menerima kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan buku ini. Harapan kami dengan adanya *Model Silabus* dan *Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)* ini guru dapat memperoleh salah satu model alternatif dalam menyusun Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Solo, Januari 2007

Penulis

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Daftar Isi

Kata Pengantar _____	iii
Daftar Isi _____	iv
Silabus _____	1
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran _____	9
Daftar Pustaka _____	74

Silabus

Nama Sekolah : SD/MI
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : II/I
 Standar Kompetensi : 1. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 300
 Alokasi Waktu : 60 jam pelajaran

Kompetensi Dasar (1)	Materi Pokok/ Pembelajaran (2)	Kegiatan Pembelajaran (3)	Indikator (4)	Penilaian (5)	Alokasi Waktu (6)	Sumber Belajar (7)
1.1 Membandingkan bilangan	Operasi hitung bilangan 101 sampai dengan 300	a. Membandingkan secara urut b. Menyebutkan banyak benda c. Membandingkan loncat d. Membaca dan menulis lambang bilangan e. Membandingkan dua kumpulan benda f. Menentukan suatu bilangan lebih besar, lebih kecil, atau sama besar dengan bilangan lain	- Membandingkan secara urut - Menyebutkan banyak barang korek api atau benda lain - Membandingkan loncat 2 - Membaca lambang bilangan secara urut - Menulis lambang bilangan - Membandingkan dua kumpulan benda menggunakan istilah lebih banyak, lebih sedikit atau sama banyak - Menentukan sebuah bilangan lebih besar, lebih kecil, atau sama besar dengan bilangan lain	Tes lisan, tertulis, dan tugas	2 jam pelajaran 2 jam pelajaran 4 jam pelajaran 4 jam pelajaran 2 jam pelajaran 2 jam pelajaran	Buku <i>Matematika Gemar Berhitung</i> 2A halaman 1–12
1.2 Mengurutkan bilangan		a. Menyusun bilangan dari	Menyusun bilangan-bilangan dari terkecil	Tes lisan, tertulis, dan tugas	4 jam pelajaran	Buku <i>Matematika Gemar Berhitung</i>

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		terkecil ke terbesar atau sebaliknya b. Membedakan bilangan genap dan bilangan ganjil berdasarkan urutan	ke terbesar, kemudian dari terbesar ke terkecil - Menentukan ciri bilangan genap - Menentukan ciri bilangan ganjil		4 jam pelajaran	24 halaman 12–15
1.3 Menentukan nilai tempat ratusan, puluhan, dan satuan		Menentukan nilai tempat sampai ratusan	Menentukan nilai tempat sampai ratusan	Tes lisan, tertulis, dan tugas	4 jam pelajaran	Buku <i>Matematika Gemar Berhitung</i> 24 halaman 15–17
1.4 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 300		a. Mengingat fakta dasar penjumlahan dan pengurangan sampai dengan 20 b. Mengubah kalimat atau bentuk pengurangan ke bentuk penjumlahan c. Menjumlahkan tanpa menyimpan	- Melakukan latihan menjumlah dan mengurangi sampai dengan 20 - Mengubah bentuk pengurangan ke bentuk penjumlahan - Menjumlahkan bilangan dua angka kelipatan 10 - Menjumlahkan bilangan dua angka yang bukan kelipatan 10 - Menjumlahkan bilangan dua angka dan bilangan tiga angka - Menjumlahkan bilangan tiga angka dan bilangan tiga angka	Tes tertulis dan tugas 2 jam pelajaran 2 jam pelajaran 4 jam pelajaran	2 jam pelajaran 2 jam pelajaran 4 jam pelajaran	Buku <i>Matematika Gemar Berhitung</i> 24 halaman 18–44

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		d. Menjumlahkan dengan satu kali menyimpan	• Menjumlahkan dua bilangan dua angka • Menjumlahkan bilangan dua angka dan tiga angka • Menjumlahkan dua bilangan tiga angka • Mengurangkan bilangan dua angka dari bilangan tiga angka • Mengurangkan bilangan tiga angka dari bilangan tiga angka		6 jam pelajaran	
		e. Mengurangkan tanpa meminjam	• Mengurangkan bilangan tiga angka dari bilangan tiga angka • Mengurangkan bilangan dua angka dari bilangan tiga angka		4 jam pelajaran	
		f. Mengurangkan dengan satu kali meminjam	• Mengurangkan bilangan dua angka dari bilangan tiga angka • Mengurangkan bilangan tiga angka dari bilangan tiga angka		6 jam pelajaran	
		g. Menghitung operasi campuran menjumlah dan mengurang	• Menghitung soal operasi campuran menjumlah dan mengurang		2 jam pelajaran	
		h. Memecahkan soal cerita dengan operasi penjumlahan dan pengurangan	• Menentukan pemecahan soal cerita dengan operasi penjumlahan dan pengurangan		4 jam pelajaran	

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Standar Kompetensi : 2. Menggunakan pengukuran waktu, panjang, dan berat dalam pemecahan masalah
Alokasi Waktu : 44 jam pelajaran

Kompetensi Dasar (1)	Materi Pokok/ Pembelajaran (2)	Kegiatan Pembelajaran (3)	Indikator (4)	Penilaian (5)	Alokasi Waktu (6)	Sumber Belajar (7)
2.1 Menggunakan alat ukur waktu dengan satuan jam	Satuan pengukuran	a. Membaca dan menentukan waktu yang ditunjukkan jarum jam b. Menulis tanda waktu yang ditunjukkan jarum jam c. Mengatur letak jarum jam d. Menyatakan lama waktu kegiatan dalam satuan jam	• Membaca dan menentukan waktu sesuai jarum jam • Menuliskan waktu jam sesuai jarumnya • Mengatur jarum jam sesuai waktu yang ditunjukkan • Menghitung lamanya waktu kegiatan dalam satuan jam	Tes tertulis dan tugas	4 jam pelajaran 2 jam pelajaran 2 jam pelajaran 2 jam pelajaran	• Buku <i>Matematika Gemar Berhitung</i> 24 halaman 33–58
2.2 Menggunakan alat ukur panjang tidak baku dan baku		a. Membandingkan panjang dua benda b. Mengukur panjang benda dengan satuan tidak baku c. Mengukur panjang benda dengan satuan baku	• Membandingkan panjang dua benda: lebih panjang daripada atau lebih pendek daripada • Mengukur panjang benda dengan satuan tidak baku: jengkal, hasta, depa, pensil, dan lain-lainnya • Mengenal satuan ukuran baku panjang meter dan sentimeter • Menggunakan alat ukur satu meter yang diberi skala sentimeter	Tes tertulis dan tugas	2 jam pelajaran 2 jam pelajaran 2 jam pelajaran	• Buku <i>Matematika Gemar Berhitung</i> 24 halaman 59–69

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		d. Menaksir panjang benda dengan satuan yang sesuai e. Memilih alat ukur yang sesuai dengan benda yang diukur	• Mengukur panjang benda dengan satuan baku yang sering digunakan • Menaksir panjang benda dengan satuan yang sesuai • Memilih alat ukur baku yang sesuai dengan benda yang diukur		2 jam pelajaran 4 jam pelajaran	
2.3 Menggunakan alat ukur berat		a. Membandingkan berat dua benda b. Mengukur berat benda c. Mengukur berat benda dengan satuan baku yang sering digunakan (misalnya ons dan kg) d. Menaksir berat benda dengan satuan yang sesuai e. Memilih alat ukur yang sesuai dengan benda yang diukur	• Membandingkan berat dua benda • Mengukur berat benda • Mengukur berat benda dengan satuan baku yang sering digunakan, misalnya ons dan kg • Menaksir berat benda dengan satuan yang sesuai • Memilih alat ukur yang sesuai dengan benda yang diukur	Tes tertulis dan tugas	2 jam pelajaran 4 jam pelajaran 4 jam pelajaran 2 jam pelajaran 4 jam pelajaran	• Buku <i>Matematika Gemar Berhitung</i> 24 halaman 70–76
2.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan berat benda		a. Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan berat benda menggunakan satuan tidak baku	• Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan berat benda menggunakan satuan tidak baku	Tes tertulis dan tugas	2 jam pelajaran	• Buku <i>Matematika Gemar Berhitung</i> 24 halaman 77–78

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		b. Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan berat benda menggunakan satuan baku	Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan berat benda menggunakan satuan baku		2 jam pelajaran	

Standar Kompetensi : 3. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 500
Alokasi Waktu : 42 jam pelajaran

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.1 Membandingkan bilangan	Operasi hitung bilangan sampai dengan 500	a. Membilang secara urut b. Menyebutkan banyak benda c. Membilang loncat d. Membaca dan menulis lambang bilangan e. Membandingkan dua kumpulan benda f. Menentukan suatu bilangan lebih besar, lebih kecil, atau sama dengan bilangan lain	- Membilang secara urut - Menyebutkan banyak benda - Membilang loncat - Membaca dan menulis lambang bilangan - Membandingkan dua kumpulan benda - Menentukan suatu bilangan lebih besar, lebih kecil, atau sama dengan bilangan lain	Tes tertulis dan tugas	2 jam pelajaran 2 jam pelajaran 4 jam pelajaran 2 jam pelajaran 2 jam pelajaran 2 jam pelajaran	Buku <i>Matematika Gemar Berhitung</i> 24 halaman 85-91
3.2 Mengurutkan bilangan		a. Menyusun bilangan-bilangan dari terkecil ke	Menyusun bilangan dari terkecil ke terbesar atau sebaliknya	Tes tertulis dan tugas	4 jam pelajaran	Buku <i>Matematika Gemar Berhitung</i> 24 halaman 92-94

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		terbesar atau sebaliknya b. Membedakan bilangan genap dan bilangan ganjil berdasarkan urutan	• Membedakan bilangan genap dan bilangan ganjil berdasarkan urutan		4 jam pelajaran	
3.3 Menentukan nilai tempat sampai ratusan		Menentukan nilai tempat sampai dengan ratusan	• Menentukan nilai tempat sampai ratusan • Menulis bentuk panjang bilangan	Tes tertulis dan tugas	4 jam pelajaran	• Buku <i>Matematika Gemar Berhitung</i> 24 halaman 95–97
3.4 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan		a. Menjumlahkan dengan satu kali menyimpan b. Mengurangkan dengan satu kali meminjam c. Melakukan operasi campuran menjumlahkan dan mengurangkan	• Menjumlahkan dua angka dan tiga angka • Menjumlah dua bilangan tiga angka • Menjumlah tiga bilangan berturut-turut • Mengurangkan bilangan dua angka dari bilangan tiga angka • Mengurangkan bilangan tiga angka dari bilangan tiga angka • Mengurangkan tiga bilangan berturut-turut • Menyelesaikan soal campuran menjumlah dan mengurangkan contoh 1 • Menyelesaikan soal campuran menjumlah	Tes tertulis dan tugas	4 jam pelajaran	• Buku <i>Matematika Gemar Berhitung</i> 24 halaman 98–116

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		d. Memecahkan soal cerita dengan operasi penjumlahan dan pengurangan	dan mengurangi contoh 2 Menyelesaikan soal cerita penjumlahan dan pengurangan		4 jam pelajaran	

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Matematika

.....
)
NIP.

.....
)
NIP.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: II/1
Pertemuan Ke-	: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8
Alokasi Waktu	: 16 × 35 menit
Standar Kompetensi	: 1. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 300
Kompetensi Dasar	: 1.1 Membandingkan bilangan
Indikator	: 1. Membilang secara urut 2. Menyebutkan banyak batang korek api atau benda lain 3. Membilang loncat 2 4. Membilang loncat 5 5. Membaca lambang bilangan secara urut 6. Menulis lambang bilangan 7. Membandingkan dua kumpulan benda menggunakan istilah lebih banyak, lebih sedikit, atau sama banyak 8. Menentukan suatu bilangan lebih besar, lebih kecil, atau sama besar dengan bilangan lain

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat membilang secara urut.
2. Siswa dapat menyebutkan banyak batang korek api atau benda lain.
3. Siswa dapat membilang loncat 2.
4. Siswa dapat membilang loncat 5.
5. Siswa dapat membaca bilangan secara urut.
6. Siswa dapat menulis lambang bilangan.
7. Siswa dapat membandingkan dua kumpulan benda menggunakan istilah lebih banyak, lebih sedikit, atau sama banyak.
8. Siswa dapat menentukan suatu bilangan lebih besar, lebih kecil, atau sama besar dengan bilangan lain.

II. Materi Ajar

Membandingkan bilangan

III. Metode Pembelajaran

1. Informasi
2. Demonstrasi
3. Diskusi
4. Tanya jawab

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-1 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Pengetahuan prasyarat: penjumlahan dan pengurangan sampai dengan 100.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru bersama-sama siswa berdiskusi tentang bagaimana cara membilang bilangan secara urut mulai dari 101.
- Siswa meneruskan berdiskusi membilang secara urut sampai bilangan 300.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi pertanyaan penjajakan kepada siswa untuk mengetahui sejauh mana daya serapnya.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses belajar-mengajar.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-2 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru bersama siswa mengulang sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru bersama siswa mendemonstrasikan cara menyebutkan banyak benda.
- Siswa meneruskan berdiskusi mengerjakan latihan soal pada buku siswa halaman 4.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru meminta siswa menuliskan hal-hal penting yang dipelajari pada pertemuan kali ini.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses belajar-mengajar.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pertemuan ke-3 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

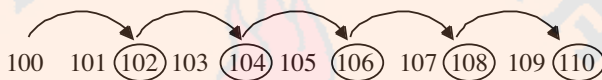
- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Dengan menggunakan metode demonstrasi, guru menjelaskan tentang materi membilang loncat 2.

Contoh:

Membilang loncat 2 dari bilangan 100 sampai dengan 110.



- a. Hasil membilang dari terkecil ke terbesar 102 104 106 108.
 - b. Hasil membilang dari terbesar ke terkecil 108 106 104 102.
- Siswa melanjutkan berdiskusi menyelesaikan latihan soal pada buku siswa halaman 5.
 - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru meminta siswa membuat rangkuman dengan bahasanya sendiri.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses belajar-mengajar.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-4 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Dengan menggunakan metode tanya jawab, guru menjelaskan materi membilang loncat 5.
- Beberapa siswa diminta mengerjakan latihan soal halaman 6 di papan tulis.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru meminta salah satu siswa (tanpa ditunjuk) untuk mengerjakan soal pada kolom "Berani Mencoba" halaman 6.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-5 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru menyediakan tabel bilangan mulai dari 101–150, kemudian menunjuk beberapa siswa untuk membaca beberapa lambang bilangan.
- Jika siswa sudah paham, guru dapat melanjutkan untuk bilangan 151–300.
- Selanjutnya, siswa diminta secara berkelompok mengerjakan latihan soal halaman 7–9.
- Guru memberi bimbingan untuk kelompok yang kesulitan mengerjakan soal.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan daya serap kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-6 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Kegiatan Inti

- Dengan metode ceramah, guru menjelaskan tentang cara menulis lambang bilangan.

Contoh:

Cara Membaca	Lambang Bilangan
seratus satu	101
seratus sepuluh	110
dua ratus empat puluh lima	245

- Secara berkelompok, siswa diminta mengerjakan latihan soal.
- Untuk memperdalam pemahaman siswa, guru dapat memberikan soal-soal yang lain.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan daya serap kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-7 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru menyediakan lidi, korek api, dan tusuk gigi.
Dengan alat peraga tersebut, guru menjelaskan tentang konsep membandingkan dua kumpulan benda.
- Selanjutnya, siswa diminta mempraktikkannya.
- Siswa diminta mengerjakan latihan soal pada buku siswa halaman 10.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-8 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru bersama siswa langsung berdiskusi mengerjakan latihan soal pada buku siswa halaman 12.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam mengikuti proses pembelajaran.

V. Alat/Bahan/Sumber Belajar

1. Alat/Bahan
 - Kartu bilangan sampai dengan 300
 - Batang korek api, lidi, benda-benda lain yang relevan
2. Sumber Belajar

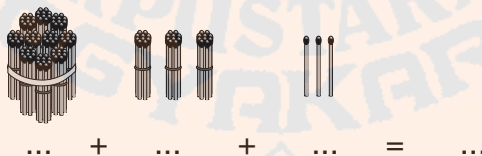
Buku *Matematika Gemar Berhitung 2A* halaman 12

VI. Penilaian

1. Tertulis

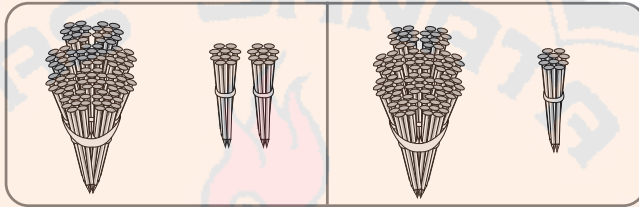
Contoh soal:

 1. Sebutkan atau tulis berapa banyaknya



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Bilanglah loncat 5.
Dari bilangan 280 sampai dengan 300.
Hasil membilang dari terkecil ke terbesar.
Hasil membilang dari terbesar ke terkecil.
3. Tanpa daftar bilangan tulislah bilangan dari
 - a. 257 sampai dengan 267;
 - b. 289 sampai dengan 299.
4. Isilah titik-titik dengan lebih banyak, lebih sedikit, atau sama banyak.



Kumpulan paku sebelah kiri ... sebelah kanan.

Kumpulan paku sebelah kanan ... sebelah kiri.

5. Isilah titik-titik dengan lebih besar daripada, lebih kecil daripada, atau sama dengan.
 - a. 175 ... 165.
 - b. 272 ... 280.
2. Kinerja/Perbuatan
Tingkah laku siswa, minat belajar, sikap, keaktifan dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
3. Penugasan/Proyek
Guru memeriksa dan mengecek apakah tugas yang diberikan kepada siswa dapat terselesaikan dengan baik atau tidak.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: II/1
Pertemuan Ke-	: 9, 10, 11, dan 12
Alokasi Waktu	: 8×35 menit
Standar Kompetensi	: 1. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 300
Kompetensi Dasar	: 1.2 Mengurutkan bilangan
Indikator	: 1. Menyusun bilangan-bilangan dari terkecil ke terbesar, kemudian dari terbesar ke terkecil 2. Menentukan ciri bilangan genap 3. Menentukan ciri bilangan ganjil

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyusun bilangan-bilangan dari terkecil ke terbesar, kemudian dari terbesar ke terkecil.
2. Siswa dapat menentukan ciri bilangan genap.
3. Siswa dapat menentukan ciri bilangan ganjil.

II. Materi Ajar

Urutan bilangan

III. Metode Pembelajaran

1. Demonstrasi
2. Diskusi
3. Tanya jawab

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-9 (2×35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru menyediakan kartu bilangan, kemudian guru mendemonstrasikan cara menyusun bilangan dari terkecil ke terbesar.
- Siswa secara bergiliran melakukan demonstrasi menggunakan kartu-kartu bilangan tersebut.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal yang relevan. Soal dapat diambil dari buku siswa atau guru membuat soal sendiri.

3. Kegiatan Akhir

- Guru menyampaikan beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-10 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru melanjutkan pembahasan materi pada pertemuan sebelumnya. Guru mendemonstrasikan cara menyusun bilangan dari terbesar ke terkecil. Materi sebelumnya menyusun bilangan dari terkecil ke terbesar.
- Selanjutnya, siswa melakukan demonstrasi pula tetapi untuk bilangan-bilangan yang berbeda.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru menyampaikan beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberikan kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-11 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru memberikan beberapa contoh bilangan ganjil dan bilangan genap.
- Siswa diminta memberikan contoh yang lain.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru mengarahkan siswa agar siswa dapat menjelaskan pengertian bilangan ganjil dan bilangan genap.
- Selanjutnya, siswa diminta mendiskusikan ciri-ciri bilangan genap dan bilangan ganjil.

3. Kegiatan Akhir

- Guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi.
- Guru meminta siswa menyiapkan diri untuk mengikuti kuis pada pertemuan berikutnya. Materi kuis adalah mengurutkan bilangan, bilangan genap, serta bilangan ganjil.

Pertemuan ke-12 (2×35 menit)

1. Kegiatan Awal

Guru meminta siswa menyiapkan alat tulis dan kertas.

2. Kegiatan Inti

- Guru memberikan atau membagikan materi kuis.
- Siswa diminta mengerjakan sendiri-sendiri dan berbuat jujur. Waktu yang disediakan satu jam pelajaran.
- Guru mengawasi jalannya kuis.
- Guru mengumpulkan hasil pekerjaan siswa. Selanjutnya, membahas materi kuis.

3. Kegiatan Akhir

- Guru mengumumkan siswa yang mendapatkan nilai terbaik.
- Untuk siswa yang hasilnya belum memuaskan, diminta belajar lebih giat lagi.

V. Alat/Bahan/Sumber Belajar

1. Alat/Bahan

- Kartu bilangan sampai 300
- Biji-bijian atau benda lain yang relevan

2. Sumber Belajar

Buku *Matematika Gemar Berhitung SD 2A* halaman 12–15

VI. Penilaian

Tertulis

Contoh soal:

1. Urutkan bilangan-bilangan berikut dari terkecil.
 - a. 115, 110, 111, 113, 112, 114
 - b. 245, 243, 241, 244, 246, 242
2. Urutkan bilangan-bilangan berikut dari terbesar.
246, 249, 250, 248, 247

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3. Tulislah semua bilangan genap yang terletak di antara
 - a. 100 dan 115;
 - b. 200 dan 209;
 - c. 205 dan 215;
 - d. 250 dan 260.
4. Tuliskan sepuluh bilangan ganjil berurutan mulai dari 55. Bilangan ganjil manakah yang terakhir?
5. Tuliskan sepuluh bilangan genap berurutan mulai dari 50. Bilangan genap manakah yang terakhir?

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: II/1
Pertemuan Ke-	: 13 dan 14
Alokasi Waktu	: 4 × 35 menit
Standar Kompetensi	: 1. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 300
Kompetensi Dasar	: 1.3 Menentukan nilai tempat ratusan, puluhan, dan satuan
Indikator	: Menentukan nilai tempat ratusan, puluhan, dan satuan

I. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menentukan nilai tempat ratusan, puluhan, dan satuan.

II. Materi Ajar

Nilai tempat bilangan

III. Metode Pembelajaran

1. Informasi
2. Diskusi
3. Tanya jawab

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-13 (2 × 45 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru bersama siswa mendiskusikan tentang materi nilai tempat.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
- Guru meminta siswa menyelesaikan latihan soal yang ada pada buku siswa halaman 16–17.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberikan kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru meminta siswa mempersiapkan diri menghadapi kuis yang akan diadakan pada pertemuan berikutnya.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-14 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Siswa diminta mempersiapkan alat-alat tulis dan kertas.
- Guru membagikan soal-soal kuis.

2. Kegiatan Inti

- Siswa mulai mengerjakan soal-soal yang diberikan guru. Waktu yang disediakan lebih kurang satu jam pelajaran.
- Guru mengumpulkan hasil pekerjaan siswa.
- Guru membahas soal-soal kuis.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi hadiah kepada siswa yang memperoleh hasil terbaik.
- Guru meminta siswa yang nilainya kurang baik untuk belajar lebih giat lagi.
- Guru mengingatkan siswa terbaik hari ini untuk tetap belajar dan tidak sombong.

V. Alat/Bahan/Sumber Belajar

1. Alat/Bahan

- Kartu bilangan
- Manik-manik/biji-bijian yang relevan

2. Sumber belajar

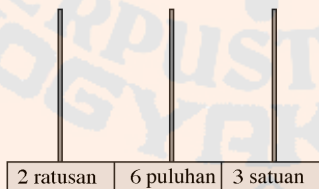
Buku *Matematika Gemar Berhitung SD 2A* halaman 15–17

VI. Penilaian

1. Tertulis

Contoh soal:

1. Bilangan yang ratusannya 2
Puluhannya 4
Satuannya 5 adalah ...
2. Gambarlah sesuai nilai tempatnya.



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3. Coba tentukan ratusan puluhan dan satuan dari bilangan berikut.
 - a. 152
 - b. 236
 - c. 147
 - d. 194
 - e. 284
 - f. 300
 4. Salin dan isilah titik-titik berikut.
 - a. $138 = \dots$ ratusan + $\dots$ puluhan + $\dots$ satuan
 - b. $166 = \dots$ ratusan + $\dots$ puluhan + $\dots$ satuan
 - c. $280 = \dots$ ratusan + $\dots$ puluhan + $\dots$ satuan
 - d. $272 = \dots$ ratusan + $\dots$ puluhan + $\dots$ satuan
 5. Tulislah bentuk panjang dari bilangan-bilangan berikut.
 - a. 154
 - b. 293
 - c. 285
 - d. 267
2. Kinerja/Perbuatan
Tingkah laku siswa, minat belajar, sikap, keaktifan dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, serta keaktifan siswa dalam proses belajar-mengajar.
3. Penugasan/Proyek
Guru memeriksa dan mengecek apakah tugas yang diberikan kepada siswa dapat terselesaikan dengan baik atau tidak.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: II/1
Pertemuan Ke-	: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, dan 29
Alokasi Waktu	: 30 × 35 menit
Standar Kompetensi	: 1. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 300
Kompetensi Dasar	: 1.4 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 300
Indikator	: 1. Melakukan latihan menjumlah dan mengurangi sampai dengan 20 2. Mengubah bentuk pengurangan ke bentuk penjumlahan 3. Menjumlah bilangan dua angka kelipatan 10 4. Menjumlahkan bilangan dua angka yang bukan kelipatan 10 5. Menjumlahkan bilangan dua angka dan bilangan tiga angka 6. Menjumlahkan bilangan tiga angka dan bilangan tiga angka 7. Menjumlahkan dua bilangan dua angka 8. Menjumlahkan bilangan dua angka dan tiga angka 9. Menjumlahkan dua bilangan tiga angka 10. Mengurangkan bilangan dua angka dari bilangan tiga angka 11. Mengurangkan bilangan tiga angka dari bilangan tiga angka 12. Mengurangkan bilangan dua angka dari bilangan tiga angka 13. Mengurangkan bilangan tiga angka dari bilangan tiga angka 14. Menghitung soal operasi campuran menjumlah dan mengurangi 15. Menentukan pemecahan soal cerita dengan operasi penjumlahan dan pengurangan

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat melakukan latihan menjumlah dan mengurangi sampai dengan 20.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Siswa dapat mengubah bentuk pengurangan ke bentuk penjumlahan.
3. Siswa dapat menjumlahkan bilangan dua angka kelipatan 10.
4. Siswa dapat menjumlahkan bilangan dua angka yang bukan kelipatan 10.
5. Siswa dapat menjumlahkan bilangan dua angka dan bilangan tiga angka.
6. Siswa dapat menjumlahkan bilangan tiga angka dan bilangan tiga angka.
7. Siswa dapat menjumlahkan dua bilangan dua angka.
8. Siswa dapat menjumlahkan bilangan dua angka dan tiga angka.
9. Siswa dapat menjumlahkan dua bilangan tiga angka.
10. Siswa dapat mengurangi bilangan dua angka dari bilangan tiga angka.
11. Siswa dapat mengurangi bilangan tiga angka dari bilangan tiga angka.
12. Siswa dapat mengurangi dua angka dari bilangan tiga angka.
13. Siswa dapat mengurangi bilangan tiga angka dari bilangan tiga angka.
14. Siswa dapat menghitung soal operasi campuran menjumlah dan mengurangi.
15. Siswa dapat menentukan pemecahan soal cerita dengan operasi penjumlahan dan pengurangan.

II. Materi Ajar

Penjumlahan dan pengurangan bilangan

III. Metode Pembelajaran

1. Informasi
2. Demonstrasi
3. Diskusi
4. Tanya jawab

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-15 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru bersama siswa mengulang kembali tentang materi penjumlahan dan pengurangan sampai dengan 20, latihan soal halaman 18.
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pertemuan ke-16 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru meminta siswa berdiskusi tentang materi mengubah bentuk pengurangan ke bentuk penjumlahan dan sebaliknya.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
- Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal yang ada di buku siswa halaman 20.
- Selanjutnya, 5 orang siswa diminta mengerjakannya di papan tulis dan menjelaskannya.
- Untuk memperdalam pemahaman siswa, guru dapat memberikan soal-soal lain.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberikan beberapa pertanyaan penajakan daya serap siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-17 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Dengan metode ceramah, guru menjelaskan tentang materi penjumlahan bilangan dua angka kelipatan 10.
- Selanjutnya, guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok. Tiap kelompok mengerjakan empat soal yang ada di buku siswa halaman 21.
- Guru meminta dua atau tiga kelompok menerangkan hasil pekerjaannya di depan kelas, sedangkan kelompok lain mengoreksi.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberikan beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-18 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru meminta siswa mendiskusikan contoh pada buku siswa halaman 21.
- Guru meminta salah satu siswa menjelaskan contoh tersebut di depan kelas.
- Guru menambahkan jika ada penjelasan yang kurang.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
- Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal yang ada di buku siswa halaman 22.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran
- Guru mengingatkan siswa agar mengulang kembali pelajaran yang diterimanya di rumah.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-19 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru memberikan tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Dengan metode tanya jawab disertai contoh, guru menjelaskan tentang penjumlahan bilangan dua angka dan bilangan tiga angka.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru meminta beberapa siswa mengerjakan soal yang ada di buku siswa halaman 23–24, masing-masing satu soal. Siswa yang lain memerhatikan dan membenarkan jika ada langkah-langkah pengerjaan atau jawaban yang salah.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-20 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru bersama siswa mendiskusikan penjumlahan dua bilangan tiga angka.

Contoh: $135 + 150 = \dots$

Cara bersusun

135	satuan	$5 + 0 = 5$
150	puluhan	$3 + 5 = 8$
—	+ ratusan	$1 + 1 = 2$
285	hasilnya	285

- Siswa melanjutkan berdiskusi mengerjakan latihan soal pada buku siswa halaman 25–26.
- Guru memantau jalannya diskusi dan memberi penjelasan jika ada yang belum paham.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang belum jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberikan beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru memberikan kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pertemuan ke-21 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk monococokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Dengan menggunakan metode ceramah dan demonstrasi (menggunakan lidi atau batang korek api), guru menjelaskan tentang materi berjumlah dua bilangan dua angka dengan satu kali menyimpan.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
- Guru meminta siswa mengerjakan beberapa soal pada halaman 27–28, kemudian guru membahasnya.
- Jika siswa sudah mampu mengerjakan soal-soal dengan baik, guru dapat meminta siswa mencoba mengerjakan soal-soal pada halaman 29.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.
- Guru meminta siswa mengulang kembali materi pelajaran yang diterimanya di rumah.

Pertemuan ke-22 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Dengan metode tanya jawab, guru menjelaskan tentang materi penjumlahan bilangan dua angka dan tiga angka.
- Guru menuliskan 5 soal yang relevan di papan tulis.
- Selanjutnya, meminta 5 siswa (tanpa ditunjuk) menyelesaikan soal-soal tersebut di papan tulis.
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru dapat melanjutkan materi penjumlahan dua bilangan dua angka.
- Secara berkelompok, siswa mengerjakan latihan soal halaman 32.
- Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.

3. Kegiatan Akhir

- Guru meminta siswa mencoba mengerjakan soal pada kolom "Berani Mencoba" halaman 33 di rumah.
- Guru meminta siswa menyiapkan diri menghadapi kuis yang akan diadakan pada pertemuan berikutnya. Materi kuis yaitu penjumlahan bilangan hasilnya sampai dengan 300.

Pertemuan ke-23 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru meminta siswa mempersiapkan alat-alat tulis dan kertas.
- Dalam mengerjakan soal, siswa diminta jujur dan bekerja sendiri.
- Guru membagikan soal kepada siswa.

2. Kegiatan Inti

- Siswa mulai mengerjakan soal. Waktu yang disediakan lebih kurang 30 menit.
- Guru mengumpulkan hasil pekerjaan siswa.
- Selanjutnya, guru membahas soal-soal kuis.

3. Kegiatan Akhir

- Guru meminta siswa belajar lebih giat lagi di rumah.
- Guru meminta siswa membaca materi pengurangan tanpa meminjam yang ada di halaman 34. Materi tersebut akan dibahas pada pertemuan berikutnya.

Pertemuan ke-24 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru bersama siswa berdiskusi tentang materi pengurangan bilangan dua angka dari bilangan tiga angka.
- Selanjutnya, siswa diminta mengerjakan beberapa soal yang ada di buku siswa halaman 34–35.
- Siswa yang sudah selesai mengerjakan soal diminta mengerjakan di papan tulis.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-25 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Dengan metode tanya jawab, guru menjelaskan tentang materi pengurangan bilangan tiga angka dari bilangan tiga angka.

Contoh: $179 - 150 = \dots$

179	satuan	$9 - 0 = 9$
150	puluhan	$7 - 5 = 2$
— —	ratusan	$1 - 1 = 0$
29	hasilnya	29

- Guru meminta siswa mencoba mengerjakan beberapa soal yang ada di buku siswa halaman 36 dan 37.
- Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan.
- Guru membahas beberapa soal di papan tulis.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-26 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Dengan metode ceramah, guru menjelaskan tentang materi mengurangkan bilangan dua angka dari bilangan tiga angka.

Contoh: $230 - 50 = \dots$

230	satuan	$0 - 0 = 0$
50	puluhan	$3 - 5$ tidak dapat pinjam
— —		1 ratusan menjadi $13 - 5 = 8$
180	ratusan	$2 - 1$ (dipinjam) = 1
	hasilnya	180

- Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal yang relevan. Soal-soal dapat diambil dari buku siswa atau guru membuat soal sendiri.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan secara acak kepada siswa.
- Guru memberikan kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-27 (2×35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru bersama siswa mendiskusikan contoh pada buku siswa halaman 39. Siswa melanjutkan berlatih menyelesaikan soal halaman 40.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru meminta siswa mengulang kembali materi pelajaran yang diterimanya di rumah.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pertemuan ke-28 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
- Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok.

2. Kegiatan Inti

- Guru menjelaskan tentang materi operasi hitung campuran menjumlahkan dan mengurangi disertai contoh.
- Tiap kelompok diminta mengerjakan 3 soal yang ada di buku siswa halaman 41.
- Guru meminta salah satu kelompok menjelaskan di depan kelas, sedangkan kelompok lain menanggapi.
- Guru meminta kelompok lain (yang belum mendapat giliran) mengoperasikan dengan kalkulator soal-soal di atas.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru mengumumkan kelompok terbaik hari itu.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-29 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru menulis soal cerita yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan di papan tulis.
- Selanjutnya, guru membahas penyelesaiannya dengan metode tanya jawab.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
- Siswa kemudian berlatih mengerjakan soal pada buku siswa halaman 42–44.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

V. Alat/Bahan/Sumber Belajar

1. Alat/Bahan
 - Biji-bijian atau benda lain
 - Sempoa
 - Kalkulator
2. Sumber Belajar
Buku *Matematika Gemar Berhitung 2A* halaman 18–44

VI. Penilaian

1. Tertulis
Contoh soal:
 1. a.
$$\begin{array}{r} 130 \\ 57 \\ \hline \end{array} + \dots$$
 b.
$$\begin{array}{r} 153 \\ 45 \\ \hline \end{array} + \dots$$
 c.
$$\begin{array}{r} 225 \\ 62 \\ \hline \end{array} + \dots$$
 2. a.
$$\begin{array}{r} 157 \text{ jambu} \\ 31 \text{ jambu} \\ \hline \end{array} + \dots \text{ jambu}$$
 b.
$$\begin{array}{r} 234 \text{ cangkir} \\ 43 \text{ cangkir} \\ \hline \end{array} + \dots \text{ cangkir}$$
 3. a.
$$\begin{array}{r} 170 \\ 54 \\ \hline \end{array} - \dots$$
 b.
$$\begin{array}{r} 265 \\ 82 \\ \hline \end{array} - \dots$$
 4. a. $190 + 48 - 37 = \dots$
b. $270 - 120 + 27 = \dots$
 5. Ibu Meri memetik 298 tomat.
Sebanyak 169 tomat diberikan kepada tetangga.
Ibu Meri memetik lagi 65 tomat.
Berapa tomat Ibu Meri sekarang?
2. Kinerja/Perbuatan
Tingkah laku siswa, minat belajar, sikap, keaktifan dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
3. Penugasan/Proyek
Guru memeriksa dan mengecek apakah tugas yang diberikan ke siswa dapat terselesaikan dengan baik atau tidak.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: II/1
Pertemuan Ke-	: 30, 31, 32, 33, dan 34
Alokasi Waktu	: 10 × 35 menit
Standar Kompetensi	: 2. Menggunakan pengukuran waktu, panjang, dan berat dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	: 2.1 Menggunakan alat ukur waktu dalam satuan jam
Indikator	: 1. Membaca dan menentukan waktu sesuai jarum jam 2. Menuliskan waktu jam sesuai jarumnya 3. Mengatur jarum jam sesuai waktu yang ditunjukkan 4. Menghitung lamanya waktu kegiatan dalam satuan jam

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat membaca dan menentukan waktu sesuai jarum jam.
2. Siswa dapat menuliskan waktu jam sesuai jarumnya.
3. Siswa dapat mengatur jarum jam sesuai waktu yang ditunjukkan.
4. Siswa dapat menghitung lamanya kegiatan dalam satuan jam.

II. Materi Ajar

Menggunakan alat ukur waktu jam

III. Metode Pembelajaran

1. Demonstrasi
2. Diskusi
3. Tanya jawab

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-30 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas cara menentukan jam secara bulat.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru menyediakan alat peraga berupa jam. Dengan alat peraga, guru menjelaskan cara membaca dan menentukan waktu yang ditunjukkan jarum jam secara bulat. Lihat contoh pada buku siswa halaman 53.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru mengatur jarum jam, kemudian siswa secara bergiliran diminta membacanya.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberikan beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses belajar-mengajar.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa.

Pertemuan ke-31 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru memeriksa tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru menyediakan alat peraga berupa jam. Dengan alat peraga, guru menjelaskan cara membaca dan menentukan waktu yang ditunjukkan jarum jam tidak bulat.

Contoh:



Jarum panjang menunjuk angka 6.

Jarum pendek menunjuk di antara angka 4 dan 5.

Jadi, jam di samping menunjukkan pukul 4.30.

Dibaca pukul setengah lima atau empat tiga puluh.

- Guru mengatur jarum jam, kemudian siswa secara bergiliran diminta membaca dan menulisnya.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.

Pertemuan ke-32 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Kegiatan Inti

- Guru menyediakan alat peraga berupa jam. Jarum jam diatur pada pukul tertentu. Selanjutnya, guru menjelaskan pukul berapa sebelum dan sesudahnya.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
- Siswa diminta mengerjakan latihan soal halaman 54–55.
- Guru membahas beberapa soal.
- Untuk memperdalam pemahaman siswa, guru dapat memberikan variasi soal yang lain.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan secara acak.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-33 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.

2. Kegiatan Inti

- Guru menyediakan alat peraga berupa jam.
- Dengan menggunakan metode demonstrasi, guru menjelaskan bagaimana cara mengatur letak jarum jam yang menunjuk pukul tertentu.
- Guru menunjuk pukul tertentu, kemudian siswa diminta mengatur letak jarum jam.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberikan beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa.

Pertemuan ke-34 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.

2. Kegiatan Inti

- Dengan menggunakan metode tanya jawab, guru menjelaskan tentang materi menyatakan lama waktu kegiatan dalam satuan jam.
- Selanjutnya, siswa diminta mengerjakan soal halaman 58.
- Guru membahas beberapa soal tersebut.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberikan beberapa pertanyaan penajakan secara acak kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengingatkan siswa agar mengulang kembali materi yang diterimanya di rumah.

V. Alat/Bahan/Sumber Belajar

1. Alat/Bahan
Jam dari karton atau jam asli
2. Sumber Belajar
Buku *Matematika Gemar Berhitung 2A* halaman 53–58

VI. Penilaian

1. Tertulis
Contoh soal:

1.  Gambar di samping menunjukkan pukul
dibaca

2.  Gambar di samping menunjukkan pukul ...
... jam sebelumnya pukul 2.00 dan
... jam lagi pukul 8.00.

3.  Gambar di samping menunjukkan pukul ...
... jam sebelumnya pukul 10.00 dan
... jam lagi pukul 7.00

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

4. Gambarlah jarum jam sesuai waktu yang ditulis.



pukul 10.30

5. Seorang penjaga malam mulai bertugas pukul 9 malam.
Penjaga malam itu pulang pukul 6 pagi.
Berapa jam penjaga malam itu bertugas?
2. Kinerja/Perbuatan
Tingkah laku siswa, minat belajar, sikap, keaktifan dalam bertanya, dan menjawab pertanyaan, serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
3. Penugasan/Proyek
Guru memeriksa dan mengecek apakah tugas yang diberikan ke siswa dapat diselesaikan dengan baik atau tidak.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....,,
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: II/1
Pertemuan Ke-	: 35, 36, 37, 38, 39, 40, dan 41
Alokasi Waktu	: 14 × 35 menit
Standar Kompetensi	: 2. Menggunakan pengukuran waktu, panjang, dan berat dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	: 2.2 Menggunakan alat ukur tidak baku dan baku (cm, m) yang sering digunakan
Indikator	: 1. Membandingkan panjang dua benda: lebih panjang daripada atau lebih pendek daripada 2. Mengukur panjang benda dengan satuan tidak baku: jengkal, hasta, depa, pensil, dan lainnya 3. Mengenal satuan ukuran baku panjang meter dan sentimeter 4. Menggunakan alat ukur satu meter yang diberi skala sentimeter 5. Mengukur panjang benda dengan satuan baku yang sering digunakan 6. Menaksir panjang benda dengan satuan yang sesuai 7. Memilih alat ukur baku yang sesuai dengan benda yang diukur

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat membandingkan panjang dua benda: lebih panjang daripada atau lebih pendek daripada.
2. Siswa dapat mengukur panjang benda dengan satuan tidak baku: jengkal, hasta, depa, pensil, dan lain-lainnya.
3. Siswa dapat mengenal satuan ukuran baku panjang meter dan sentimeter.
4. Siswa dapat menggunakan alat ukur meter yang diberi skala sentimeter.
5. Siswa dapat mengukur panjang benda dengan satuan baku yang sering digunakan.
6. Siswa dapat menaksir panjang benda dengan satuan yang sesuai.
7. Siswa dapat memilih alat ukur baku yang sesuai dengan benda yang diukur.

II. Materi Ajar

Menggunakan alat ukur tidak baku dan baku

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

III. Metode Pembelajaran

1. Demonstrasi
2. Diskusi
3. Tanya jawab

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-35 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengulang sebentar pembelajaran di kelas I semester 1, yaitu benda yang panjang dan benda yang pendek.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru menyediakan dua benda yang panjangnya berbeda. Dengan membandingkan dua benda tersebut, guru mengenalkan penggunaan istilah lebih panjang atau lebih pendek.
- Guru mengambil dua benda yang panjangnya sama. Dengan menggunakan dua benda itu, guru mengenalkan istilah sama panjang.
- Guru meminta siswa mengerjakan soal halaman 60.
- Dengan membandingkan dua benda di sekitar siswa, guru menjelaskan penggunaan istilah lebih tinggi atau lebih rendah.
- Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal yang relevan.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan secara acak kepada siswa.
- Guru memberikan tugas kepada siswa.

Pertemuan ke-36 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru memeriksa dan membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru meminta siswa memberi contoh satuan panjang tidak baku.
- Guru menjelaskan pengertian jengkal, hasta, dan depa dengan peragaan.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru mendemonstrasikan cara mengukur panjang dengan satuan tidak baku.
- Siswa diminta mendemonstrasikan pula cara mengukur panjang benda dengan satuan tidak baku.
- Siswa secara berkelompok diminta menyelesaikan soal halaman 62 dan mencatat hasilnya.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa.

Pertemuan ke-37 (2×35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Dengan menggunakan alat peraga berupa penggaris meter dan sentimeter, guru mengenalkan satuan ukuran baku panjang, yaitu meter dan sentimeter.
- Guru memperagakan cara mengukur panjang benda dengan satuan baku.
- Guru meminta siswa mengerjakan tugas pada kolom "Tugas Untukmu" halaman 64.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
- Selanjutnya, guru meminta siswa melakukan kegiatan yang ada di buku siswa halaman 64–65. Usahakan semua siswa mendapat giliran tugas.

3. Kegiatan Akhir

Guru meminta siswa mempraktikkan lagi kegiatan yang dilakukan hari ini di rumah.

Pertemuan ke-38 (2×35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Kegiatan Inti

- Guru mendemonstrasikan cara mengukur panjang buku dengan penggaris.
- Guru meminta siswa mengerjakan tugas pada kolom "Tugas Untukmu" halaman 66.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa.

Pertemuan ke-39 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru memeriksa dan membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru menunjukkan sebuah benda, kemudian beberapa siswa diminta menaksir berapa panjangnya.
- Selanjutnya, benda tersebut diukur panjangnya dengan penggaris.
- Guru menjelaskan bahwa makin mendekat hasil sebenarnya, makin baik taksirannya.

Contoh:

Ada sebuah gunting.

Putut menaksir panjangnya 17 cm.

Lika menaksir panjangnya 16 cm.

Setelah diukur, ternyata panjangnya 15 cm.

Jadi, taksiran Lika lebih baik daripada Putut.

- Guru meminta siswa mengerjakan tugas halaman 68.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses belajar-mengajar.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pertemuan ke-40 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru menyediakan beberapa alat ukur panjang. Misalnya, penggaris sentimeter, penggaris meteran, meteran kain, dan meteran kecil.
- Dengan menunjukkan di depan kelas, guru memperkenalkan nama dan kapan alat ukur tersebut digunakan.
- Guru meminta siswa menyebutkan kembali nama alat-alat ukur tersebut.
- Guru meminta siswa mengerjakan soal halaman 69.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses belajar-mengajar.
- Guru meminta siswa mempersiapkan diri menghadapi kuis pada pertemuan berikutnya. Materi kuis yaitu memilih alat ukur yang sesuai dengan benda yang diukur.

Pertemuan ke-41 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru meminta siswa menyiapkan alat tulis dan kertas.

2. Kegiatan Inti

- Guru membagikan soal.
- Siswa mulai mengerjakan kuis.
- Setelah selesai, guru mengumpulkan hasil pekerjaan siswa.
- Guru bersama siswa membahas materi kuis.

3. Kegiatan Akhir

- Guru mengecek sekilas hasil pekerjaan siswa. Dari kegiatan tersebut, guru dapat mengetahui apakah siswa dapat memahami konsep dengan baik atau tidak.
- Guru meminta siswa untuk belajar lebih giat lagi di rumah.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

V. Alat/Bahan/Sumber Belajar

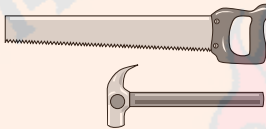
1. Alat/Bahan
 - Jengkal, hasta, depa, lidi, dan benda lain yang relevan
 - Meteran kayu, meteran dari kain
2. Sumber Belajar

Buku *Matematika Gemar Berhitung 2A* halaman 59–69

VI. Penilaian

1. Tertulis
Isilah dengan: lebih panjang daripada, lebih pendek daripada, atau sama panjang dengan.

1.  Gergaji ... palu.



2.  Sapu ijuk ... sapu lidi.



3.  Sendok ... garpu.



4. Untuk mengukur lebar ruang kelas kita gunakan alat ukur
5. Ridwan mengukur panjang lingkaran pergelangan tangannya menggunakan

2. Kinerja/Perbuatan
Tingkah laku siswa, minat belajar, sikap, keaktifan dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
3. Penugasan/Proyek
Guru memeriksa dan mengecek apakah tugas yang diberikan ke siswa dapat terselesaikan dengan baik atau tidak.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....,

Guru Matematika

(_____)

NIP.

(_____)

NIP.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: II/1
Pertemuan Ke-	: 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, dan 49
Alokasi Waktu	: 16 × 35 menit
Standar Kompetensi	: 2. Menggunakan pengukuran waktu, panjang, dan berat dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	: 2.3 Menggunakan alat ukur berat
Indikator	: 1. Membandingkan berat dua benda 2. Mengukur berat benda 3. Mengukur berat benda dengan satuan baku yang sering digunakan, misalnya ons dan kg 4. Menaksir berat benda dengan satuan yang sesuai 5. Memilih alat ukur yang sesuai dengan benda yang diukur

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat membandingkan berat dua benda.
2. Siswa dapat mengukur berat benda.
3. Siswa dapat mengukur berat benda dengan satuan baku yang sering digunakan, misalnya ons dan kg.
4. Siswa dapat menaksir berat benda dengan satuan yang sesuai.
5. Siswa dapat memilih alat ukur yang sesuai dengan benda yang diukur beratnya.

II. Materi Ajar

Menggunakan alat ukur berat

III. Metode Pembelajaran

1. Demonstrasi
2. Diskusi
3. Tanya jawab

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-42 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengulang sebentar tentang materi benda yang berat dan benda yang ringan di kelas I semester 2.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Kegiatan Inti

- Guru menyediakan dua ember (ukuran berbeda) berisi air. Selanjutnya, guru meminta salah satu siswa mengangkat kedua ember secara bersamaan. Ember satu di tangan kanan dan ember lain di tangan kiri.
- Dari kegiatan itu, guru menjelaskan penggunaan istilah lebih berat, lebih ringan, atau sama berat.
- Guru menjelaskan konsep lebih berat, lebih ringan, atau sama berat dengan cara yang lain.
- Siswa melanjutkan berlatih menyelesaikan soal pada buku siswa halaman 71-72.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan secara acak kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa. Tugas dapat diambilkan dari buku siswa.

Pertemuan ke-43 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru membimbing siswa secara berkelompok membuat timbangan sederhana.
- Kemudian, guru menjelaskan bagaimana posisi benda di timbangan.
- Dengan timbangan yang telah dibuat, tiap kelompok secara bergiliran melakukan tugas yang ada di halaman 73. Benda-benda dapat disediakan guru atau siswa.
- Salah satu kelompok menceritakan hasil pengukuran di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses belajar-mengajar.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pertemuan ke-44 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Untuk memperdalam pemahaman siswa, materi mengukur berat benda dengan timbangan sederhana dilanjutkan lagi.
- Kelompok yang belum mendapat tugas pada pertemuan sebelumnya, menimbang benda-benda lain dengan timbangan sederhana.
- Selanjutnya, menceritakan hasil pengukuran di depan kelas. Kelompok yang lain menanggapi.
- Guru membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam melaksanakan tugas.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifannya dan kesungguhannya dalam proses belajar-mengajar.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa.

Pertemuan ke-45 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Mengingatnkan sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru menyediakan timbangan duduk dalam proses pembelajaran selanjutnya, guru memperkenalkan bagian-bagian yang ada dalam timbangan dan menjelaskan jenis-jenis anak timbangan.
- Guru menjelaskan satuan-satuan baku yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
- Siswa secara bergantian diminta menunjukkan bagian-bagian timbangan dan jenis-jenis anak timbangan.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3. Kegiatan Akhir

Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses belajar-mengajar.

Pertemuan ke-46 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru meminta siswa mendiskusikan cara menggunakan timbangan duduk (langkah-langkahnya). Dalam diskusi, siswa dibagi dalam beberapa kelompok diskusi.
- Guru mengawasi jalannya diskusi.
- Selanjutnya, salah satu siswa mengemukakan hasil diskusi di depan kelas, siswa yang lain menanggapi.
- Guru menyimpulkan hasil diskusi.

3. Kegiatan Akhir

- Guru mengumumkan kelompok terbaik hari itu.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses belajar-mengajar.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kelompok kepada siswa.

Pertemuan ke-47 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru menyediakan timbangan dan benda yang akan ditimbang, misalnya sekantong salak.
- Guru meminta siswa menaksir berat sekantong salak tersebut. Kemudian, benda itu ditimbang untuk mengetahui berat sebenarnya.
- Dari kegiatan itu, guru menjelaskan tentang konsep penaksiran.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
- Guru meminta siswa mengerjakan soal pada buku siswa halaman 75.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3. Kegiatan Akhir

Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses belajar-mengajar.

Pertemuan ke-48 (2×35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Dengan menggunakan alat peraga berupa gambar atau benda sebenarnya, guru memperkenalkan jenis-jenis timbangan dan penggunaannya.
- Siswa secara bergantian diminta menceritakan pengalamannya tentang timbangan atau timbangan yang pernah dilihat.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberikan kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa.

Pertemuan ke-49 (2×35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru meminta siswa memberi contoh penggunaan semua jenis timbangan yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Selanjutnya, siswa diminta mencari contoh penggunaan jenis timbangan yang lain.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi pertanyaan penajakan secara acak kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses belajar-mengajar.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

V. Alat/Bahan/Sumber Belajar

1. Alat/Bahan
 - Timbangan sederhana
 - Timbangan yang biasa digunakan
 - Benda-benda yang diperlukan
2. Sumber Belajar
Buku *Matematika Gemar Berhitung 2A* halaman 70–76

VI. Penilaian

1. Tertulis

Contoh soal:

Isilah dengan lebih berat, lebih ringan, atau sama berat.

1. Gunting ... daripada jarum jahit.
2. Sepatu kaki kiri ... dengan sepatu kaki kanan.
3. Selembar kertas ... daripada sebuah jam dinding.

Di antara benda-benda di bawah ini, manakah yang lebih berat?

4. Kapur tulis dengan batu.
5. Papan tulis dengan pensil.

2. Kinerja/Perbuatan

Tingkah laku siswa, minat belajar, sikap, keaktifan dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

3. Penugasan/Proyek

Guru memeriksa dan mengecek apakah tugas yang diberikan ke siswa dapat diselesaikan dengan baik atau tidak.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: II/1
Pertemuan Ke-	: 50 dan 51
Alokasi Waktu	: 4 × 35 menit
Standar Kompetensi	: 2. Menggunakan pengukuran waktu, panjang, dan berat dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	: 2.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan berat benda
Indikator	: 1. Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan berat benda menggunakan satuan tidak baku 2. Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan berat benda menggunakan satuan baku

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan berat benda menggunakan satuan tidak baku.
2. Siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan berat benda menggunakan satuan baku.

II. Materi Ajar

Soal cerita yang berkaitan dengan berat benda

III. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Diskusi
3. Tanya jawab

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-50 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru meminta siswa berdiskusi tentang materi membandingkan berat dua benda di lingkungan sekolah dengan istilah: ringan atau berat.
- Selanjutnya, siswa diminta mengerjakan soal-soal pada buku siswa halaman 77.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
3. **Kegiatan Akhir**
 - Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan secara acak kepada siswa.
 - Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
 - Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-51 (2×35 menit)

1. **Kegiatan Awal**
 - Motivasi dari guru.
 - Guru membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
 - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
2. **Kegiatan Inti**
 - Guru bersama siswa mendiskusikan latihan soal halaman 78.
 - Guru memberikan kesempatan kepada siswa menanyakan hal-hal yang belum jelas.
3. **Kegiatan Akhir**
 - Guru memberi pertanyaan penajakan secara acak kepada siswa.
 - Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
 - Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

V. Alat/Bahan/Sumber Belajar

1. Alat dan Bahan
 - Benda-benda di sekitar sekolah yang relevan
 - Timbangan
2. Sumber Belajar

Buku *Matematika Gemar Berhitung 2A* halaman 77–78

VI. Penilaian

1. Tertulis

Contoh soal:
Bandingkan dua benda pada soal-soal berikut, kemudian isilah titik-titik dengan kata *berat* atau *ringan*.

 1. Penghapus papan tulis adalah benda ...
Papan tulis adalah benda ...

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Meja belajar adalah benda ...
Penggaris sentimeter adalah benda ...
3. Pensil adalah benda ...
Radio adalah benda ...
4. Pada sebuah karung beras tertulis 20 kg.
Apakah arti tulisan itu?
5. Ririn membeli kalung di toko mas.
Ririn diberi nota yang ada tulisan 15 gram.
Apakah arti tulisan itu?
2. Kinerja/Perbuatan
Tingkah laku siswa, minat belajar, sikap, keaktifan dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
3. Penugasan/Proyek
Guru memeriksa dan mengecek apakah tugas yang diberikan ke siswa dapat terselesaikan dengan baik atau tidak.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: II/1
Pertemuan Ke-	: 52, 53, 54, 55, 56, 57, dan 58
Alokasi Waktu	: 14 × 35 menit
Standar Kompetensi	: 3. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 500
Kompetensi Dasar	: 3.1 Membandingkan bilangan
Indikator	: 1. Membilang secara urut 2. Menyebutkan banyak benda 3. Membilang loncat 4. Membaca dan menulis lambang bilangan 5. Membandingkan dua kumpulan benda 6. Menentukan suatu bilangan lebih besar, lebih kecil, atau sama besar dengan bilangan lain

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat membilang secara urut.
2. Siswa dapat menyebutkan banyak benda.
3. Siswa dapat membilang loncat.
4. Siswa dapat membaca dan menulis lambang bilangan.
5. Siswa dapat membandingkan dua kumpulan benda.
6. Siswa dapat menentukan suatu bilangan lebih besar, lebih kecil, atau sama besar dengan bilangan lain.

II. Materi Ajar

Membandingkan bilangan

III. Metode Pembelajaran

1. Informasi
2. Demonstrasi
3. Diskusi
4. Tanya jawab

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-52 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran tentang bilangan sampai 300.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Kegiatan Inti

- Guru bersama siswa mendemonstrasikan cara membilang bilangan mulai dari 301 sampai dengan 500.
- Siswa kemudian mengerjakan soal halaman 85.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-53 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Dengan menggunakan alat peraga berupa gambar atau benda-benda di sekitar, guru menjelaskan tentang materi menyebutkan banyak benda.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
- Guru memberikan soal-soal yang relevan, kemudian siswa diminta mengerjakannya.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
- Guru meminta siswa mengulang kembali materi yang diterimanya di rumah.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-54 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Kegiatan Inti

- Dengan menggunakan metode tanya jawab, guru menjelaskan tentang materi membilang loncat.
- Guru meminta siswa mengerjakan soal halaman 87.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
- Guru meminta siswa mempersiapkan diri menghadapi kuis yang akan diadakan pada pertemuan berikutnya. Materi kuis adalah membilang bilangan, menyebut banyak benda, dan membilang loncat.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kelompok kepada siswa.

Pertemuan ke-55 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru meminta siswa mempersiapkan alat tulis dan kertas.
- Guru mengajak siswa bersikap jujur dan mandiri dalam mengerjakan soal.
- Guru membagi soal kepada siswa.

2. Kegiatan Inti

- Siswa mulai mengerjakan soal. Waktu yang disediakan lebih kurang 30 menit.
- Guru mengawasi jalannya kuis.
- Guru mengumpulkan hasil pekerjaan siswa.
- Guru membahas materi kuis.

3. Kegiatan Akhir

- Guru menanyakan kepada siswa siapa yang merasa jawabannya betul semua dan siapa yang merasa tidak dapat mengerjakan kuis.
- Guru meminta siswa belajar lebih giat lagi di rumah.

Pertemuan ke-56 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Kegiatan Inti

- Dengan menggunakan metode tanya jawab, guru menjelaskan tentang materi membaca dan menulis.
- Selanjutnya, siswa diminta mengerjakan soal-soal yang ada di buku siswa halaman 88.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan secara acak kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-57 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Dengan menggunakan alat peraga berupa gambar, guru menjelaskan tentang konsep membandingkan dua kumpulan benda.
- Selanjutnya, siswa diminta mengerjakan soal-soal yang ada di buku siswa halaman 89–90.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kelompok kepada siswa. Tugas dapat diambilkan dari buku siswa halaman 90.

Pertemuan ke-58 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru meminta siswa mendiskusikan contoh soal yang ada di buku siswa. Selanjutnya, siswa mendiskusikan soal-soalnya.
- Guru memantau jalannya diskusi.
- Guru menyimpulkan hasil diskusi.
- Untuk pendalaman materi, guru dapat memberikan soal-soal yang lebih variasi.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kelompok kepada siswa. Tugas dapat diambilkan dari buku siswa halaman 91.

V. Alat/Bahan/Sumber Belajar

1. Alat/Bahan

- Biji-bijian atau benda lain yang relevan
- Kartu bilangan sampai 500
- Gambar-gambar

2. Sumber Belajar

Buku *Matematika Gemar Berhitung 2A* halaman 85–91

VI. Penilaian

1. Tertulis

Contoh soal:

Salin dan isilah titik-titik berikut.

1. 310 330 ... 390 ...
2. 300 316 332
3. 375 420 435 ...

Isilah dengan lebih besar daripada, lebih kecil daripada, atau sama besar dengan.

4. 470 ... 390
5. 334 ... tiga ratus tiga puluh empat

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Kinerja/Perbuatan
Tingkah laku siswa, minat belajar, sikap, keaktifan dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
3. Penugasan/Proyek
Guru memeriksa dan mengecek apakah tugas yang diberikan ke siswa dapat terselesaikan dengan baik atau tidak.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

(_____)
NIP.

.....
Guru Matematika

(_____)
NIP.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	II/1
Pertemuan Ke-	:	59, 60, 61, dan 62
Alokasi Waktu	:	8 × 35 menit
Standar Kompetensi	:	3. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 500
Kompetensi Dasar	:	3.2 Mengurutkan bilangan
Indikator	:	1. Menyusun bilangan dari terkecil ke terbesar atau sebaliknya 2. Membedakan bilangan genap dan bilangan ganjil berdasarkan urutan

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyusun bilangan dari terkecil ke terbesar atau sebaliknya.
2. Siswa dapat membedakan bilangan genap dan bilangan ganjil berdasarkan urutan.

II. Materi Ajar

Urutan bilangan

III. Metode Pembelajaran

1. Demonstrasi
2. Diskusi
3. Tanya jawab

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-59 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru menyediakan kartu bilangan.
- Dengan menggunakan kartu bilangan tersebut, guru mendemonstrasikan cara menyusun bilangan-bilangan dari terkecil atau terbesar.
Contoh:

201	202	203	204
-----	-----	-----	-----

 Susunan bilangan dari terkecil ke terbesar.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

205 204 203 202 Susunan bilangan dari terbesar ke terkecil.

Bilangan-bilangan di atas membentuk pola bilangan yang teratur.

- Siswa secara bergiliran diminta melakukan hal yang sama. Tiap siswa diberikan kartu yang berbeda.
- Selanjutnya, siswa diminta mengerjakan beberapa soal yang ada di buku siswa halaman 92.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-60 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru menyediakan kartu bilangan atau siswa membuat kartu bilangan sendiri.
- Guru mengambil 5 atau 6 kartu bilangan secara acak. Kemudian, guru meminta salah satu siswa menyusun kartu bilangan tersebut dari terkecil. Guru meminta siswa lain menyusun dari terbesar.
- Kegiatan tersebut dapat dilanjutkan untuk kartu-kartu bilangan yang lain.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-61 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
 - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
2. **Kegiatan Inti**
 - Guru bersama siswa mengingat kembali tentang materi bilangan genap dan bilangan ganjil. Apa pengertian dan bagaimana ciri-cirinya.
 - Guru meminta siswa mengerjakan latihan soal halaman 94.
 - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
 3. **Kegiatan Akhir**
 - Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
 - Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-62 (2 × 35 menit)

1. **Kegiatan Awal**
 - Motivasi dari guru.
 - Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
 - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
2. **Kegiatan Inti**
 - Guru meminta siswa mendiskusikan tugas yang ada di kolom "Ayo Diskusi" halaman 95. Dalam melakukan diskusi, guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok diskusi.
 - Guru memantau jalannya diskusi.
 - Guru meminta tiap kelompok menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.
 - Guru menyimpulkan hasil diskusi.
3. **Kegiatan Akhir**
 - Guru mengumumkan kelompok diskusi terbaik hari itu.
 - Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya mengikuti proses pembelajaran.

V. Alat/Bahan/Sumber Belajar

1. Alat/Bahan
 - Kartu bilangan
 - Kalkulator
2. Sumber Belajar

Buku *Matematika Gemar Berhitung 2A* halaman 92–94

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

VI. Penilaian

1. Tertulis

Contoh soal:

Susunlah kumpulan bilangan berikut dari terkecil kemudian dari terbesar.

1.

236

230

248

242

224

2.

415

405

435

445

425

3.

230

375

239

421

453

4. Sebutkan semua bilangan ganjil yang terletak di antara 450 dan 475.

5. Sebutkan semua bilangan genap yang terletak di antara 325 dan 345.

2. Kinerja/Perbuatan

Tingkah laku siswa, minat belajar, sikap, keaktifan dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, serta keaktifan dalam proses pembelajaran.

3. Penugasan/Proyek

Guru memeriksa dan mengecek apakah tugas yang diberikan ke siswa dapat terselesaikan dengan baik atau tidak.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)

NIP.

(.....)

NIP.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	II/1
Pertemuan Ke-	:	63 dan 64
Alokasi Waktu	:	4 × 35 menit
Standar Kompetensi	:	3. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 500
Kompetensi Dasar	:	3.3 Menentukan nilai tempat sampai ratusan
Indikator	:	1. Menentukan nilai tempat sampai ratusan 2. Menuliskan bentuk panjang bilangan

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan nilai tempat sampai ratusan.
2. Siswa dapat menuliskan bentuk panjang bilangan.

II. Materi Ajar

Nilai tempat bilangan sampai dengan 500

III. Metode Pembelajaran

1. Diskusi
2. Tanya jawab

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-63 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat tentang nilai tempat yang telah dipelajari.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru bersama siswa berdiskusi tentang nilai tempat. Dalam nilai tempat, guru dapat menggunakan alat peraga berupa dekak-dekak sederhana yang dibuat sendiri.
- Selanjutnya, siswa berlatih soal halaman 96.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberikan kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-64 (2×35)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Dengan menggunakan metode tanya jawab, guru menjelaskan tentang materi penulisan bentuk panjang suatu bilangan.
- Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal yang relevan.
- Agar proses belajar-mengajar tidak membosankan, guru dapat memberikan selingan permainan yang berhubungan dengan nilai tempat.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa.

V. Alat/Bahan/Sumber Belajar

1. Alat/Bahan
Dekak-dekak sederhana
2. Sumber Belajar
Buku *Matematika Gemar Berhitung 2A* halaman 95–97

VI. Penilaian

1. Tertulis
Contoh soal:
 1. Tentukan nilai tempat dari bilangan-bilangan berikut.

a. 369	c. 345
b. 444	d. 478
 2. Tulislah bilangan berikut dalam bentuk panjang.

a. 352	c. 471
b. 338	d. 487

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Kinerja/Perbuatan
Tingkah laku siswa, minat belajar, sikap, keaktifan dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
3. Penugasan/Proyek
Guru memeriksa dan mengecek apakah tugas yang diberikan ke siswa dapat terselesaikan dengan baik atau tidak.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: II/1
Pertemuan Ke-	: 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, dan 72
Alokasi Waktu	: 16 × 35 menit
Standar Kompetensi	: 3. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 500
Kompetensi Dasar	: 3.4 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan
Indikator	: 1. Menjumlah bilangan dua angka dan tiga angka 2. Menjumlah dua bilangan tiga angka 3. Menjumlah tiga bilangan berturut-turut 4. Mengurangkan bilangan dua angka dari bilangan tiga angka 5. Mengurangkan bilangan tiga angka dari bilangan tiga angka 6. Mengurangkan tiga bilangan berturut-turut 7. Menyelesaikan soal campuran menjumlah dan mengurang contoh 1 8. Menyelesaikan soal campuran menjumlah dan mengurang contoh 2 9. Menyelesaikan soal cerita penjumlahan dan pengurangan

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjumlah bilangan dua angka dan tiga angka.
2. Siswa dapat menjumlah dua bilangan tiga angka.
3. Siswa dapat menjumlah tiga bilangan berturut-turut.
4. Siswa dapat mengurangkan bilangan dua angka dari bilangan tiga angka.
5. Siswa dapat mengurangkan bilangan tiga angka dari bilangan tiga angka.
6. Siswa dapat mengurangkan tiga bilangan berturut-turut.
7. Siswa dapat menyelesaikan soal campuran menjumlah dan mengurang contoh 1.
8. Siswa dapat menyelesaikan soal campuran menjumlah dan mengurang contoh 2.
9. Siswa dapat menyelesaikan soal cerita penjumlahan dan pengurangan.

II. Materi Ajar

Penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

III. Metode Pembelajaran

1. Informasi/Ceramah
2. Diskusi
3. Tanya jawab

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-65 (2×35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu tentang penjumlahan sampai dengan 300.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Dengan menggunakan metode informasi, guru menjelaskan tentang materi penjumlahan bilangan dua angka dan tiga angka (dengan satu kali menyimpan).
- Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal yang ada di buku siswa halaman 98–99.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
- Jika siswa sudah paham, proses pembelajaran dapat dilanjutkan.
- Dengan menggunakan metode tanya jawab, guru menjelaskan tentang konsep penjumlahan dua bilangan tiga angka.
- Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal yang ada di halaman 100–101 di papan tulis.
- Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-66 (2×35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
 - Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok.
- 2. Kegiatan Inti**
- Guru meminta tiap kelompok mendiskusikan contoh soal yang ada di buku siswa halaman 102.
 - Selanjutnya, tiap kelompok memilih 2 soal (halaman 102–104) dan menyelesaikannya.
 - Kemudian, tiap kelompok menyampaikan hasil pekerjaannya di depan kelas.
 - Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.
 - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
- 3. Kegiatan Akhir**
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
 - Guru meminta siswa mengulang kembali materi pelajaran yang diterimanya di rumah.
 - Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa.

Pertemuan ke-67 (2 × 35 menit)

- 1. Kegiatan Awal**
- Motivasi dari guru.
 - Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
 - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
- 2. Kegiatan Inti**
- Dengan menggunakan metode tanya jawab, guru menjelaskan tentang materi pengurangan bilangan dua angka dari bilangan tiga angka.
 - Guru meminta siswa mengerjakan beberapa soal yang ada di buku siswa halaman 105.
 - Selanjutnya, guru meminta beberapa siswa menuliskan hasilnya di papan tulis. Siswa yang lain menanggapi.
 - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
 - Jika siswa sudah paham tentang materi yang diajarkan, guru melanjutkan mengajar tentang pengurangan dua bilangan tiga angka.
 - Guru meminta beberapa siswa (tanpa ditunjuk) mengerjakan soal, masing-masing dua soal halaman 107 di papan tulis dan menjelaskannya.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
3. **Kegiatan Akhir**
 - Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan secara acak kepada siswa.
 - Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
 - Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-68 (2 × 35 menit)

1. **Kegiatan Awal**
 - Motivasi dari guru.
 - Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
 - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
2. **Kegiatan Inti**
 - Dengan menggunakan metode tanya jawab disertai contoh, guru menjelaskan tentang materi pengurangan tiga bilangan berturut-turut.
 - Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal halaman 109.
 - Agar siswa terampil menggunakan kalkulator, guru meminta siswa mengecek hasil pekerjaannya dengan kalkulator.
 - Guru membahas hasil pekerjaan siswa.
 - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.
3. **Kegiatan Akhir**
 - Guru meminta salah satu siswa mengerjakan kuis yang ada di kolom "Kuis Matematika".
 - Guru memberi hadiah kepada siswa tersebut.
 - Guru meminta siswa menyiapkan diri menghadapi kuis yang akan diadakan pada pertemuan berikutnya. Materi kuis adalah penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 500.
 - Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa, 3–5 soal.

Pertemuan ke-69 (2 × 35 menit)

1. **Kegiatan Awal**
 - Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
 - Guru meminta siswa mempersiapkan alat-alat tulis dan kertas.
 - Guru membagikan soal kepada siswa.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Kegiatan Inti

- Siswa mulai mengerjakan soal. Waktu yang disediakan lebih kurang 30 menit.
- Guru mengawasi jalannya kuis.
- Guru mengumpulkan hasil pekerjaan siswa.
- Guru membahas materi kuis.

3. Kegiatan Akhir

Guru melihat sebentar hasil pekerjaan siswa. Dari kegiatan tersebut, guru akan mengetahui kompetensi siswa tercapai atau tidak.

Pertemuan ke-70 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru bersama siswa mendiskusikan tentang operasi campuran menjumlah dan mengurangi.

Contoh: $250 + 150 - 120 = 400 - 120 = 280$

$$\begin{array}{r} 250 \\ 150 \\ \hline 400 \\ - 120 \\ \hline 280 \end{array}$$

$428 - 135 + 106 = 293 + 106 = 399$

$$\begin{array}{r} 428 \\ - 135 \\ \hline 293 \\ + 106 \\ \hline 399 \end{array}$$

- Siswa melanjutkan berlatih menyelesaikan soal halaman 111–113.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa.

Pertemuan ke-71 (2 × 35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Kegiatan Inti

- Guru menuliskan soal cerita yang berkaitan dengan penjumlahan. Selanjutnya, guru membahas soal tersebut dengan metode tanya jawab.
- Guru memberikan soal cerita yang berkaitan dengan pengurangan di papan tulis.
- Kemudian, siswa diminta mendiskusikan penyelesaiannya.
- Guru memantau jalannya diskusi.
- Guru menyimpulkan hasil diskusi.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.
- Guru meminta siswa mempelajari soal-soal halaman 114–115 yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.

Pertemuan ke-72 (2×35 menit)

1. Kegiatan Awal

- Motivasi dari guru.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- Guru meminta beberapa siswa mengerjakan soal-soal halaman 114–115 di papan tulis.
- Kemudian, guru membahas hasil pekerjaan siswa satu per satu.
- Untuk memperdalam pemahaman siswa, guru dapat memberikan soal-soal yang lain.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas.

3. Kegiatan Akhir

- Guru memberi beberapa pertanyaan penajakan kepada siswa.
- Guru memberi kata-kata pujian kepada siswa atas keaktifan dan kesungguhannya dalam proses pembelajaran.

V. Alat/Bahan/Sumber Belajar

1. Alat/Bahan

- Sempoa
- Kalkulator

2. Sumber Belajar

Buku *Matematika Gemar Berhitung 2A* halaman 98–116

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

VI. Penilaian

1. Tertulis

Contoh soal:

1. $160 + 152 + 135 = \dots$

160

152

135

— +

...

2. $405 - 132 = \dots$

405

132

— -

...

3. $183 + 245 - 153 = \dots - \dots$

= ...

4. $491 - 278 + 180 = \dots + \dots$

= ...

5. Andre akan pergi ke suatu kota yang berjarak 208 km dengan menggunakan mobil. Andre telah menempuh jarak 150 km. Berapa kilometer lagi Andre akan sampai ke tempat tujuan?

2. Kinerja/Perbuatan

Tingkah laku siswa, minat belajar, sikap, keaktifan dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

3. Penugasan/Proyek

Guru memeriksa dan mengecek apakah tugas yang diberikan ke siswa dapat terselesaikan dengan baik atau tidak.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....,

Guru Matematika

(.....)

NIP.

(.....)

NIP.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Daftar Pustaka

- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. "Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah". Jakarta.
- Depdiknas. 2006. "Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah". Jakarta.
- Depdiknas. 2006. "Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah". Jakarta.
- Depdiknas. 2006. "Permendiknas Nomor 24 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah dan Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah". Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Catatan:

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Catatan: