

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT  
(TEAMS GAMES TOURNAMENTS) PADA SISWA KELAS V SD N  
KEDUNGJAMBAL 02 KAB. SUKOHARJO TAHUN AJARAN 2013/2014**

**SKRIPSI**

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

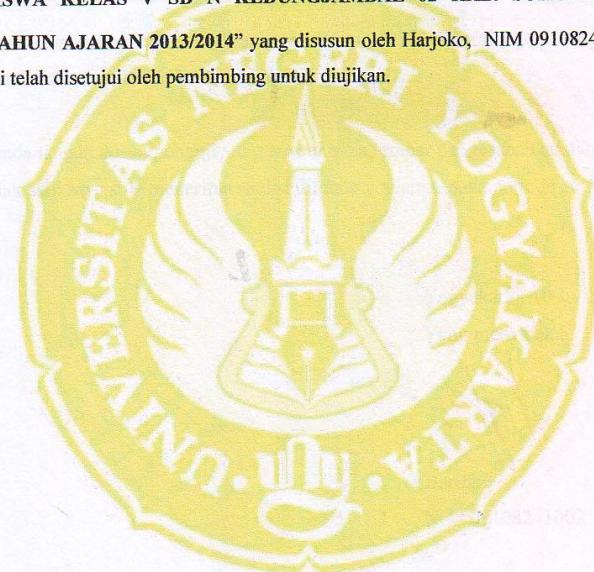


Oleh  
Harjoko  
NIM 09108241002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN PENDIDIKAN PRASEKOLAH DAN SEOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
JULI 2014**

**PERSETUJUAN**

Skripsi yang berjudul "**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT (TEAMS GAMES TOURNAMENTS) PADA SISWA KELAS V SD N KEDUNGJAMBAL 02 KAB. SUKOHARJO TAHUN AJARAN 2013/2014**" yang disusun oleh Harjoko, NIM 09108241002 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Pembimbing I

Hidayati, M.Hum  
NIP.19560721 198501 2 002

Yogyakarta, 25 Februari 2014  
Pembimbing II

Drs. T.Wakiman, M.Pd  
NIP. 19500601 197703 1 001

### **SURAT PERNYATAAN**

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

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

Yogyakarta, 10 Juli 2014

Yang menyatakan



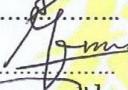
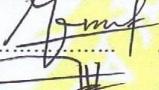
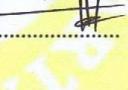
Harjoko

NIM 09108241002

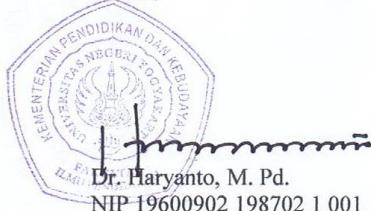
## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT (*TEAMS GAMES TOURNAMENTS*) PADA SISWA KELAS V SD N KEDUNGJAMBAL 02 KAB. SUKOHARJO TAHUN AJARAN 2013/2014" yang disusun oleh Harjoko, NIM. 09108241002, ini telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji pada tanggal 3 April 2014 dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Hidayati, M. Hum	Ketua Pengaji		6 - 5 - 2014
Purwono PA, M. Pd.	Sekretaris Pengaji		6 - 5 - 2014
Dr. Ishartiwi	Pengaji Utama		6 - 5 - 2014
T. Wakiman, M. Pd.	Pengaji Pendamping		6 - 5 - 2014

Yogyakarta, 16 JUL 2014  
Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



## **MOTTO**

“hidup ini singkat, maka jangan membuatnya lebih singkat lagi dengan sesuatu  
yang sia-sia”

(Penulis)

“pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua”

(Penulis)

## **PERSEMBAHAN**

Bismillahirrohmanirrohiim

Teriring sujud syukur kehadirat-Nya dan hanya dengan rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Karya ini saya persembahkan kepada :

Ayah, Ibu, dan keluarga. Segala do'a dan pengorbanan kalian akan selalu menjadi penyemangat dalam hidupku.

Almarhum Paman dan bibi tercinta. Segala hasil jerih payah kalian akan senantiasa mengalir deras mengiringi perjuanganku.

Terakhir, untuk nusa, bangsa, agama serta almamater tercinta.

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT  
(TEAMS GAMES TOURNAMENTS) PADA SISWA KELAS V SD N  
KEDUNGJAMBAL 02 KAB. SUKOHARJO TAHUN AJARAN 2013/2014**

Oleh  
Harjoko  
NIM 09108241002

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Kedungjambal 02 pada mata pelajaran Matematika dengan pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat, Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Tersebar dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas kolaboratif. Subjek dalam penelitian ini siswa kelas V SD N Kedungjambal 02 dengan jumlah 18 orang siswa. Penelitian ini berlangsung dalam dua siklus. Siklus 1 terdiri dari 4 pertemuan dan siklus 2 terdiri dari 2 pertemuan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan tes objektif. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan soal tes objektif. Validitas instrument diproses melalui expert judgement dari dosen ahli. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Indikator keberhasilan yang ditetapkan apabila rata-rata kelas meningkat dari pratindakan, siklus I dan siklus II.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar Matematika siswa mengalami peningkatan. Hal tersebut ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata kelas yaitu pada saat pratindakan 6,8 meningkat menjadi 7,5 pada siklus I kemudian meningkat lagi pada siklus II menjadi 8,05. Selain itu dari data observasi diperoleh sebelum diberikan tindakan siswa terlihat kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran, kegiatan pembelajaran lebih didominasi oleh guru. Setelah diberikan tindakan siswa terlihat aktif baik pada saat kegiatan tanya jawab maupun pada saat kegiatan kelompok.

Kata kunci: *hasil belajar Matematika, Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournaments).*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul Meningkatkan hasil belajar matematika melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) pada siswa kelas V SD N Kedungjambal 02 Kab. Sukoharjo Tahun Ajaran 2013/2014, disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD).

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya atas bantuan semua pihak yang telah memberikan dukungan dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terimakasih yang seutuhnya penulis haturkan kepada:

1. Bapak Dr. Haryanto, M. Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan sehingga penulisan skripsi ini berjalan lancar.
2. Ibu Hidayati, M. Hum selaku Kajur PPSD dan selaku dosen pembimbing skripsi I yang telah begitu sabar membimbing saya dan membagikan ilmunya kepada saya.
3. Bapak T. Wakiman, M. Pd. selaku dosen pembimbing skripsi II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak kepala sekolah SD Negeri Kedungjambal 02 yang telah memberikan ijin dalam pelaksanaan penelitian.
5. Ibu Sri Hastuti, S. Pd. selaku guru kelas V yang telah membantu selama penelitian berlangsung, sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
6. Keluarga yang telah sabar memberikan dukungan dan bantuan materi serta doa yang tak henti-hentinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
7. Teman setiaku yang selalu mendampingi, mencintai dengan sepenuh hati dan dengan sabar mendengarkan keluh kesahku.

8. Teman-teman kelas B angkatan 2009 yang selalu setia bersama-sama menempuh pendidikan selama 4 tahun ini.
9. Kepala Sekolah, Bapak Ibu Guru serta teman-teman SD N Baturetno yang telah memberikan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis melakukan penelitian ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga amal baik dan bantuan yang telah diberikan baik berupa dukungan noral maupun materiil akan mendapatkan balasan dari Tuhan YME.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pengetahuan khususnya dalam bidang pendidikan. Semoga Tuhan YME selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Yogyakarta,

Penulis

## DAFTAR ISI

hal

<b>JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfatat Penelitian.....	7
G. Definisi Operasional.....	7

### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

A. Kajian Hasil Belajar.....	9
1. Definisi Belajar.....	9
2. Definisi Hasil Belajar.....	10
3. Jenis Hasil Belajar.....	11
4. Tinjauan materi Matematika Kelas V.....	12

B. Kajian Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT.....	15
1. Definisi Model Pembelajaran.....	15
2. Definisi Model Pembelajaran Kooperatif.....	17
3. Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif .....	18
4. Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT .....	20
5. Tahap Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT .....	22
C. Kerangka Pikir.....	24
D. Hipotesis Penelitian.....	26

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	27
B. Subjek Penelitian.....	28
C. Setting Penelitian.....	28
D. Desain Penelitian.....	28
E. Teknik Pengumpulan Data.....	33
F. Instrumen Penelitian.....	34
G. Uji Validitas Isi .....	36
H. Teknik Analisi Data.....	37
I. Kriteria Keberhasilan.....	38

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	40
B. Hasil Penelitian .....	41
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	66
D. Keterbatasan Penelitian.....	70

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	71
B. Saran.....	71

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>75</b>

## **DAFTAR TABEL**

	hal
Tabel 1.	Kisi – kisi Soal Test ..... 35
Tabel 2.	Kisi-kisi Lembar Pengamatan..... 36
Tabel 3.	Daftar NISN Siswa ..... 41
Tabel 4.	Nilai Matematika siswa kelas V B SD N Kedungjambal 02 pada Siklus I ..... 53
Tabel 5.	Nilai Matematika siswa kelas V B SD N Kedungjambal 02 pada Siklus I ..... 64

## **DAFTAR GAMBAR**

	hal
Gambar 1.	Desain Proses Penelitian Tindakan .....
Gambar 2.	Nilai Matematika Siswa Kelas V Pra Tindakan .....
Gambar 3.	Nilai Matematika kelas V Siklus I .....
Gambar 4.	Nilai Matematika Siswa Kelas V Siklus II .....
Gambar 5.	Rerata <i>Posttest</i> & Persentase Pencapaian KKM Pascatindakan, Siklus I & Siklus I.....
	65

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	hal
Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1 .....	75
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 2 .....	82
Lampiran 3 Ringkasan Materi .....	87
Lampiran 4 LKS Siklus I .....	113
Lampiran 5 LKS Siklus II .....	116
Lampiran 6 Soal Pre Test .....	118
Lampiran 7 Soal Evaluasi Siklus I .....	122
Lampiran 8 Soal Evaluasi Siklus II .....	126
Lampiran 9 Lembar Observasi Siklus I .....	128
Lampiran 10 Lembar Observasi Siklus II .....	131
Lampiran 11 Daftar Nilai dan Pencapaian KKM .....	133
Lampiran 12 Foto-foto kegiatan .....	136
Lampiran 13 Pernyataan Validator Materi .....	145
Lampiran 14 Surat Ijin Penelitian .....	146

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Undang Undang no 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 1).

Sesuai dengan undang-undang tersebut proses pembelajaran yang mampu mengembangkan potensi siswa adalah proses pembelajaran yang berbasis aktivitas di mana siswa berperan secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan oleh guru. Namun hal tersebut bertolak belakang dengan kegiatan pembelajaran di kelas V SD N Kedungjambal 02. Berdasarkan hasil observasi yang telah peneliti lakukan, guru kelas V SD N Kedungjambal 02 belum menyelenggarakan proses pembelajaran yang sesuai dengan UU tersebut. Guru masih melaksanakan proses pembelajaran yang hanya menggunakan metode ceramah dimana siswa bertindak sebagai pelaku pasif dalam kegiatan belajar mengajar. Siswa hanya mendengarkan saja hal-hal yang disampaikan oleh guru dan kurang mendapatkan kesempatan untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Proses pembelajaran tersebut hanya menekankan pada tuntutan pencapaian kurikulum dari pada mengembangkan segala potensi yang dimiliki oleh peserta didik.

Azhar Arsyad ( 2011: 15) menyatakan bahwa dalam suatu proses pembelajaran terdapat dua unsur yang amat penting yaitu metode pembelajaran dan media pembelajaran. Media pembelajaran berperan sebagai alat bantu mengajar yang mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Hamalik (Azhar Arsyad, 2011: 15) mengemukakan bahwa pemakaian media dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Media pembelajaran sangat berperan penting dalam pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan oleh guru. Berdasarkan hasil observasi yang telah peneliti lakukan, sebagian besar guru di SD N Kedungjambal 02 tidak menggunakan media dalam proses pembelajaran. Dampak dari hal tersebut dapat dilihat pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung di mana beberapa siswa tidak memperhatikan guru yang tengah mengajar dan beberapa siswa merasa kesulitan memahami apa yang telah disampaikan oleh guru.

Menurut T. Wakiman (2001: 4-5) tujuan pengajaran matematika di tingkat Sekolah Dasar antara lain :

1. Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung.
2. Menumbuhkan kemampuan siswa, yang dapat dialih gunakan.
3. Mengembangkan kemampuan dasar matematika sebagai bekal belajar di SLTP.

#### 4. Membentuk sikap logis, kritis, kreatif, cermat, dan disiplin.

Berdasarkan tujuan tersebut setelah kegiatan belajar mengajar berlangsung peserta didik diharapkan mampu memahami, menjelaskan, dan mengaplikasikan konsep yang telah disampaikan oleh Guru. Hal tersebut dapat dilihat melalui penilaian secara tertulis yang telah dilakukan oleh guru terhadap hasil belajar matematika. Tujuan tersebut akan tercapai jika nilai hasil belajar siswa mencapai KKM yang telah ditetapkan oleh Sekolah yaitu sebesar 70. Namun pada ulangan harian dengan materi faktor dan kelipatan, dari 18 siswa kelas V SD N Kedungjambal 02 40% siswa nilainya berada di bawah KKM.

Rendahnya nilai hasil belajar siswa dari ulangan harian dengan materi faktor dan kelipatan tidak terlepas dari kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan oleh guru. “Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas”(Agus Suprijono, 2012: 46). Melihat jumlah siswa pada kelas V SD N Kedungjambal 02 yang berjumlah 18 orang hendaknya guru memilih model pembelajaran yang menekankan pada interaksi sosial antar siswa. Salah satu model pembelajaran yang berbasis sosial adalah model pembelajaran kooperatif. Hal tersebut didukung oleh Johnson dan Johnson (Miftahul Huda, 2012: 265) yang menyatakan bahwa siswa yang bekerja secara kooperatif untuk mencapai tujuan bersama pada umumnya memiliki kemampuan akademik dan sosial yang memadai. Sejalan dengan pemikiran tersebut Nur

Asma (2006: 26) menyatakan “Pembelajaran kooperatif juga dapat meningkatkan kerja keras siswa, lebih giat dan lebih termotivasi”. Namun pada kenyataannya guru di kelas V SD N Kedungjambal 02 belum menerapkan model pembelajaran tersebut. Guru cenderung menggunakan model pembelajaran *direct instruction* di mana guru berperan aktif dalam pembelajaran sedangkan siswa hanya perlu mengingat apa yang telah disampaikan oleh guru. Dampak dari penggunaan model pembelajaran *direct instruction* yang diterapkan oleh guru dapat terlihat dari kurang termotivasinya beberapa siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Slavin (Miftahul Huda, 2012: 68) menyatakan

“jika model pembelajaran kooperatif tidak dirancang dengan baik maka pembelajaran kooperatif akan berdampak pada munculnya beberapa siswa yang tidak bertanggungjawab secara personal pada tugas kelompoknya, selain itu beberapa siswa yang dianggap tidak mampu cenderung diabaikan oleh anggota kelompok lainnya”.

Untuk menghindari dampak tersebut penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) yang berisi game akademik mampu mendorong semua anggota kelompok untuk terlibat dalam pengerjaan tugas kelompoknya. “Dalam TGT setiap siswa ditempatkan dalam satu kelompok yang terdiri dari 3 orang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi” (Miftahul Huda,2012: 116). Melalui model pembelajaran tersebut siswa yang berkemampuan rendah dapat berperan aktif dalam pembelajaran melalui kelompoknya. Namun jika dilihat pada kenyataannya guru di kelas V SD N Kedungjambal 02 belum menggunakan model pembelajaran kooperatif

tipe TGT (*Teams Games Tournaments*). Dalam menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar guru menggunakan model pembelajaran *direct instruction* yang lebih didominasi oleh siswa berkemampuan tinggi dan sedang, sementara siswa yang berkemampuan rendah hanya berlaku pasif dalam pembelajaran. Dampaknya nilai ulangan harian beberapa siswa belum mampu mencapai KKM yang telah ditetapkan sehingga tujuan pembelajaran pun tidak tercapai.

Bertumpu pada kenyataan tersebut, peneliti tertarik untuk menyampaikan suatu pemikiran yang mungkin dapat menjadi solusi atas masalah-masalah tersebut yaitu melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) pada pembelajaran. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Team Games Tournament*) merupakan tindakan alternatif yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah peneliti kemukakan di atas maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan oleh guru.
2. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran oleh guru.
3. Rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika.

4. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika masih kurang.

### **C. Pembatasan Masalah**

Oleh karena luasnya masalah yang sudah peneliti identifikasi maka peneliti membatasi masalah pada :

1. Rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika.
2. Kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan oleh guru.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah peneliti kemukakan di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian, yaitu:

Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas V SD Negeri Kedungjambal 02, Sukoharjo?

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V melalui penerapan Model Pembelajaran Koperatif tipe TGT (*Team Games Tournament*) di SDN Kedungjambal 02, Kab. Sukoharjo Tahun Ajaran 2013/2014.

## **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilaksanakan di SD N Kedungjambal 02 memiliki manfaat antara lain :

1. Peneliti dapat menyelesaikan studi dalam perkuliahan dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.
2. Guru memperoleh sumbangan pemikiran dalam menentukan model pembelajaran yang tepat.
3. Siswa mudah dalam memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan oleh guru sehingga hasil belajarnya dapat meningkat.
4. SD N Kedungjambal 02 memperoleh sumbangan pemikiran untuk usaha-usaha peningkatan kualitas pembelajarannya.

## **G. Definisi Operasional**

1. Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) adalah suatu model pembelajaran berbasis sosial di mana siswa yang berkemampuan rendah, sedang dan tinggi dikelompokkan menjadi satu kelompok kemudian para siswa berlomba dalam game akademik sebagai wakil kelompoknya dengan wakil kelompok lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka. Game akademik adalah suatu permainan yang dirancang untuk menciptakan perlombaan atau kompetisi antar siswa terkait pemahaman siswa atas materi yang telah dipelajari.

Tahap-tahap pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

Tahap 1 : Pembentukan kelompok berdasarkan kemampuan akademik siswa rendah, sedang dan tinggi.

Tahap 2 : Pembentukan kelompok dengan kemampuan akademik sama yang akan berlomba pada meja turnamen.

Tahap 3 : Guru menyampaikan materi pembelajaran.

Tahap 4 : Siswa mengerjakan lembar kegiatan secara kelompok.

Tahap 5 : Tiap anggota dari masing-masing kelompok menempati meja turnamen sesuai kelompok yang dibentuk berdasarkan kemampuan akademik yang sama untuk melaksanakan game akademik.

Tahap 6 : Penghitungan skor tim.

Tahap 7 : Penghargaan terhadap tim yang melampaui kriteria yang telah ditetapkan.

Tahap 8 : Pembentukan kelompok baru untuk meja turnamen selanjutnya.

2. Hasil belajar adalah perubahan perilaku pada diri siswa setelah melaksanakan aktivitas belajar. Hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang termasuk dalam ranah kognitif yaitu skor yang diperoleh siswa dari pekerjaan tes yang telah dirancang sesuai dengan materi yang dipelajari siswa setelah siswa tersebut mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*).

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Tinjauan tentang Hasil Belajar**

##### **1. Definisi Belajar**

Belajar merupakan kata yang tidak asing lagi dalam kehidupan manusia. Istilah belajar tidak terlepas dari proses pendidikan, bahkan masyarakat memahami belajar adalah sebagai suatu properti sekolah. Kegiatan belajar selalu dikaitkan dengan tugas-tugas sekolah. Travers dalam Agus Suprijono (2012: 2) menyatakan “belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku”. Berdasarkan pendapat tersebut belajar merupakan suatu proses yang di dalamnya terdapat berbagai macam aktivitas yang bertujuan untuk menghasilkan perubahan perilaku. Belajar terjadi dengan karena didorong kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai.

Rochmat Wahab dan Solehuddin (1999: 245) menyatakan “belajar merupakan aktivitas atau pengalaman yang menghasilkan perubahan pengetahuan, perilaku dan pribadi yang bersifat permanen”. Belajar pada pendapat tersebut merupakan suatu bentuk pengalaman. Pengalaman pada dasarnya adalah hasil dari interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya.

Winkel (Purwanto,2011: 39) menyatakan “belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, ketrampilan dan sikap”.

Slameto (2003: 2) menyatakan “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses interaksi antara peserta didik terhadap lingkungannya yang menghasilkan perubahan perilaku yang bersifat permanen.

## **2. Definisi Hasil Belajar**

Hasil Belajar tidak terpisah dari proses belajar itu sendiri karena hasil belajar muncul karena adanya aktivitas belajar. Dengan kata lain hasil belajar adalah tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan belajar. Agus Suprijono (2012: 5) menyatakan “hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan ketrampilan”.

Soedijarto (Purwanto,2011: 46) menyatakan “hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan”.

Sejalan dengan pendapat tersebut Hamzah B. Uno (2008: 213) menyatakan “hasil belajar adalah perubahan perilaku yang relatif menetap dalam diri seseorang sebagai akibat dari interaksi seseorang dengan lingkungannya”.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku peserta didik yang dicapai setelah melaksanakan proses belajar di mana perubahan perilaku tersebut meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Perubahan perilaku tersebut disebabkan karena pencapaian penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses pembelajaran. Pencapaian itu didasarkan atas tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

### **3. Jenis Hasil Belajar.**

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku pada diri siswa setelah melaksanakan aktivitas belajar. Hasil belajar diukur untuk mengetahui pencapaian tujuan pendidikan sehingga hasil belajar harus sesuai dengan tujuan pendidikan. Hasil belajar dibagi menjadi beberapa jenis. Gagne dalam Agus Suprijono (2012: 6) menyatakan bahwa

“hasil belajar berupa :

- a. Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis.
- b. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang.
- c. Strategi Kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri.
- d. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- e. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut”.

“Hasil belajar atau perubahan perilaku yang menimbulkan kemampuan dapat berupa hasil utama pengajaran (*instructional effect*) maupun hasil sampingan pengiring (*nurturant effect*). Hasil utama pengajaran adalah kemampuan hasil belajar yang memang direncanakan untuk diwujudkan dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran. Sedang hasil pengiring adalah hasil belajar yang dicapai namun tidak direncanakan untuk dicapai”(Purwanto, 2011: 49).

Sementara Bloom (Nana Sudjana, 2005: 22) membagi hasil belajar menjadi tiga ranah yakni

“Ranah Kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah Afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Ranah Psikomotor berkenaan dengan hasil belajar ketrampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotor, yakni (a) gerakan refleks, (b) ketrampilan gerakan dasar, (c) kemampuan perceptual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e) gerakan ketrampilan kompleks, dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif.”

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang termasuk dalam ranah kognitif yaitu skor yang diperoleh siswa dari pekerjaan tes yang telah dirancang sesuai dengan materi yang dipelajari siswa setelah siswa tersebut mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*).

## **B. Tinjauan Materi Matematika Kelas V.**

### **1. Ruang Lingkup Matematika di Sekolah Dasar**

Menurut T. Wakiman (2001: 5) menyebutkan bahwa materi inti mata pelajaran matematika di tingkat Sekolah Dasar, antara lain:

- a. Aritmetika

- b. Pengantar aljabar
- c. Geometri
- d. Pengukuran
- e. Kajian data

Sedangkan menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi menyebutkan bahwa mata pelajaran Matematika pada satuan pendidikan SD/MI meliputi aspek-aspek sebagai berikut:

- a. Bilangan.
- b. Geometri dan pengukuran.
- c. Pengolahan data.

Kompetensi dalam bilangan ditekankan pada kemampuan melakukan dan menggunakan sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah dan menaksir hasil operasi hitung. Geometri dan pengukuran ditekankan pada kemampuan mengidentifikasi pengelolaan data dan bangun ruang serta menentukan keliling, luas, volume, dalam pemecahan masalah. Pengelolaan data ditekankan pada kemampuan mengumpulkan, menyajikan dan membaca data.

## **2. Materi Matematika Kelas V Sekolah Dasar**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada kelas V semester I mata pelajaran matematika. Berdasarkan dokumen kurikulum 2006 Standar Kompetensi mata pelajaran matematika kelas V semester satu yaitu :

- 1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah.

2. Menggunakan pengukuran waktu, sudut, jarak, dan kecepatan dalam pemecahan masalah.
3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakan dalam pemecahan masalah.

Sementara Kompetensi Dasar mata pelajaran matematika kelas V semester satu yaitu :

1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat termasuk penggunaan sifat-sifatnya, pembulatan, dan penaksiran.
2. Menggunakan faktor prima untuk menentukan KPK dan FPB.
3. Melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat.
4. Menghitung perpangkatan dan akar sederhana.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung, KPK dan FPB.
6. Menuliskan tanda waktu dengan menggunakan notasi 24 jam
7. Melakukan operasi hitung satuan waktu.
8. Melakukan pengukuran sudut.
9. Mengenal satuan jarak dan kecepatan.
10. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan waktu, jarak, dan kecepatan.
11. Menghitung luas trapesium dan layang-layang.
12. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar.
13. Menghitung volume kubus dan balok.

14. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.

Berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar tersebut maka peneliti memilih Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar sesuai dengan waktu yang peneliti perkirakan dengan selesainya proposal penelitian ini, adapun Standar Kompetensi yang peneliti pilih sebagai materi penelitian yaitu :

1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat termasuk penggunaan sifat-sifatnya, pembulatan, dan penaksiran.
2. Menggunakan faktor prima untuk menentukan KPK dan FPB.

Sedangkan Kompetensi Dasar yang peneliti pilih sebagai materi penelitian yaitu :

1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat termasuk penggunaan sifat-sifatnya, pembulatan, dan penaksiran.
2. Menggunakan faktor prima untuk menentukan KPK dan FPB.

## **C. Tinjauan tentang Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*)**

### **1. Definisi Model Pembelajaran**

Peningkatan kualitas pendidikan di sekolah dapat ditempuh melalui berbagai cara, antara lain peningkatan bekal awal siswa baru, peningkatan kompetensi guru, peningkatan isi kurikulum peningkatan kualitas pembelajaran, penilaian hasil belajara siswa, penyediaan bahan ajar yang memadai dan penyediaan sarana belajar. Salah satu hal yang masih

menjadi masalah besar pendidikan di indonesia terkait peningkatan kualitas pendidikan yaitu kurangnya kesadaran para pendidik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada kelas yang diampunya. Dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas guru harus mampu mendesain kegiatan pembelajaran yang dapat mengembangkan segala potensi siswa. Salah satu unsur penting dalam perencanaan pembelajaran adalah pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan.

Joice (Trianto,2010: 52) menyatakan bahwa “model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat kita gunakan untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka di dalam kelas atau mengatur tutorial, dan untuk menentukan material/perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film-film, tipe-tipe, program media komputer, dan kurikulum.

Udin S Winataputra (2001: 3) menyatakan bahwa “model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran”.

Sejalan dengan pendapat tersebut Arends (Agus Suprijono,2012: 46) menyatakan “model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas”.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur dalam mengorganisasikan pengalaman pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran ini berfungsi sebagai

pedoman bagi para pengajar dalam merancanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran.

## **2. Definisi Model Pembelajaran Kooperatif**

Agus Suprijono (2012: 30-31) menyatakan bahwa “pengetahuan adalah hasil konstruksi dari kegiatan atau tindakan seseorang sehingga pengetahuan seharusnya dikonstruksikan (dibangun) bukan dipersepsi secara langsung oleh indra”. Pendapat tersebut menekankan bahwa kegiatan pembelajaran hendaknya lebih didominasi oleh aktivitas peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya bukan sebaliknya. Interaksi sosial antar peserta didik merupakan unsur yang terdapat dalam kegiatan pembelajaran tersebut sehingga dalam menentukan model pembelajaran yang akan digunakan guru dapat memilih beberapa model pembelajaran yang lebih menekankan pada aktivitas siswa salah satunya yaitu model pembelajaran kooperatif.

“Roger menyatakan Pembelajaran Kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada satu perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajar yang di dalamnya setiap pembelajar harus bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain.” (Miftahul Huda,2012: 29)

Artz dan Newman (Miftahul Huda,2012: 32) mendefinisikan “pembelajaran kooperatif sebagai kelompok kecil pembelajar atau siswa yang berkerja sama dalam satu tim untuk mengatasi suatu masalah, menyelesaikan sebuah tugas, atau mencapai satu tujuan bersama”.

“Slavin mengatakan bahwa *cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 6 orang, dengan struktur kelompoknya yang bersifat heterogen” (Etin Solihatin & Raharjo,2009: 4)

Sejalan dengan pendapat tersebut Tukiran Taniredja dkk (2011: 55) menyatakan bahwa “Pembelajaran Kooperatif (*cooperative learning*) merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran di mana siswa bekerja bersama dalam belajar kelompok dan sekaligus masing-masing bertanggung jawab pada aktivitas belajar anggota kelompoknya, sehingga seluruh anggota kelompok dapat menguasai materi pelajaran dengan baik.

### **3. Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif**

Setiap model pembelajaran memiliki karakteristik atau ciri khas yang berbeda antara model pembelajaran yang satu dengan yang lainnya. Begitu pula dengan model pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri yang tidak terdapat pada model pembelajaran lain. Stahl dalam Tukiran Taniredja dkk (2011: 59) menyatakan

“Ciri-ciri model pembelajaran kooperatif adalah; (1) belajar bersama dengan teman, (2) selama proses belajar terjadi tatap muka antar

teman, (3) saling mendengarkan pendapat di antara anggota kelompok, (4) belajar dari teman sendiri dalam kelompok, (5) belajar dalam kelompok kecil, (6) produktif berbicara dan saling mengemukakan pendapat, (7) keputusan tergantung pada peserta didik sendiri, (8) peserta didik aktif”.

Selain ciri-ciri tersebut pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan secara asal-asalan. Roger dan David Johnson dalam Agus Suprijono (2012: 58) menyatakan

“Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur dalam model pembelajaran kooperatif harus diterapkan. Lima unsur tersebut adalah:

- a. *Positive Interdependence* (saling ketergantungan positif)
- b. *Personal Responsibility* (tanggungjawab perseorangan)
- c. *Face to face promotive interaction* (interaksi promotif)
- d. *Interpersonal Skill* (komunikasi antar anggota)
- e. *Group processing* (pemrosesan kelompok)”.

Selain unsur-unsur pembelajaran kooperatif tersebut yang menyebabkan pembelajaran kooperatif lebih produktif dibandingkan dengan pembelajaran kompetitif dan individual, Johnson, Johnson dan Smith (Miftahul Huda,2012: 76) menyatakan karakteristik model pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan pembelajaran kompetitif dan individual antara lain :

- a. Bekerja secara kelompok-kelompok kecil yang heterogen.
- b. Mengupayakan keberhasilan kerja teman-teman satu kelompok.
- c. Apa yang bermanfaat bagi diri sendiri harus bermanfaat bagi orang lain.
- d. Keberhasilan bersama dirayakan bersama.
- e. Penghargaan dipandang sebagai sesuatu yang tak terbatas.

- f. Dievaluasi dengan membandingkan performa satu sama lain.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan karakteristik dari pembelajaran kooperatif antara lain :

- a. Peserta didik aktif.
- b. Selama proses belajar terjadi tatap muka antar teman.
- c. Bekerja secara kelompok-kelompok kecil yang heterogen.
- d. Saling mendengarkan pendapat di antara anggota kelompok.
- e. Mengupayakan keberhasilan kerja teman-teman satu kelompok.
- f. Apa yang bermanfaat bagi diri sendiri harus bermanfaat bagi orang lain.
- g. Keberhasilan bersama dirayakan bersama.
- h. Penghargaan dipandang sebagai sesuatu yang tak terbatas.
- i. Dievaluasi dengan membandingkan performa satu sama lain.
- j. Pembelajaran kooperatif memiliki lima unsur atau elemen dasar yaitu *positive interdependence* (saling ketergantungan positif), *personal responsibility* (tanggungjawab perseorangan), *face to face promotive interaction* (interaksi promotif), *interpersonal skill* (komunikasi antar anggota), *group processing* (pemrosesan kelompok).

#### **4. Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*)**

Model Pembelajaran Kooperatif dibagi menjadi beberapa jenis antara lain *Student Team Achievement Divisions* (STAD), *Teams Games Tournaments* (TGT), *Jigsaw*, *Team Accelerated Instruction* (TAI),

*Cooperatif Integrated Reading and Composition* (CIRC). Dalam penelitian ini model pembelajaran kooperatif yang digunakan adalah jenis TGT (*Teams Games Tournaments*). Robert E. Slavin (2005: 13) menyatakan bahwa “*Teams Games Tournament* pada mulanya diciptakan oleh John Hopkins yang kemudian dikembangkan oleh David DeVries dan Keith Edwards”.

“Model TGT adalah suatu model pembelajaran yang didahului dengan penyajian materi pembelajaran oleh guru dan diakhiri dengan memberikan sejumlah pertanyaan kepada siswa. Setelah itu, siswa pindah ke kelompok masing-masing untuk mendiskusikan dan menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan atau masalah-masalah yang diberikan oleh guru. Sebagai ganti dari tes tertulis, setiap siswa akan bertemu seminggu sekali pada meja turnamen dengan dua rekan dari kelompok lain untuk membandingkan kemampuan kelompoknya dengan kelompok lain” (Nur Asma,2006: 54).

Slavin (2008: 163) menyatakan

“Secara umum TGT sama saja dengan STAD kecuali satu hal : TGT menggunakan turnamen akademik, dan menggunakan kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, di mana para siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka”.

Sejalan dengan pendapat tersebut Miftahul Huda (2012: 116) menyatakan

“TGT mirip dengan STAD dalam hal komposisi kelompok, format intruksional dan lembar kerjanya. Bedanya jika STAD fokus pada komposisi kelompok berdasarkan kemampuan, ras, etnik, dan gender, maka TGT umumnya fokus hanya pada level kemampuan saja. Selain itu jika dalam STAD, yang digunakan adalah kuis, maka dalam TGT istilah tersebut biasanya berganti menjadi game akademik”

STAD atau *Student Team Achievement Divisions* adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang langkah-langkah pelaksanaannya menurut Agus Suprijono (2012: 3) antara lain :

- a. Membentuk kelompok yang anggotanya 4 orang secara heterogen.

- b. Guru menyajikan pelajaran.
- c. Guru memberi tugas kepada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota-anggota kelompok.
- d. Guru memberi kuis atau pertanyaan kepada seluruh siswa.
- e. Memberi evaluasi.
- f. Kesimpulan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang pembagian kelompoknya lebih menekankan pada level kemampuan akademik siswa, selain itu terdapat game akademik di mana para siswa berlomba sebagai wakil kelompok mereka terhadap wakil kelompok lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka.

## **5. Tahap pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) dalam kegiatan pembelajaran**

Robert E. Slavin (2008: 169) menyatakan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran TGT melalui beberapa tahap :

Tahap 1 : Persiapan :

- a. Materi.
- b. Menempatkan para siswa ke dalam tim.
- c. Menempatkan para siswa ke dalam meja turnamen

Tahap 2 : Pengajaran : Menyampaikan pelajaran.

Tahap 3 : Belajar Tim : Para siswa mengerjakan lembar kegiatan dalam tim mereka untuk menguasai materi.

Tahap 4 : Turnamen : Para siswa memainkan game akademik dalam kemampuan yang homogen, dengan meja turnamen tiga peserta.

Tahap 5 : Rekognisi Tim : Skor tim dihitung berdasarkan skor turnamen anggota tim, dan tim tersebut akan direkognisi apabila mereka berhasil melampaui kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.

Tahap 6 : Bergeser tempat

Tukiran Taniredja dkk (2011: 70) menyatakan “langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT mengikuti urutan sebagai berikut : pengaturan klasikal; belajar kelompok; turnamen akademik; penghargaan tim dan pemindahan atau *bumping*”. Menurut Nur Asma (2006: 54) kegiatan pembelajaran dengan model TGT diawali dengan penyajian materi pembelajaran oleh guru dan diakhiri dengan memberikan sejumlah pertanyaan kepada siswa. Setelah itu, siswa pindah ke kelompok masing-masing untuk mendiskusikan dan menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan atau masalah-masalah yang diberikan oleh guru. Sebagai ganti dari tes tertulis, setiap siswa akan bertemu seminggu sekali pada meja turnamen dengan dua rekan dari kelompok lain untuk membandingkan kemampuan kelompoknya dengan kelompok lain. Masing-masing siswa membawa pemerolehan poin dari meja turnamen ke kelompok semula. Penghargaan kelompok diberikan berdasarkan pemerolehan poin kelompok.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas tahap-tahap pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu :

Tahap 1 : Pembentukan kelompok berdasarkan kemampuan akademik siswa rendah, sedang dan tinggi.

Tahap 2 : Pembentukan kelompok dengan kemampuan akademik sama yang akan berlomba pada meja turnamen.

Tahap 3 : Guru menyampaikan materi pembelajaran.

Tahap 4 : Siswa mengerjakan lembar kegiatan secara kelompok.

Tahap 5 : Tiap anggota dari masing-masing kelompok menempati meja turnamen sesuai kelompok yang dibentuk berdasarkan kemampuan akademik yang sama untuk melaksanakan game akademik.

Tahap 6 : Penghitungan skor tim.

Tahap 7 : Penghargaan terhadap tim yang melampaui kriteria yang telah ditetapkan.

Tahap 8 : Pembentukan kelompok baru untuk meja turnamen selanjutnya.

#### **D. Kerangka Berfikir**

Banyak orang yang tidak menyukai matematika, termasuk anak-anak yang masih duduk di bangku Sekolah Dasar. Mereka menganggap bahwa matematika sulit dipelajari. Anggapan tersebut dapat disebabkan oleh berbagai macam hal salah satunya cara belajar matematika yang dialami peserta didik membosankan atau tidak menyenangkan. Anak usia sekolah

dasar merupakan usia di mana anak mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi dan kritis. Anak akan cenderung bosan jika pembelajaran matematika hanya berupa menulis atau mengerjakan soal yang berkepanjangan selain itu suasana kelas yang tegang dan terlalu serius justru dapat menyebabkan kurangnya konsentrasi anak terhadap pembelajaran matematika. Matematika merupakan pelajaran yang memerlukan cara berpikir ekstra keras sehingga guru hendaknya menggunakan strategi pembelajaran yang menyenangkan agar dapat menurunkan ketegangan berpikir anak. Kegiatan pembelajaran di kelas V SD N Kedungjambal 02 masih menempatkan siswa sebagai pelaku pasif. Siswa hanya mendengarkan saja hal-hal yang disampaikan oleh guru dan kurang mendapatkan kesempatan untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Dampaknya pada ulangan harian dengan materi faktor dan kelipatan, 40% siswa nilainya berada di bawah KKM. Hal tersebut dapat diatasi dengan model pembelajaran yang menyenangkan dan menempatkan siswa sebagai pelaku aktif di dalamnya. Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) adalah model pembelajaran yang memenuhi dua hal tersebut. Di dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT terdapat game akademik yang sesuai dengan sifat anak usia sekolah dasar yang senang bermain. Dengan pembelajaran yang menyenangkan, peserta didik dapat dengan mudah memahami materi pelajaran dengan cepat sehingga hasil belajar peserta didik pun dapat meningkat.

## **E. Hipotesis**

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Kedungjambal 02, Sukoharjo.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika di kelas V SD Negeri Kedungjambal 02, Sukoharjo. Wina Sanjaya (2009: 26) menyatakan “Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat diartikan sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut”.

Jenis penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kolaboratif. Menurut Wina Sanjaya (2009: 59) dalam penelitian kolaboratif inisiatif untuk melaksanakan penelitian tidak dari guru tetapi dari pihak luar yang berkeinginan untuk memecahkan masalah pembelajaran. Penelitian ini akan menciptakan kolaborasi atau partisipasi antara peneliti dan guru kelas sehingga dapat membantu guru memperbaiki mutu pembelajaran di kelasnya. Peneliti terlibat langsung dalam proses penelitian sejak awal mulai dari tahap perencanaan sampai akhir dengan hasil penelitian berupa laporan. Selanjutnya peneliti memantau, mencatat, mengumpulkan data, lalu menganalisis data, serta berakhir dengan pelaporan hasil penelitian.

## **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Kedungjambal 02 Sukoharjo yang berjumlah 18 siswa, terdiri dari 12 laki-laki, dan 8 perempuan. Penelitian ini akan diterapkan pada mata pelajaran Matematika pokok bahasan bilangan bulat, FPB dan KPK semester ganjil tahun ajaran 2013/ 2014.

## **C. Setting Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas V SD Negeri Kedungjambal 02 Kabupaten Sukoharjo yang beralamat di Pendem RT 03 RW 07 Kedungjambal, Tawangsari, Sukoharjo.

## **D. Desain Penelitian**

Model penelitian yang digunakan adalah model penelitian yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Tagart yang dikutip Suharsimi Arikunto (2006: 98) terdiri atas empat tahap, yaitu :

### 1. Menyusun Rancangan Tindakan (*Planning*)

Dalam tahap ini, peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan.

### 2. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Tahap pelaksanaan ini merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu mengenakan rancangan tindakan kelas.

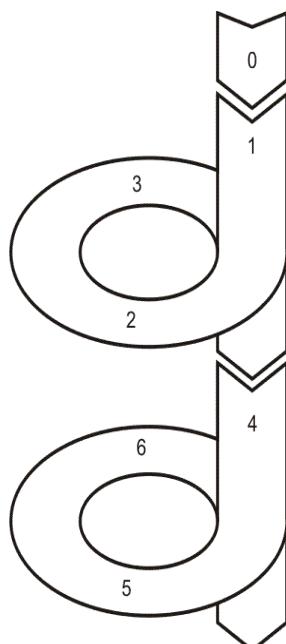
### 3. Pengamatan (*Observing*)

Tahap pengamatan yaitu kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat.

### 4. Refleksi (*Reflecting*)

Peneliti melakukan evaluasi terhadap apa yang telah dilakukannya. Jika ternyata hasilnya belum memuaskan. Maka perlu ada rancangan ulang untuk diperbaiki, dimodifikasi, dan jika perlu disusun skenario baru untuk siklus berikutnya.

Tahap-tahap tersebut dapat dilihat pada gambar berikut :



Keterangan :

Siklus I

1. Perencanaan (*plan*)
2. Tindakan dan observasi (*act and observe*)
3. Refleksi (*reflect*)

Siklus II

4. Perencanaan ulang (*revised plan*)
5. Tindakan dan observasi II (*act and observe*)
6. Refleksi II (*reflect*)

**Gambar 1.**

## Proses Penelitian Tindakan

## 1. Perencanaan

Kegiatan-kegiatan perencanaan yang dilakukan meliputi:

- a. Menyusun perangkat penelitian berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS).
- b. Menyusun dan mempersiapkan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran untuk setiap pertemuan di kelas yang digunakan untuk mengetahui terlaksananya model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) dalam proses pembelajaran matematika.
- c. Menyusun dan mempersiapkan soal tes untuk siswa. Tes akan diberikan pada setiap akhir pertemuan. Soal tes disusun oleh peneliti dengan pertimbangan dosen pembimbing dan guru kelas V SDN Kedungjambal 02.
- d. Mempersiapkan peralatan untuk mendokumentasikan aktivitas guru dan siswa, dalam penelitian ini menggunakan kamera untuk mendokumentasikan dalam bentuk gambar.

## 2. Tindakan.

Pada tahap ini guru menerapkan langkah-langkah yang ada dalam perencanaan dan pelaksanaannya bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan-perubahan. Dalam penelitian ini guru bertindak sebagai kolaborator yang menerapkan langkah-langkah model pembelajaran

kooperatif tipe TGT dalam kegiatan pembelajaran sedangkan peneliti bertindak sebagai observer yang mengamati keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Penelitian ini berlangsung dalam dua siklus, siklus I dilaksanakan selama 3 kali pertemuan. Pertemuan I dilaksanakan pada tanggal 7 Oktober 2013 dengan materi operasi hitung bilangan bulat, pertemuan II dilaksanakan pada tanggal 9 Oktober 2013 dengan materi sifat operasi hitung bilangan bulat dan pertemuan III dilaksanakan pada tanggal 11 Oktober 2013 dengan materi pembulatan dan penaksiran. Sementara siklus II dilaksanakan selama 2 kali pertemuan. Pertemuan I dilaksanakan pada tanggal 14 Oktober 2013 dengan materi faktor prima dan faktorisasi proma suatu bilangan dan pertemuan II dilaksanakan pada tanggal 16 Oktober 2013 dengan materi FPB dan KPK. Langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) pada kegiatan pembelajaran yaitu :

Tahap 1 : Pembentukan kelompok berdasarkan kemampuan akademik siswa rendah, sedang dan tinggi.

Tahap 2 : Pembentukan kelompok dengan kemampuan akademik sama yang akan berlomba pada meja turnamen.

Tahap 3 : Guru menyampaikan materi pembelajaran.

Tahap 4 : Siswa mengerjakan lembar kegiatan secara kelompok.

Tahap 5 : Tiap anggota dari masing-masing kelompok menempati meja turnamen sesuai kelompok yang dibentuk berdasarkan

kemampuan akademik yang sama untuk melaksanakan game akademik.

Tahap 6 : Penghitungan skor tim.

Tahap 7 : Penghargaan terhadap tim yang melampaui kriteria yang telah ditetapkan.

Tahap 8 : Pembentuan kelompok baru untuk meja turnamen selanjutnya.

### 3. Observasi.

Observasi dilakukan bersamaan dengan berlangsungnya tindakan.

Observasi dilakukan terhadap guru dan siswa, baik sebelum, saat, maupun sesudah implementasi tindakan dalam pembelajaran di kelas. Observasi terhadap siswa dilakukan berdasarkan aktivitas siswa secara keseluruhan dalam satu kelas. Observer berpindah-pindah posisi untuk mengamati aktivitas seluruh siswa dan guru pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

### 4. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengevaluasi apakah proses pembelajaran berlangsung sesuai perencanaan atau tidak. Berdasarkan lembar observasi peneliti dapat melihat kendala yang muncul pada saat pelaksanaan siklus I. Peneliti kemudian merumuskan penyebab permasalahan yang muncul pada pelaksanaan siklus I yang kemudian dijadikan acuan dalam pelaksanaan siklus II. Apabila hasil dari siklus pertama belum memuaskan, maka perlu dilakukan modifikasi dan

melakukan perencanaan/skenario baru untuk siklus kedua dengan pertimbangan kekurangan pada siklus pertama. Jika siklus kedua belum berhasil maka dilakukan modifikasi kembali dengan melakukan perencanaan/skenario baru untuk siklus ketiga dengan pertimbangan kekurangan pada siklus pertama dan kedua. Siklus akan berhenti jika hasil belajar siswa meningkat sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditentukan.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2011: 193) terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data. Kualitas pengumpulan data berkenaan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data atau disebut dengan teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

### 1. Tes Objektif

Tes Objektif merupakan instrumen pengumpulan data untuk mengukur kemampuan siswa dalam aspek kognitif atau tingkat penguasaan materi pembelajaran. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes untuk mengukur peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V SD N Kedungjambal 02 melalui model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*).

## 2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal yang akan diamati atau diteliti. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data observasi untuk mengamati perilaku siswa dan guru pada saat pembelajaran berlangsung.

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tes Objektif

Tes objektif yaitu bentuk tes yang mengharapkan siswa memilih jawaban yang sudah ditentukan yaitu tes pilihan ganda (*multiple choice*). Tes dilaksanakan pada awal siklus untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative learning* tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) dan pada akhir pertemuan pada tiap siklus untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative learning* tipe TGT (*Teams Games Tournaments*).

Tabel 1. Kisi – kisi Soal Test :

No	Komponen Materi	Jumlah Butir Soal	Nomor Soal
1	Penjumlahan pada Bilangan Bulat	3	1, 2, 3
2	Pengurangan pada Bilangan Bulat	3	4, 5, 6
3	Perkalian pada Bilangan Bulat	2	7, 8
4	Pembagian pada Bilangan Bulat	2	9, 10
5	Sifat Komutatif	4	11,12,13,14
6	Sifat Asosiatif	3	15, 16, 17
7	Sifat Distributif	3	18, 19, 20
8	Pembulatan	3	21, 22, 23
9	Penaksiran	2	24, 25
10	Bilangan Prima	4	26,27,28,29
11	Faktor Prima	3	30, 31, 32
12	Faktorisasi Prima	3	33, 34, 35
13	FPB	3	36, 37, 38
14	KPK	2	39, 40

## 2. Lembar Observasi

Lembar observasi adalah sebuah format isian yang digunakan selama observasi dilakukan. Instrumen Observasi yang digunakan berupa *Check List* yaitu lembar observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang akan diobservasi sehingga observer tinggal memberi tanda cek (✓)

tentang aspek yang diobservasi. *Check List* digunakan untuk mengamati partisipasi siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung dan bagaimana guru melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Tabel 2. Kisi-kisi Lembar Pengamatan :

No	Indikator Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT ( <i>Teams Games Tournaments</i> )	Jumlah Butir Pengamatan	Nomor Butir Pengamatan
1	Pembentukan kelompok berdasarkan kemampuan akademik siswa secara heterogen.	2	1, 2
2	Guru menyampaikan materi pembelajaran.	2	3, 4
3	Siswa mengerjakan lembar kerja siswa secara kelompok.	3	5, 6, 7
4	Pembentukan kelompok dengan kemampuan akademik sama yang akan berlomba pada meja turnamen.	2	8, 9
5	Game akademik.	2	10, 11
6	Penghitungan skor tim.	2	12, 13
7	Penghargaan terhadap tim yang memperoleh skor tertinggi.	2	14, 15

## G. Uji Validitas isi

“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen”(Suharsimi Arikunto,2006: 168).

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Oleh karena itu untuk memperoleh data sesuai dengan yang diharapkan maka dilakukan uji validitas pada instrumen penelitian berdasarkan *expert judgement*, instrumen disesuaikan dengan kurikulum dan telah divalidasi oleh Rahayu Condro Murti, M.Si selaku dosen ahli bidang Pendidikan Matematika. Instrumen yang telah peneliti susun dikonsultasikan dengan Ibu Rahayu Condro Mukti, M.Si untuk diperbaiki berdasarkan keadaan siswa di SD N Kedungjambal 02. Perbaikan yang disarankan oleh Ibu Rahayu Condro Murti, M.Si pada instrumen soal objektif yang telah peneliti susun antara lain :

1. Tingkat kesulitan soal dikurangi.
2. Jumlah soal disesuaikan untuk mempermudah perhitungan nilai yang diperoleh siswa.

## **H. Teknik Analisis Data**

Data yang terkumpul tidak akan bermakna tanpa analisis yakni diolah diinterpretasikan. Oleh karena itu, pengolahan dan interpretasi data merupakan langkah penting dalam PTK. Instrumen berupa tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik setelah proses belajar mengajar yang akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif yaitu dengan mencari rerata. Sugiyono (2010: 49) menyatakan “rata-rata didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok kemudian

dibagi dengan jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut". Hal tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Me = \frac{\sum fx}{n}$$

Keterangan :

Me = mean (rata-rata)

$\sum fx$  = jumlah tiap data

x = skor

n = jumlah siswa

Rata-rata kelas yang diperoleh pada tiap siklus dihitung selisihnya untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa.

Data hasil observasi yang menunjukkan keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT akan dianalisis secara dekriptif kualitatif yaitu dengan menjelaskan hasil observasi melalui kata-kata. Data tersebut dibandingkan untuk memperlihatkan pelaksanaan model pembelajaran kooperatif yang diterapkan pada saat pratindakan, siklus I dan siklus II.

## I. Kriteria Keberhasilan Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil apabila terjadi peningkatan rata-rata kelas pada tiap siklusnya. Penetapan indikator pencapaian ini disesuaikan dengan kondisi sekolah, seperti batas minimal

nilai yang dicapai dan ketuntasan belajar bergantung pada guru kelas yang secara empiris tahu betul keadaan murid-murid di kelasnya (sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan).

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Penelitian**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SD N Kedungjambal 02 yang terletak di Pendem, RT 03 RW 07 Kedungjambal, Tawangsari, Sukoharjo. SD N Kedungjambal 02 terdiri dari 6 kelas dengan jumlah siswa kurang lebih adalah 117 siswa dan didukung oleh tenaga pengajar yang terdiri dari 6 orang guru kelas, 1 orang guru olahraga dan 1 orang guru agama.

Gedung SD N Kedungjambal 02 tertata dengan baik dan kondisinya masih baik untuk mendukung kelangsungan kegiatan belajar mengajar (KBM). SD N Kedungjambal 02 memiliki 6 ruang kelas yang terdiri dari kelas I, kelas II, kelas III, kelas IV, kelas V dan kelas VI. Selain itu, SD N Kedungjambal 02 dilengkapi dengan perpustakaan dan ruang UKS yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran.

Pertimbangan penelitian dilakukan di SD N Kedungjambal 02 adalah rendahnya hasil belajar siswa kelas V khususnya pada mata pelajaran Matematika. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif untuk menyelesaikan masalah rendahnya hasil belajar siswa, khususnya di kelas V SD Negeri Kedungjambal 02.

## **2. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Kedungjambal 02 yang berjumlah 18 siswa. Daftar nama siswa dan inisialnya berada dalam tabel 6 berikut:

Tabel 3. Daftar NISN Siswa

No	NISN	No	NISN
1	0031916744	10	0025472029
2	0031916748	11	0031916752
3	0031916746	12	0031916751
4	0031916747	13	0031916743
5	0031916742	14	0031916754
6	0031916753	15	0031916755
7	0091916749	16	0031916756
8	0025472028	17	0025472025
9	0025472023	18	0025472026

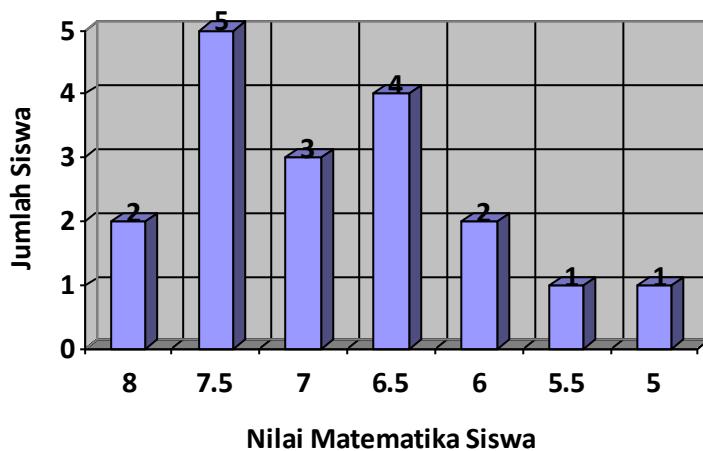
## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Deskripsi Pratindakan**

Hasil belajar siswa pada kondisi awal mata pelajaran matematika masih rendah. Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan hal tersebut disebabkan karena guru di SD N Kedungjambal 02 cenderung menggunakan model pembelajaran *direct instruction* di mana guru berperan aktif dalam pembelajaran sedangkan siswa hanya perlu mengingat apa yang telah disampaikan oleh guru. Model pembelajaran

yang digunakan oleh guru cenderung monoton dan membosankan, padahal Matematika merupakan pelajaran yang memerlukan cara berpikir ekstra keras sehingga guru hendaknya menggunakan model pembelajaran yang menyenangkan agar dapat menurunkan ketegangan berpikir anak. Data hasil test objektif siswa kelas V SD N Kedungjambal 02 pada kondisi awal sebelum penelitian menunjukkan nilai rata-rata kelas 6,8.

Data nilai siswa pada kondisi awal sebelum penelitian tersebut jika divisualisasikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut :



**Gambar 2**

#### **Nilai Matematika Siswa Kelas V Pra Tindakan**

Berdasarkan diagram di atas dapat diperoleh :

$$\begin{aligned} \text{Nilai Rata-rata} &= \frac{(8 + 8 + 7,5 + 7,5 + 7,5 + 7,5 + 7,5 + 7 + 7 + 7 + 6,5 + 6,5 + 6,5 + 6,5 + 6,5 + 6 + 6 + 5,5 + 5)}{18} \\ &= 6,8 \end{aligned}$$

Diagram di atas menggambarkan nilai matematika yang diperoleh siswa pada saat pratindakan. Data tersebut diperoleh dari tes objektif yang dikerjakan siswa sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*). Hasil tes objektif tersebut menunjukkan nilai rata-rata kelas sebesar 6,8.

## **2. Deskripsi Hasil Siklus I**

### **a. Tahap Perencanaan**

Pada tahap perencanaan langkah-langkah yang peneliti lakukan yaitu :

- 1) Peneliti dan guru menentukan kapan penelitian akan dilakukan.
- 2) Peneliti dan guru membahas materi yang akan disampaikan kepada siswa.
- 3) Peneliti dan guru menyusun perangkat penelitian berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS) yang akan digunakan oleh guru dalam pembelajaran.
- 4) Peneliti menyusun dan mempersiapkan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran untuk setiap pertemuan di kelas yang digunakan untuk mengetahui terlaksananya model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) dalam proses pembelajaran matematika.

- 5) Peneliti menyusun dan mempersiapkan soal tes untuk siswa. Tes akan diberikan pada setiap akhir pertemuan. Soal tes disusun oleh peneliti dengan pertimbangan dosen pembimbing dan guru kelas V SDN Kedungjambal 02.
- 6) Peneliti mempersiapkan peralatan untuk mendokumentasikan aktivitas guru dan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung dalam penelitian ini menggunakan kamera untuk mendokumentasikan dalam bentuk gambar.

#### **b. Tahap Tindakan**

Penelitian Tindakan Kelas pada siklus I dilaksanakan selama 3 kali pertemuan. Pertemuan I dilaksanakan pada tanggal 7 Oktober 2013 dengan materi operasi hitung bilangan bulat, pertemuan II dilaksanakan pada tanggal 9 Oktober 2013 dengan materi sifat operasi hitung bilangan bulat dan pertemuan III dilaksanakan pada tanggal 11 Oktober 2013 dengan materi pembulatan dan penaksiran. Secara rinci pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas pada siklus I dapat dijelaskan sebagai berikut :

##### 1) Pertemuan I

Pertemuan I dilaksanakan pada tanggal 7 Oktober 2013 dengan materi operasi hitung bilangan bulat. Pada kegiatan awal guru membuka pelajaran dengan mengajak siswa untuk berdo'a

kemudian dilanjutkan dengan memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Pada kegiatan inti guru menjelaskan materi operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan media kartu hitam dan kartu putih. Kemudian guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai operasi hitung bilangan bulat. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 3 orang siswa. Siswa yang telah dibagi ke dalam kelompok-kelompoknya diminta untuk mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi soal-soal terkait operasi hitung bilangan bulat. Kemudian siswa bersama dengan guru membahas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikerjakan oleh tiap kelompok.

Selanjutnya tiap siswa mewakili kelompoknya menempati meja turnamen untuk melaksanakan game akademik. Pada saat game akademik setiap perwakilan kelompok bertanding dengan perwakilan dari kelompok lain di meja yang telah disiapkan oleh guru. Guru memberikan 5 pertanyaan antara lain :  $(-20) + 12 = \dots$ ,  $14 - (-17) = \dots$ ,  $6 \times -5 = \dots$ ,  $-8 \times -6 = \dots$ ,  $27 : -3 = \dots$ . Siswa berlomba untuk menjawab dengan cepat dan benar. Bagi siswa yang menjawab dengan cepat dan benar mendapatkan poin 10 sementara yang menjawab tetapi salah dan yang tidak menjawab tidak

mendapatkan poin. Setelah 5 pertanyaan tersebut setiap perwakilan kelompok yang telah bertanding kembali ke kelompoknya dengan membawa poin yang diperoleh pada saat game akademik kemudian digantikan oleh anggota yang lain sebagai perwakilan kelompok dan begitu seterusnya. Setelah game akademik selesai siswa bersama dengan guru menghitung perolehan skor tiap kelompok yang didapat dari skor game akademik yang diperoleh anggotanya. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang mendapatkan skor tertinggi. Selanjutnya siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. Kemudian siswa bersama dengan guru membentuk kelompok meja turnamen yang akan digunakan pada kegiatan game akademik pertemuan selanjutnya.

Pada kegiatan akhir guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas. Guru menekankan kepada siswa materi operasi hitung bilangan bulat yang telah dipelajari. Selanjutnya siswa diminta mengerjakan soal evaluasi yang telah disiapkan oleh guru. Kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran pada pertemuan I.

## 2) Pertemuan II

Pertemuan II dilaksanakan pada tanggal 9 Oktober 2013 dengan materi sifat operasi hitung bilangan bulat. Pada kegiatan

awal guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdo'a. Selanjutnya guru memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut.

Pada kegiatan inti guru menjelaskan materi sifat operasi hitung bilangan bulat. Kemudian guru dan siswa melaksanakan tanya jawab mengenai sifat operasi hitung bilangan bulat. Selanjutnya guru membagi siswa menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 3 orang siswa. Siswa yang telah dibagi ke dalam kelompok-kelompoknya diminta untuk mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi 3 soal tentang sifat operasi hitung bilangan bulat. Kemudian siswa bersama dengan guru membahas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikerjakan oleh tiap kelompok.

Selanjutnya tiap siswa mewakili kelompoknya menempati meja turnamen untuk melaksanakan game akademik. Pada saat game akademik setiap perwakilan kelompok bertanding dengan perwakilan dari kelompok lain di meja yang telah disiapkan oleh guru. Guru memberikan 5 pertanyaan antara lain :

1. Gunakan sifat komutatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :  $29 + (-11) = \dots + \dots$
2. Gunakan sifat asosiatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :  $(50 + (-5)) + (-3) = \dots + ((-5) + \dots)$

3. Gunakan sifat asosiatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :  $(\dots + (-60)) + \dots = 65 + (-60 + (-3))$
4. Gunakan sifat distributif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :  $3 \times (63 + 17) = (\dots \times \dots) + (3 \times \dots)$
5. Gunakan sifat distributif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :  $-5 \times (21 + 19) = (-5 \times \dots) + (\dots \times \dots)$

Siswa berlomba untuk menjawab dengan cepat dan benar. Bagi siswa yang menjawab dengan cepat dan benar mendapatkan poin 10 sementara yang menjawab tetapi salah dan yang tidak menjawab tidak mendapatkan poin. Setelah 5 pertanyaan setiap perwakilan kelompok yang telah bertanding kembali ke kelompoknya dengan membawa poin yang diperoleh pada saat game akademik kemudian digantikan oleh anggota yang lain sebagai perwakilan kelompok dan begitu seterusnya. Setelah game akademik selesai siswa bersama dengan guru menghitung perolehan skor tiap kelompok yang didapat dari skor game akademik yang diperoleh anggotanya. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang mendapatkan skor tertinggi. Selanjutnya siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. Kemudian siswa bersama dengan guru membentuk kelompok meja turnamen yang akan digunakan pada kegiatan game akademik pertemuan selanjutnya.

Pada kegiatan akhir guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas. Guru menekankan kepada siswa materi sifat operasi hitung bilangan bulat yang telah dipelajari. Selanjutnya siswa diminta mengerjakan soal evaluasi yang telah disiapkan oleh guru. Kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran pada pertemuan II.

### 3) Pertemuan III

Pertemuan III dilaksanakan pada tanggal 11 Oktober 2013 dengan materi pembulatan dan penaksiran. Pada kegiatan awal guru membuka pelajaran dengan mengajak siswa untuk berdo'a kemudian dilanjutkan dengan memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Pada kegiatan inti guru menjelaskan materi pembulatan dan penaksiran. Kemudian guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai pembulatan dan penaksiran. Selanjutnya guru membagi siswa menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 3 orang siswa. Siswa yang telah dibagi ke dalam kelompok-kelompoknya diminta untuk mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi 5 soal tentang penaksiran dan pembulatan. Kemudian siswa bersama dengan guru membahas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikerjakan oleh tiap kelompok.

Selanjutnya tiap siswa mewakili kelompoknya menempati meja turnamen untuk melaksanakan game akademik. Pada saat game akademik setiap perwakilan kelompok bertanding dengan perwakilan dari kelompok lain di meja yang telah disiapkan oleh guru. Guru memberikan 5 pertanyaan antara lain :

1. Bilangan 54 jika dibulatkan ke puluhan terdekat menjadi?
2. 250 jika dibulatkan ke ratusan terdekat menjadi?
3. 1.347 jika dibulatkan ke ribuan terdekat menjadi?
4. Selesaikan dengan cara penaksiran rendah ke kelipatan 10 terdekat!  $16 + 24 = \dots$
5. Selesaikan dengan cara penaksiran tinggi ke kelipatan 100 terdekat!  $138 + 359 = \dots$

Siswa berlomba untuk menjawab dengan cepat dan benar. Bagi siswa yang menjawab dengan cepat dan benar mendapatkan poin 10 sementara yang menjawab tetapi salah dan yang tidak menjawab tidak mendapatkan poin. Setelah 5 pertanyaan setiap perwakilan kelompok yang telah bertanding kembali ke kelompoknya dengan membawa poin yang diperoleh pada saat game akademik kemudian digantikan oleh anggota yang lain sebagai perwakilan kelompok dan begitu seterusnya. Setelah game akademik selesai siswa bersama dengan guru menghitung

perolehan skor tiap kelompok yang didapat dari skor game akademik yang diperoleh anggotanya. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang mendapatkan skor tertinggi. Selanjutnya siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. Kemudian siswa bersama dengan guru membentuk kelompok meja turnamen yang akan digunakan pada kegiatan game akademik pertemuan selanjutnya.

Pada kegiatan akhir guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas. Guru menekankan kepada siswa materi pembulatan dan penaksiran yang telah dipelajari. Selanjutnya siswa diminta mengerjakan soal evaluasi yang telah disiapkan oleh guru. Kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran pada pertemuan III.

### c. Tahap Observasi

Dalam tahap ini peneliti melakukan pengamatan terhadap guru dan siswa yang melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Adapun hasil observasi berupa keterlaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan hasil evaluasi yang dilaksanakan pada akhir pembelajaran pada tiap pertemuan.

### 1) Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

Lembar observasi yang digunakan adalah lembar observasi yang akan memperlihatkan keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (terlampir).

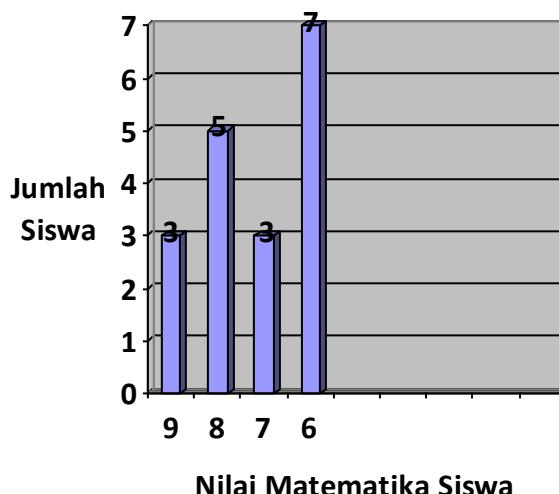
Berdasarkan hasil observasi yang telah peneliti lakukan diperoleh bahwa aktivitas guru pada pelaksanaan siklus I belum optimal. Guru sudah melakukan tahapan tahapan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT akan tetapi ada beberapa poin yang belum maksimal yaitu kurangnya partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Beberapa siswa terlihat kurang tertarik terhadap penjelasan guru. Hal tersebut mengakibatkan beberapa siswa tidak memahami materi yang sedang dipelajari. Dampaknya sebagian besar siswa memilih diam pada saat kegiatan tanya jawab. Selain itu dalam kegiatan pembimbingan kelompok kurang menyeluruh sehingga beberapa siswa cenderung pasif dalam kegiatan kelompok. Kegiatan guru yang sudah terlaksana dengan baik antara lain: membentuk kelompok secara heterogen, mengatur tempat duduk siswa, membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada tiap kelompok, melaksanakan game akademik, menghitung perolehan skor tiap tim, memberikan penghargaan terhadap tim yang mendapatkan skor tertinggi.

### 2) Hasil Siklus I

Hasil Siklus I berupa rata-rata dari nilai evaluasi yang telah dilaksanakan pada tiap pertemuan pada siklus I. Hasil Siklus I jika digambarkan dalam bentuk tabel dan diagram sebagai berikut :

**Tabel 4. Nilai Matematika siswa kelas V SD N Kedungjambal 02 pada Siklus I**

No	Nilai	Jumlah Siswa	Pencapaian KKM
1	9	3	Tuntas
2	8	5	Tuntas
3	7	3	Tuntas
4	6	7	Belum Tuntas
<b>Jumlah</b>		18	



**Gambar 3**

#### **Nilai Matematika kelas V Siklus I**

Dari tabel dan diagram diatas dapat diperoleh :

$$\begin{aligned} \text{Nilai rata-rata} &= \frac{(9+9+9+8+8+8+8+8+7+7+7+7+6+6+6+6+6+6+6)}{18} \\ &= 7,5 \end{aligned}$$

#### **d. Tahap Refleksi**

Pada tahap ini peneliti bersama dengan guru membahas kendala-kendala yang muncul pada saat siklus I. Kendala-kendala tersebut antara lain :

- 1) Interaksi antara guru dan siswa masih sangat kurang.
- 2) Beberapa siswa cenderung pasif dalam kegiatan kelompok.

Berdasarkan hasil yang peneliti peroleh pada siklus I peneliti merasa belum cukup puas sehingga peneliti berupaya untuk melaksanakan siklus II dengan mempertimbangkan kendala-kendala yang muncul pada siklus I. Kendala-kendala yang muncul pada siklus I digunakan sebagai acuan untuk perbaikan dalam merencanakan siklus II. Adapun perbaikan-perbaikan tersebut antara lain :

- 1) Guru harus membimbing siswa secara menyeluruh dalam kegiatan kelompok.
- 2) Guru harus memancing siswa agar aktif sehingga terjadi interaksi antar guru dan siswa.

### **3. Deskripsi Hasil Siklus II**

#### **a. Tahap Perencanaan**

Pada tahap perencanaan langkah-langkah yang peneliti lakukan yaitu :

1) Peneliti dan guru berdiskusi tentang pelaksanaan siklus II berdasarkan perbaikan-perbaikan yang akan diterapkan terkait kekurangan pada siklus I. Perbaikan tersebut antara lain :

a) Guru harus membimbing siswa secara menyeluruh dalam kegiatan kelompok.

b) Guru harus memancing siswa agar aktif sehingga terjadi interaksi antar guru dan siswa. Dalam hal ini siswa diminta menyiapkan sebuah pertanyaan terkait dengan materi faktor prima dan faktorisasi prima suatu bilangan. Pertanyaan tersebut dilemparkan kepada siswa lain sesuai dengan intruksi dari guru. Siswa yang mendapatkan lemparan pertanyaan dari siswa lain harus menjawab pertanyaan tersebut sementara guru meluruskan jika jawabannya kurang tepat dan menguatkan jika jawaban sudah benar.

2) Peneliti dan guru membahas materi yang akan disampaikan kepada siswa.

3) Peneliti dan guru menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS) yang akan digunakan oleh guru dalam pembelajaran.

4) Peneliti menyusun dan mempersiapkan soal tes untuk siswa. Tes akan diberikan pada setiap akhir pertemuan. Soal tes disusun oleh

peneliti dengan pertimbangan dosen pembimbing dan guru kelas V SD N Kedungjambal 02.

5) Peneliti mempersiapkan peralatan untuk mendokumentasikan aktivitas guru dan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung dalam penelitian ini menggunakan kamera untuk mendokumentasikan dalam bentuk gambar.

**b. Tahap Tindakan**

Penelitian Tindakan Kelas pada siklus II dilaksanakan selama 2 kali pertemuan. Pertemuan I dilaksanakan pada tanggal 14 Oktober 2013 dengan materi faktor prima dan faktorisasi prima suatu bilangan dan pertemuan II dilaksanakan pada tanggal 16 Oktober 2013 dengan materi FPB dan KPK. Secara rinci pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas pada siklus I dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Pertemuan I

Pertemuan I dilaksanakan pada tanggal 14 Oktober 2013 dengan materi faktor prima dan faktorisasi prima suatu bilangan.

Pada kegiatan awal guru membuka pelajaran dengan mengajak siswa untuk berdo'a kemudian dilanjutkan dengan memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

. Pada kegiatan inti guru menjelaskan materi faktor prima suatu bilangan. Kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh guru dan siswa mengenai faktor prima suatu bilangan. Sesuai dengan hasil refleksi siklus I maka siswa diminta menyiapkan sebuah pertanyaan terkait dengan materi faktor prima dan faktorisasi prima suatu bilangan. Pertanyaan tersebut dilemparkan kepada siswa lain sesuai dengan intruksi dari guru. Siswa yang mendapatkan lemparan pertanyaan dari siswa lain harus menjawab pertanyaan tersebut sementara guru meluruskan jika jawabannya kurang tepat dan menguatkan jika jawaban sudah benar. Selanjutnya guru membagi siswa menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 3 orang siswa. Siswa yang telah dibagi ke dalam kelompok-kelompoknya diminta untuk mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi 2 soal terkait faktor prima dan faktorisasi prima suatu bilangan. Sesuai hasil refleksi siklus I guru membimbing tiap kelompok dalam mengerjakan LKS sehingga tidak ada anggota kelompok yang pasif dalam kegiatan kelompok. Kemudian siswa bersama dengan guru membahas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikerjakan oleh tiap kelompok.

Selanjutnya tiap siswa mewakili kelompoknya menempati meja turnamen untuk melaksanakan game akademik. Pada saat game akademik setiap perwakilan kelompok bertanding dengan

perwakilan dari kelompok lain di meja yang telah disiapkan oleh guru. Guru memberikan 5 pertanyaan antara lain :

1. Bilangan prima adalah . . .
2. Faktor prima dari 30 yaitu . . .
3. Faktor prima dari 40 yaitu . . .
4. Faktorisasi prima dari 62 yaitu . . .
5. Faktorisasi prima dari 124 yaitu . . .

Siswa berlomba untuk menjawab dengan cepat dan benar. Bagi siswa yang menjawab dengan cepat dan benar mendapatkan poin 10 sementara yang menjawab tetapi salah dan yang tidak menjawab tidak mendapatkan poin. Setelah 5 pertanyaan setiap perwakilan kelompok yang telah bertanding kembali ke kelompoknya dengan membawa poin yang diperoleh pada saat game akademik kemudian digantikan oleh anggota yang lain sebagai perwakilan kelompok dan begitu seterusnya. Setelah game akademik selesai siswa bersama dengan guru menghitung perolehan skor tiap kelompok yang didapat dari skor game akademik yang diperoleh anggotanya. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang mendapatkan skor tertinggi. Selanjutnya siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. Kemudian siswa bersama dengan guru membentuk

kelompok meja turnamen yang akan digunakan pada kegiatan game akademik pertemuan selanjutnya.

Pada kegiatan akhir guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas. Guru menekankan kepada siswa materi faktor prima suatu bilangan yang telah dipelajari. Selanjutnya siswa diminta mengerjakan soal evaluasi yang telah disiapkan oleh guru. Kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran.

## 2) Pertemuan II

Pertemuan II dilaksanakan pada tanggal 16 Oktober 2013 dengan materi FPB dan KPK.

Pada kegiatan awal guru membuka pelajaran dengan mengajak siswa untuk berdo'a kemudian dilanjutkan dengan memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Pada kegiatan inti guru menjelaskan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK). Kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh guru dan siswa mengenai Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK). Sesuai dengan hasil refleksi siklus I maka siswa diminta menyiapkan

sebuah pertanyaan terkait dengan materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK). Pertanyaan tersebut dilemparkan kepada siswa lain sesuai dengan intruksi dari guru. Siswa yang mendapatkan lemparan pertanyaan dari siswa lain harus menjawab pertanyaan tersebut sementara guru meluruskan jika jawabannya kurang tepat dan menguatkan jika jawaban sudah benar. Selanjutnya guru membagi siswa menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 3 orang siswa. Siswa yang telah dibagi ke dalam kelompok-kelompoknya diminta untuk mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi 2 soal terkait FPB dan KPK. Sesuai hasil refleksi siklus I guru membimbing tiap kelompok dalam mengerjakan LKS sehingga tidak ada anggota kelompok yang pasif dalam kegiatan kelompok. Kemudian siswa bersama dengan guru membahas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikerjakan oleh tiap kelompok.

Selanjutnya tiap siswa mewakili kelompoknya menempati meja turnamen untuk melaksanakan game akademik. Guru memberikan 5 pertanyaan antara lain :

1. FPB dari 42 dan 63 yaitu
2. FPB dari 64 dan 72 yaitu
3. FPB dari 75 dan 125 yaitu

4. KPK dari 42 dan 63 yaitu

5. KPK dari 64 dan 72 yaitu

Siswa berlomba untuk menjawab dengan cepat dan benar. Bagi siswa yang menjawab dengan cepat dan benar mendapatkan poin 10 sementara yang menjawab tetapi salah dan yang tidak menjawab tidak mendapatkan poin. Setelah 5 pertanyaan setiap perwakilan kelompok yang telah bertanding kembali ke kelompoknya dengan membawa poin yang diperoleh pada saat game akademik kemudian digantikan oleh anggota yang lain sebagai perwakilan kelompok dan begitu seterusnya. Setelah game akademik selesai siswa bersama dengan guru menghitung perolehan skor tiap kelompok yang didapat dari skor game akademik yang diperoleh anggotanya. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang mendapatkan skor tertinggi. Selanjutnya siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. Kemudian siswa bersama dengan guru membentuk kelompok meja turnamen yang akan digunakan pada kegiatan game akademik pertemuan selanjutnya.

Pada kegiatan akhir guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas. Guru menekankan kepada siswa materi Faktor Persekutuan Terbesar

(FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) yang telah dipelajari. Selanjutnya siswa diminta mengerjakan soal evaluasi yang telah disiapkan oleh guru. Kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran.

### c. Tahap Observasi

Tahap observasi pada siklus II sama seperti pada siklus I, hasil observasi berupa keterlaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan hasil evaluasi yang dilaksanakan pada akhir pembelajaran pada tiap pertemuan.

#### 1) Keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT

Aktivitas guru pada pelaksanaan siklus II sudah optimal. Hal ini diidentifikasi pada guru yang sudah melakukan tahapan tahapan pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan baik. Kendala-kendala yang muncul pada siklus I dapat diatasi melalui perbaikan-perbaikan yang dilaksanakan pada siklus II. Perbaikan-perbaikan pada siklus II yang dilaksanakan oleh guru antara lain :

- a) Pembimbingan siswa secara menyeluruh dalam kegiatan kelompok.
- b) Memancing siswa agar aktif sehingga terjadi interaksi antar guru dan siswa. Dalam hal ini siswa diminta menyiapkan

sebuah pertanyaan terkait dengan materi faktor prima dan faktorisasi prima suatu bilangan. Pertanyaan tersebut dilemparkan kepada siswa lain sesuai dengan intruksi dari guru. Siswa yang mendapatkan lemparan pertanyaan dari siswa lain harus menjawab pertanyaan tersebut sementara guru meluruskan jika jawabannya kurang tepat dan menguatkan jika jawaban sudah benar.

Pada siklus II siswa tampak aktif mengikuti pembelajaran. Interaksi antar guru dan siswa sudah mulai terlihat dari beberapa siswa yang melakukan tanya jawab terhadap guru. Semua anggota kelompok bertanggungjawab dalam kegiatan kelompoknya.

## 2) Hasil Siklus II

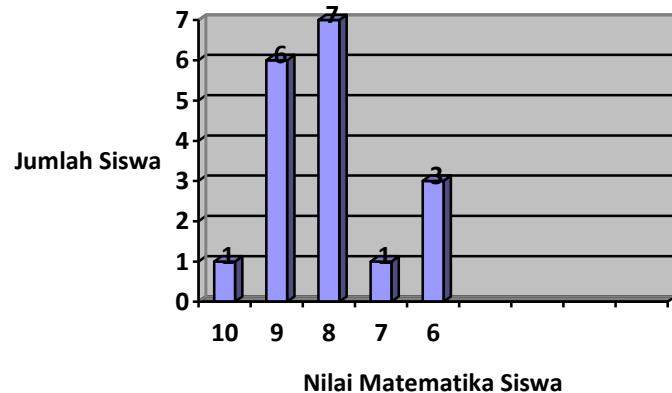
Hasil Siklus II berupa rata-rata dari nilai evaluasi yang telah dilaksanakan pada tiap pertemuan pada siklus II. Hasil Siklus II jika digambarkan dalam bentuk tabel dan diagram sebagai berikut :

**Tabel. 5**

**Klasifikasi Nilai Matematika siswa kelas V  
SD N Kedungjambal 02 pada Siklus II**

No	Nilai	Jumlah Siswa
1	10	1
2	9	6
3	8	7
4	7	1
<b>a</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>

b



**Gambar 4.**

**Nilai Matematika Siswa Kelas V Siklus II**

Dari tabel dan diagram di atas dapat diperoleh :

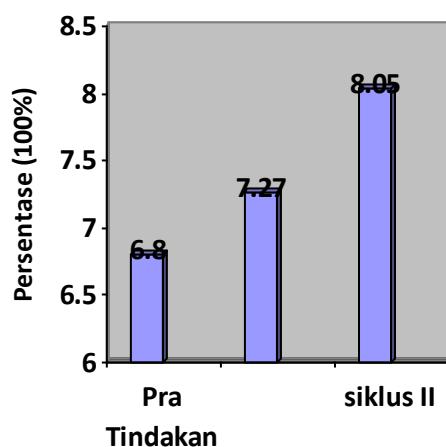
$$\begin{aligned} \text{Nilai rata-rata} &= \frac{(10 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 7 + 6)}{18} \\ &= 8,05 \end{aligned}$$

Sehingga dapat diketahui nilai rerata siklus II adalah 8,05.

Dari hasil tes pasca tindakan siklus II dapat diketahui nilai rerata tes pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) pascatindakan siklus II

mengalami peningkatan sejumlah 0,55 poin dibandingkan tes pascatindakan siklus I, yaitu dari 7,5 menjadi 8,05.

Peningkatan perolehan rerata pasca tindakan siklus I dengan pascatindakan siklus II dapat dilihat pada diagram berikut:



**Gambar 5.**  
**Rerata Post Test & Persentase Pencapaian KKM**  
**Pratindakan, Siklus I & Siklus II**

#### d. Tahap Refleksi

Tahap keempat dalam penelitian tindakan ini adalah refleksi. Pada tahap ini dapat diketahui seberapa besar peningkatan hasil belajar Matematika dalam pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*)

Dari hasil tes pascatindakan siklus II dapat diketahui nilai rerata tes pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) pasca tindakan siklus II

mengalami peningkatan sejumlah 0,55 poin dibandingkan tes pasca tindakan siklus I, yaitu dari 7,5 menjadi 8,05. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa kriteria keberhasilan sudah tercapai, sehingga penelitian dihentikan.

Refleksi proses pembelajaran siklus II adalah sebagai berikut:

- a) Kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT sudah berjalan dengan baik.
- b) Siswa sudah bertanggung jawab pada kelompoknya, yakni mengerjakan tugas kelompok dengan baik.
- c) Siswa melaksanakan game akademik dengan baik.
- d) Penelitian tindakan kelas atau PTK dinyatakan berhasil karena telah memenuhi indikator keberhasilan yaitu hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari 6,8 pada saat pratindakan meningkat menjadi 7,5 pada siklus I kemudian meningkat lagi menjadi 8,05 pada siklus II.

Sehingga dapat diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) dapat meningkatkan hasil belajar Matematika.

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan observasi hasil belajar pratindakan yang dilakukan peneliti, diperoleh data nilai rata-rata kelas sebesar 6,8. Hasil tersebut menggambarkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah. Hal ini

disebabkan karena penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat. Kegiatan pembelajaran masih mengaplikasikan model pembelajaran yang kegiatannya berpusat pada guru (*teacher centered*), sehingga siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut bertentangan dengan pendapat Agus Suprijono (2012: 30-31) menyatakan bahwa “pengetahuan adalah hasil konstruksi dari kegiatan atau tindakan seseorang sehingga pengetahuan seharusnya dikonstruksikan (dibangun) bukan dipersepsi secara langsung oleh indra”.

Di sisi lain matematika merupakan pelajaran yang memerlukan cara berpikir ekstra keras sehingga guru hendaknya menggunakan strategi pembelajaran yang menyenangkan agar dapat menurunkan ketegangan berpikir anak. Salah satu pembelajaran yang menyenangkan adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif yang salah satunya adalah tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) di mana terdapat game akademik yang sesuai dengan sifat anak usia sekolah dasar yang senang bermain. Hal tersebut senada dengan pendapat Slavin (2008: 163) menyatakan bahwa TGT menggunakan turnamen akademik, dan menggunakan kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, di mana para siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain. Melalui turnamen akademik, kuis serta penghargaan bagi tim yang memperoleh skor tertinggi mejadikan model pembelajaran kooperatif tipe TGT sebagai model pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa.

Dengan pembelajaran yang menyenangkan tersebut, peserta didik dapat dengan mudah memahami materi pelajaran dengan cepat sehingga hasil belajar peserta didik pun dapat meningkat. Oleh karena itu, pembelajaran matematika hendaknya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

Pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT siklus I, hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Hal tersebut hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari 6,8 pada saat pratindakan meningkat menjadi 7,5 pada siklus I kemudian meningkat lagi menjadi 8,05 pada siklus II. Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I, disebabkan guru menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Model pembelajaran kooperatif tipe TGT menuntut siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu dengan adanya game akademik membuat siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Penelitian tindakan kelas pada siklus I masih terdapat beberapa kendala. Untuk itu, penelitian dilanjutkan ke siklus II dengan melihat catatan-catatan penting yang masih perlu direfleksikan lagi untuk pembelajaran berikutnya.

Tindakan yang dilakukan pada siklus II masih tetap menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan bertolak dari refleksi siklus I. Pada siklus II ini Guru mengkondisikan siswa serta membimbing siswa dalam kegiatan kelompok agar tidak ada siswa yang pasif dalam aktivitas kelompok.

Pada siklus II, hasil pembelajaran meningkat lagi bila dibandingkan dengan siklus I. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata kelas sebesar 0,55 dari siklus I sebesar 7,5 menjadi 8,05 pada siklus II. Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus II, menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dalam pembelajaran Matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Tindakan pada siklus II sudah cukup efektif menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dalam pembelajaran dan lebih optimal untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa. Dengan adanya model pembelajaran kooperatif tipe TGT, siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran di kelas dan berimbang pada peningkatan hasil belajar siswa. Data yang ada menggambarkan peningkatan hasil belajar Matematika siswa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT, sehingga penelitian pun dilakukan hanya sampai siklus II. Untuk selanjutnya siswa yang belum mencapai KKM diberikan pengayaan agar dapat mengikuti siswa yang lain dalam kegiatan pembelajaran berikutnya.

Dari hasil penelitian, terbukti bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT ini dinilai berhasil dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut sesuai dengan teori yang terdapat di bab II yaitu Matematika merupakan pelajaran yang memerlukan cara berpikir ekstra keras sehingga guru hendaknya menggunakan strategi pembelajaran yang menyenangkan agar dapat menurunkan ketegangan berpikir anak. Salah satu

pembelajaran yang menyenangkan adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif yang salah satunya adalah tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) di mana terdapat game akademik yang sesuai dengan sifat anak usia sekolah dasar yang senang bermain. Dengan pembelajaran yang menyenangkan, peserta didik dapat dengan mudah memahami materi pelajaran dengan cepat sehingga hasil belajar peserta didik pun dapat meningkat.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Kegiatan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SD Negeri Kedungjambal 02 ini dilakukan dengan baik sesuai dengan prosedur penelitian dimulai dari penyusunan proposal, penyusunan instrument, pengumpulan data, dan penyusunan laporan penelitian. Namun, peneliti menyadari dalam penelitian ini masih banyak keterbatasan. Adapun keterbatasan dari penelitian ini adalah.

1. Hasil Penelitian Tindakan Kelas tidak dapat digeneralisasikan.
2. Hasil belajar siswa tidak hanya dipengaruhi oleh model pembelajaran yang diterapkan akan tetapi masih banyak faktor lain yang mempengaruhinya.

## **BAB V** **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) dapat meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat dan penggunaan faktor prima untuk menentukan KPK dan FPB siswa kelas V SD Negeri Kedungjambal 02. Hal tersebut ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata kelas yaitu pada saat pratindakan 6,8 meningkat menjadi 7,5 pada siklus I kemudian meningkat lagi pada siklus II menjadi 8,05. Peningkatan hasil belajar siswa terjadi karena di dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT, siswa lebih termotivasi dan aktif dalam pembelajaran.

### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Untuk siswa, hasil belajar yang sudah baik harus ditingkatkan lagi dengan selalu aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2. Untuk guru, peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk mendesain kegiatan pembelajaran selanjutnya.

3. Untuk sekolah, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) perlu didukung dengan penyediaan berbagai sarana dan prasarana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. (2012). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azhar Arsyad. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Hamzah B. Uno. (2008). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Herman Hudojo. (1992). *Pendidikan Mtematika 2*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Etin Solihatin & Raharjo. (2009). *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*. Jakarta: PT.Bumi Aksara
- Miftahul Huda. (2011). *Cooperative Learning Metode,Teknik,Struktur dan Model Terapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nana Sudjana. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nur Asma. (2006). *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Oemar Hamalik. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Akasara.
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rochmat Wahab & Solehuddin. (1999). *Perkembangan dan Belajar Peserta Didik*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT Aneka Cipta.
- Soewito dkk. (1992). *Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sugiyono. (2010). *Statistik untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

- Sumanto dkk. (2008). *Gemar Matematika 5: untuk kelas V SD/MI*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sunaryo. (2007). *Matematika 5 : untuk SD/MI kelas 5*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : PT.Bumi Aksara.
- Tukiran Taniredja, Efi Miftah Faridli & Sri Harmianto. (2011). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Bandung : Alfabeta.
- Udin S Winataputra. (2001). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta : PAU-PPAI Universitas Terbuka.
- Undang Undang no 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 1
- Wina Sanjaya. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

## Lampiran 1 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### SIKLUS 1

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : V (Lima)

Semester : 1 (Satu)

Alokasi Waktu : 3 pertemuan (3 x 70 menit)

#### **Standar Kompetensi**

Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah

#### **Kompetensi Dasar**

Melakukan operasi hitung bilangan bulat termasuk penggunaan sifat-sifatnya, pembulatan, dan penaksiran.

#### **Indikator**

Menggunakan sifat komutatif, asosiatif dan distributif untuk melakukan perhitungan bilangan bulat.

Membulatkan bilangan-bilangan dalam satuan, puluhan, dan ratusan terdekat.

Menaksir hasil operasi hitung dua bilangan.

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa dapat :

1. Menggunakan sifat komutatif, asosiatif dan distributif untuk melakukan perhitungan bilangan bulat.
2. Membulatkan bilangan-bilangan dalam satuan, puluhan, dan ratusan terdekat.
3. Menaksir hasil operasi hitung dua bilangan.

## **B. Model dan Metode Pembelajaran**

1. Model : Cooperative Learning tipe TGT (*Teams Games Tournaments*)
2. Metode : Tanya jawab, Diskusi, Game Akademik.

## **C. Kegiatan Pembelajaran**

### **Pertemuan I**

#### **1. Kegiatan Awal (5 menit)**

- a. Salam.
- b. Berdo'a.
- c. Presensi.
- d. Menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran

#### **2. Kegiatan Inti (55 menit)**

- a. Siswa bersama dengan guru melaksanakan tanya jawab mengenai operasi hitung bilangan bulat.
- b. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok tiap kelompok terdiri dari 5 orang.
- c. Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah diberikan secara kelompok.
- d. Siswa bersama dengan guru membahas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikerjakan.
- e. Setiap wakil kelompok menempati meja turnamen sesuai dengan aturan yang telah disampaikan oleh guru mengenai pembagiannya.
- f. Siswa mewakili kelompoknya melaksanakan game akademik dengan wakil kelompok lain pada meja turnamen.

- g. Siswa kembali ke kelompoknya dengan membawa perolehan skor yang didapat dari game akademik.
- h. Siswa bersama dengan guru melakukan penghitungan skor tiap kelompok.
- i. Kelompok yang mendapatkan skor tertinggi diberi penghargaan.
- j. Siswa bersama dengan guru mengulas kembali materi yang telah dipelajari.
- k. Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- l. Guru membentuk kelompok meja turnamen untuk pertemuan selanjutnya

### **3. Kegiatan Akhir (10 menit).**

- a. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang kurang jelas.
- b. Siswa diminta mengerjakan soal evaluasi yang telah dibagikan oleh guru.
- c. Guru menutup pelajaran.
- d. Salam penutup.

## **Pertemuan II**

### **1. Kegiatan Awal (10 menit)**

- a. Salam.
- b. Berdo'a.
- c. Presensi.

- d. Mengingatkan materi sebelumnya.
- e. Menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran.

## 2. Kegiatan Inti (50 menit)

- a. Siswa dan guru bertanya jawab mengenai sifat operasi hitung bilangan bulat.
- b. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok tiap kelompok terdiri dari 5 orang.
- c. Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah diberikan secara kelompok.
- d. Siswa bersama dengan guru membahas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikerjakan.
- e. Setiap wakil kelompok menempati meja turnamen sesuai dengan aturan yang telah disampaikan oleh guru mengenai pembagiannya.
- f. Siswa mewakili kelompoknya melaksanakan game akademik dengan wakil kelompok lain pada meja turnamen.
- g. Siswa kembali ke kelompoknya dengan membawa perolehan skor yang didapat dari game akademik.
- h. Siswa bersama dengan guru melakukan penghitungan skor tiap kelompok.
- i. Kelompok yang mendapatkan skor tertinggi diberi penghargaan.
- j. Siswa bersama dengan guru mengulas kembali materi yang telah dipelajari.
- k. Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

- l. Guru membentuk kelompok meja turnamen baru untuk pertemuan selanjutnya.

### **3. Kegiatan Akhir (10 menit)**

- a. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang kurang jelas.
- b. Siswa mengerjakan soal evaluasi.
- c. Guru menutup pelajaran.
- d. Salam penutup.

## **Pertemuan III**

### **1. Kegiatan Awal (10 menit)**

- a. Salam.
- b. Berdo'a.
- c. Presensi.
- d. Mengingatkan materi sebelumnya.
- e. Menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran.

### **2. Kegiatan Inti (45 menit)**

- a. Siswa dan guru bertanya jawab mengenai pembulatan bilangan dilanjutkan dengan penaksiran bilangan.
- b. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok tiap kelompok terdiri dari 5 orang.
- c. Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah diberikan secara kelompok.
- d. Siswa bersama dengan guru membahas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikerjakan.

- e. Setiap wakil kelompok menempati meja turnamen sesuai dengan aturan yang telah disampaikan oleh guru mengenai pembagiannya.
- f. Siswa mewakili kelompoknya melaksanakan game akademik dengan wakil kelompok lain pada meja turnamen.
- g. Siswa kembali ke kelompoknya dengan membawa perolehan skor yang didapat dari game akademik.
- h. Siswa bersama dengan guru melakukan penghitungan skor tiap kelompok.
- i. Kelompok yang mendapatkan skor tertinggi diberi penghargaan.
- j. Siswa bersama dengan guru mengulas kembali materi yang telah dipelajari.
- k. Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- m. Guru membentuk kelompok meja turnamen baru untuk pertemuan selanjutnya.

### **3. Kegiatan Akhir (15 menit)**

- a. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang kurang jelas.
- b. Siswa mengerjakan soal evaluasi.
- c. Guru menutup pelajaran.
- d. Salam penutup.

### **D. Media dan Sumber Belajar**

- 1. Media : Gambar garis bilangan, kartu berisi soal dan jawaban, kartu berwarna hitam dan kartu berwarna putih.

2. Sumber Belajar : BSE.Sunaryo. 2007. *Matematika 5 : untuk SD/MI kelas 5.* Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.halaman 1 – 15.

Sukoharjo, Juni 2013

Mengetahui,

Guru Kelas

Observer

---

Harjoko

NIP.

NIM. 09108241002

## Lampiran 2 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : V (Lima)

Semester : 1 (Satu)

Alokasi Waktu : 2 pertemuan (2 x 70 menit)

#### **Standar Kompetensi**

Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah.

#### **Kompetensi Dasar**

Menggunakan faktor prima untuk menentukan KPK dan FPB

#### **Indikator**

Menentukan faktor prima dan faktorisasi prima suatu bilangan.

Menggunakan faktorisasi prima untuk menentukan KPK.

Menggunakan faktorisasi prima untuk menentukan FPB.

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa dapat :

1. Menentukan faktor prima dan faktorisasi prima suatu bilangan.
2. Menggunakan faktorisasi prima untuk menentukan KPK.
3. Menggunakan faktorisasi prima untuk menentukan FPB.

#### **B. Model dan Metode Pembelajaran**

1. Model : Cooperative Learning tipe TGT (*Teams Games Tournaments*)
2. Metode : Tanya jawab, Diskusi, Game Akademik.

## **C. Kegiatan Pembelajaran**

### **Pertemuan I**

#### **1. Kegiatan Awal (10 menit)**

- a. Salam.
- b. Berdo'a.
- c. Presensi.
- d. Menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran.

#### **2. Kegiatan Inti (50 menit)**

- a. Siswa bersama dengan guru melaksanakan tanya jawab mengenai faktor prima suatu bilangan.
- b. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok tiap kelompok terdiri dari 5 orang.
- c. Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah diberikan secara kelompok.
- d. Siswa bersama dengan guru membahas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikerjakan.
- e. Setiap wakil kelompok menempati meja turnamen sesuai dengan aturan yang telah disampaikan oleh guru mengenai pembagiannya.
- f. Siswa mewakili kelompoknya melaksanakan game akademik dengan wakil kelompok lain pada meja turnamen.
- g. Siswa kembali ke kelompoknya dengan membawa perolehan skor yang didapat dari game akademik.
- h. Siswa bersama dengan guru melakukan penghitungan skor tiap kelompok.

- i. Kelompok yang mendapatkan skor tertinggi diberi penghargaan.
- j. Siswa bersama dengan guru mengulas kembali materi yang telah dipelajari.
- k. Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- l. Guru membentuk kelompok meja turnamen baru untuk pertemuan selanjutnya.

### **3. Kegiatan Akhir (5 menit).**

- a. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang kurang jelas.
- b. Siswa mengerjakan soal evaluasi.
- c. Guru menutup pelajaran.
- d. Salam penutup.

## **Pertemuan II**

### **1. Kegiatan Awal (10 menit)**

- a. Salam.
- b. Berdo'a.
- c. Presensi.
- d. Mengingatkan materi sebelumnya.
- e. Menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran.

### **2. Kegiatan Inti (45 menit)**

- a. Siswa bersama dengan guru melaksanakan tanya jawab mengenai KPK dan FPB.
- b. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok tiap kelompok terdiri dari 5 orang.

- c. Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah diberikan secara kelompok.
- d. Siswa bersama dengan guru membahas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikerjakan.
- e. Setiap wakil kelompok menempati meja turnamen sesuai dengan aturan yang telah disampaikan oleh guru mengenai pembagiannya.
- f. Siswa mewakili kelompoknya melaksanakan game akademik dengan wakil kelompok lain pada meja turnamen.
- g. Siswa kembali ke kelompoknya dengan membawa perolehan skor yang didapat dari game akademik.
- h. Siswa bersama dengan guru melakukan penghitungan skor tiap kelompok.
- i. Kelompok yang mendapatkan skor tertinggi diberi penghargaan.
- j. Siswa bersama dengan guru mengulas kembali materi yang telah dipelajari.
- k. Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

### **3. Kegiatan Akhir (15 menit)**

- a. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang kurang jelas.
- b. Siswa mengerjakan soal evaluasi.
- c. Guru menutup pelajaran.
- d. Salam penutup.

#### **D. Media dan Sumber Belajar**

1. Media : Kartu berisi soal dan jawaban.
2. Sumber Belajar : BSE.Sunaryo. 2007. *Matematika 5 : untuk SD/MI kelas 5*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.halaman 16 – 23.

Sukoharjo, Juni 2013

Mengetahui,

Guru Kelas

Observer

---

Harjoko

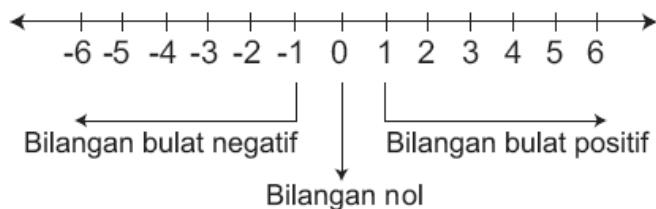
NIP.

NIM. 09108241002

### A. Tinjauan Materi Bilangan Bulat

#### 1. Bilangan Bulat

Herman Hudojo dkk (1992: 92) menyatakan “bilangan bulat adalah bilangan nol, bilangan bulat positif, dan bilangan bulat negatif”. Bilangan cacah tak nol disebut bilangan bulat positif sedangkan bilangan bulat negatif adalah  $-1, -2, -3, -4, -5, \dots$  dan seterusnya. Sehingga himpunan bilangan bulat adalah  $\{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}$ . Jika digambarkan pada garis bilangan maka himpunan bilangan bulat yaitu :



#### 2. Operasi Hitung pada Bilangan Bulat

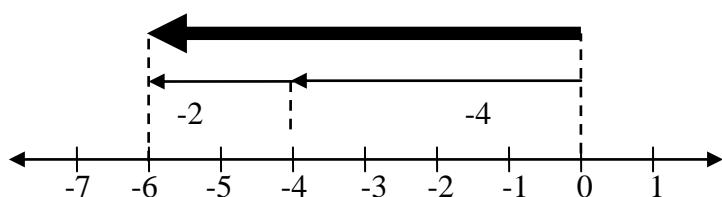
Operasi hitung pada bilangan bulat meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

##### a. Penjumlahan pada Bilangan bulat

###### 1) Penjumlahan bilangan bulat negatif dan bilangan bulat negatif

Contoh :  $-4 + (-2) = \dots$

Jawab :

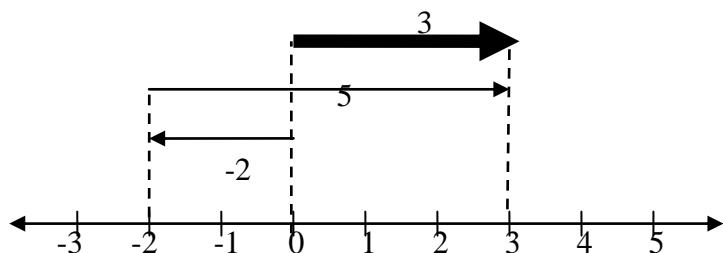


Jadi :  $-4 + (-2) = -6$

- 2) Penjumlahan bilangan bulat negatif dan bilangan bulat positif yang nilai mutlak suku negatifnya lebih kecil daripada suku positifnya.

Contoh :  $(-2) + 5 = \dots$

Jawab :

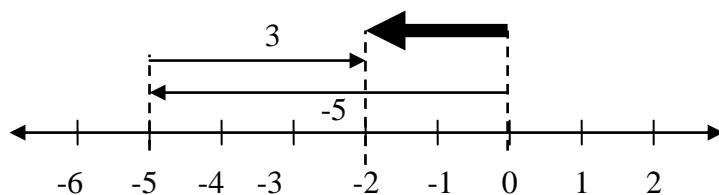


Jadi :  $(-2) + 5 = 3$

- 3) Penjumlahan bilangan bulat negatif dan bilangan bulat positif yang nilai mutlak suku negatifnya lebih besar dari suku positifnya.

Contoh :  $-5 + 3 = \dots$

Jawab :

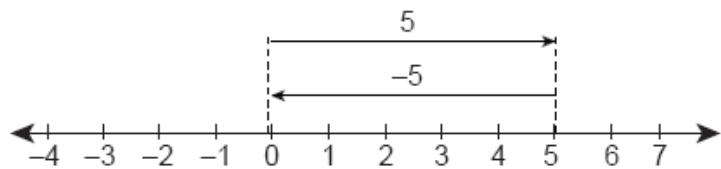


Jadi :  $-5 + 3 = -2$

- 4) Penjumlahan bilangan bulat negatif dan bilangan bulat positif yang nilai mutlak suku negatifnya sama besar dengan suku positifnya.

Contoh :  $-5 + 5 = \dots$

Jawab :

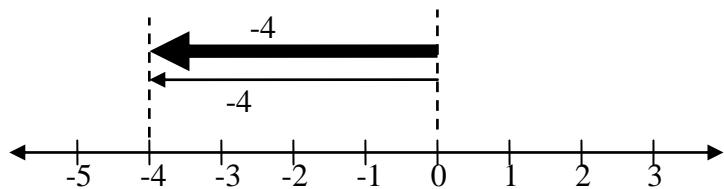


Jadi :  $-5 + 5 = 0$

5) Penjumlahan bilangan bulat negatif dan bilangan 0

Contoh :  $-4 + 0 = \dots$

Jawab :



Jadi :  $-4 + 0 = -4$

b. Pengurangan pada Bilangan Bulat

Pengurangan pada bilangan bulat adalah lawan dari penjumlahan pada bilangan bulat. Untuk menjelaskan pengurangan pada bilangan bulat digunakan media kartu hitam dan putih.

Kartu putih memeragakan bilangan bulat positif.

Kartu hitam memeragakan bilangan bulat negatif.

Pasangan kartu hitam dan kartu putih memeragakan bilangan 0.

- 1) Bilangan bulat negatif dikurangi bilangan bulat negatif yang terkurang lebih besar dari pengurang.

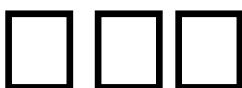
Contoh :  $-5 - (-8) = \dots$

Jawab :

Langkah pertama meragakan bilangan -5 :



Mengurangi dengan -8 artinya mengambil delapan kartu hitam dari peragaan tersebut. Setelah pengurangan dilaksanakan maka peragaan menjadi :



Hasilnya adalah tiga buah kartu putih yang memeragakan bilangan 3.

$$\text{Jadi : } -5 - (-8) = 3$$

- 2) Bilangan bulat negatif dikurangi bilangan bulat negatif yang terkurang lebih kecil dari pengurang.

Contoh :  $-3 - (-2) = \dots$

Jawab :

Langkah pertama meragakan bilangan -3 :



Mengurangi dengan -2 artinya mengambil dua kartu hitam dari kartu peragaan tersebut. Setelah pengurangan dilaksanakan maka peragaan menjadi :



Hasilnya berupa satu kartu hitam yang memeragakan bilangan -1.

$$\text{Jadi } -3 - (-2) = -1$$

- 3) Bilangan bulat negatif dikurangi bilangan bulat negatif yang terkurang sama besar dengan pengurang.

Contoh :  $-2 - (-2) = \dots$

Jawab :

Langkah pertama meragakan bilangan  $-2$  :



Mengurangi dengan  $-2$  artinya mengambil dua kartu hitam dari peragaan tersebut. Setelah pengurangan dilaksanakan maka peragaan tidak tersisa sehingga hasilnya adalah 0.

Jadi  $-2 - (-2) = 0$

- 4) Bilangan bulat negatif dikurangi bilangan 0.

Contoh  $-1 - 0 = \dots$

Jawab :

Langkah pertama meragakan bilangan  $-1$  :



Mengurangi dengan 0 artinya tidak mengambil kartu apapun dari peragaan tersebut. Setelah pengurangan dilaksanakan peragaan tetap menjadi :



Hasilnya berupa satu kartu hitam yang memeragakan bilangan  $-1$ .

Jadi :  $-1 - 0 = -1$

- 5) Bilangan 0 dikurangi bilangan bulat negatif.

Contoh :  $0 - (-3) = \dots$

Jawab :

Langkah pertama meragakan bilangan 0 :



Mengurangi dengan -3 artinya mengambil tiga kartu hitam dari peragaan tersebut. Setelah pengurangan dilaksanakan maka peragaan menjadi :



Hasilnya berupa tiga kartu putih yang memeragakan bilangan 3.

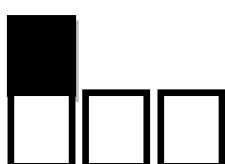
$$\text{Jadi : } 0 - (-3) = 3$$

6) Bilangan bulat positif dikurangi bilangan bulat positif yang terkurang lebih kecil dari pengurang.

Contoh :  $2 - 3 = \dots$

Jawab :

Langkah pertama memeragakan bilangan 2 :



Mengurangi dengan 3 artinya mengambil tiga kartu putih dari peragaan tersebut. Setelah pengurangan dilaksanakan maka peragaan menjadi :



Hasilnya adalah satu kartu hitam yang memeragakan bilangan -1.

$$\text{Jadi : } 2 - 3 = -1$$

7) Bilangan 0 dikurangi bilangan bulat positif.

Contoh :  $0 - 1 = \dots$

Jawab :

Langkah awal meragakan bilangan 0 :



Mengurangi dengan 1 artinya mengambil satu kartu putih dari peragaan tersebut. Setelah pengurangan dilaksanakan maka peragaan menjadi :



Hasilnya berupa satu kartu hitam yang memeragakan bilangan -1.

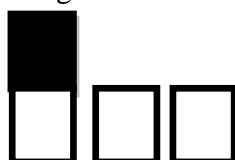
Jadi  $0 - 1 = -1$

8) Bilangan bulat positif dikurangi bilangan bulat negatif.

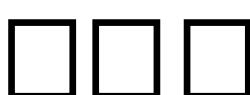
Contoh :  $2 - (-1) = \dots$

Jawab :

Langkah awal meragakan bilangan 2 :



Mengurangi dengan -1 artinya mengambil satu kartu hitam dari peragaan tersebut. Setelah pengurangan dilaksanakan maka peragaan menjadi :



Hasilnya berupa tiga kartu putih yang memeragakan bilangan 3.

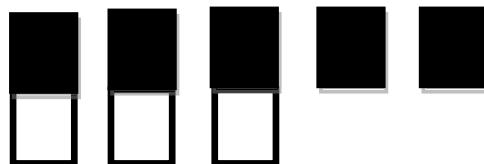
Jadi  $2 - (-1) = 3$

9) Bilangan bulat negatif dikurangi bilangan bulat positif.

Contoh  $-2 - 3 = \dots$

Jawab :

Langkah pertama meragakan bilangan  $-2$  :



Mengurangi dengan  $3$  artinya mengambil tiga kartu putih dari peragaan tersebut. Setelah pengurangan dilaksanakan maka peragaan menjadi :



Hasilnya adalah lima kartu hitam yang memeragakan bilangan  $-5$ .

Jadi  $-2 - 3 = -5$

Macam-macam contoh pengurangan di atas dapat dijadikan sebuah daftar sebagai berikut:

a)  $-5 - (-8) = 3$

b)  $-3 - (-2) = -1$

c)  $-2 - (-2) = 0$

d)  $-1 - 0 = -1$

e)  $0 - (-3) = 3$

f)  $2 - 3 = -1$

g)  $0 - 1 = -1$

h)  $2 - (-1) = 3$

$$\text{i) } -2 - 3 = -5$$

Ternyata hasil pengurangannya dapat dicari dengan cara lain, yaitu :

$$\text{a) } -5 - (-8) = -5 + 8 = 3$$

$$\text{b) } -3 - (-2) = -3 + 2 = -5$$

$$\text{c) } -2 - (-2) = -2 + 2 = 0$$

$$\text{d) } -1 - 0 = -1 + 0 = -1$$

$$\text{e) } 0 - (-3) = 0 + 3 = 3$$

$$\text{f) } 2 - 3 = 2 + (-3) = -1$$

$$\text{g) } 0 - 1 = 0 + (-1) = -1$$

$$\text{h) } 2 - (-1) = 2 + 1 = 3$$

$$\text{i) } -2 - 3 = -2 + (-3) = -5$$

Berdasarkan cara lain di atas maka dapat disimpulkan bahwa mengurangi dengan suatu bilangan sama dengan menjumlah dengan lawan bilangan tersebut.

Contoh :

$$12 - 7 = 12 + (-7)$$

$$-8 - 5 = -8 + (-5)$$

$$-10 - (-4) = -10 + 4$$

### c. Perkalian pada Bilangan Bulat

Perkalian adalah penjumlahan yang berulang.

Contoh :

$$3 \times 2 = 2 + 2 + 2$$

$$4 \times -5 = (-5) + (-5) + (-5) + (-5)$$

Dalam perkalian pada bilangan bulat terdapat tiga macam perkalian yaitu:

1) Bilangan bulat positif kali bilangan bulat negatif.

Contoh :  $3 \times (-3) = \dots$

Jawab :  $3 \times (-3) = (-3) + (-3) + (-3) = -9$

Jadi  $3 \times (-3) = -9$

Dari perkalian di atas dapat disimpulkan jika bilangan bulat positif kali bilangan bulat negatif maka hasil kalinya adalah bilangan bulat negatif.

2) Bilangan bulat negatif kali bilangan bulat positif.

Contoh :  $-4 \times 3 =$

Jawab :

Untuk menjelaskan perkalian tersebut digunakan pola :

$$4 \times 3 = 12$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$1 \times 3 = 3$$

$$0 \times 3 = 0$$

Perkalian-perkalian di atas menghasilkan pola yang pengalinya selalu berkurang satu-satu sementara terkalinya tetap dan hasil kalinya selalu berkurang tiga-tiga. Sehingga jika pola tersebut dilanjutkan maka menjadi :

$$-1 \times 3 = -3$$

$$-2 \times 3 = -6$$

$$-3 \times 3 = -9$$

$$-4 \times 3 = -12$$

Jadi  $-4 \times 3 = -12$

Dari pola di atas dapat disimpulkan jika bilangan bulat negatif kali bilangan bulat positif maka hasil kalinya adalah bilangan bulat negatif.

3) Bilangan bulat negatif kali bilangan bulat negatif.

Contoh :  $-2 \times (-4) = \dots$

Jawab :

Untuk menjelaskan perkalian tersebut digunakan pola :

$$3 \times (-4) = -12$$

$$2 \times (-4) = -8$$

$$1 \times (-4) = -4$$

$$0 \times (-4) = 0$$

Perkalian-perkalian di atas menghasilkan pola yang pengalinya selalu berkurang satu-satu sementara terkalinya tetap dan hasil kalinya selalu bertambah empat-empat. Sehingga jika pola tersebut dilanjutkan maka menjadi :

$$-1 \times (-4) = 4$$

$$-2 \times (-4) = 8$$

$$-3 \times (-4) = 12$$

Jadi  $-2 \times (-4) = 8$

Dari pola di atas dapat disimpulkan jika bilangan bulat negatif kali bilangan bulat negatif maka hasil kalinya adalah bilangan bulat positif.

d. Pembagian pada Bilangan Bulat

Pembagian adalah kebalikan dari perkalian.

Contoh :

$$8 : (-2) = -4 \text{ karena } (-2) \times (-4) = 8$$

$$-6 : (3) = -2 \text{ karena } (3) \times (-2) = -6$$

1) Bilangan bulat positif dibagi bilangan bulat negatif.

Contoh :  $10 : (-5) = \dots$

Jawab :  $-2 \times (-5) = 10$  artinya  $10 : (-2) = -5$  dan  $10 : (-5) = -2$

Jadi  $10 : (-5) = -2$

Dari pembagian di atas dapat disimpulkan jika bilangan bulat positif dibagi bilangan bulat negatif maka hasil baginya adalah bilangan bulat negatif.

2) Bilangan bulat negatif dibagi bilangan bulat positif.

Contoh :  $(-8) : 4 = \dots$

Jawab :  $4 \times (-2) = -8$  artinya  $-8 : (-2) = 4$  dan  $-8 : 4 = -2$

Jadi  $-8 : 4 = -2$

Dari pembagian di atas dapat disimpulkan jika bilangan bulat negatif dibagi bilangan bulat positif maka hasil baginya adalah bilangan bulat negatif.

3) Bilangan bulat negatif dibagi bilangan bulat negatif.

Contoh :  $(-9) : (-3) = \dots$

Jawab :  $-3 \times 3 = -9$  artinya  $-9 : 3 = -3$  dan  $-9 : (-3) = 3$

Jadi  $-9 : (-3) = 3$

Dari pembagian di atas dapat disimpulkan jika bilangan bulat negatif dibagi bilangan bulat negatif maka hasil baginya adalah bilangan bulat positif.

### 3. Sifat Operasi Hitung pada Bilangan Bulat

Operasi hitung pada bilangan bulat memenuhi sifat-sifat sebagai berikut:

#### a. Sifat Komutatif (Pertukaran)

##### 1) Sifat Komutatif penjumlahan :

Secara umum, sifat komutatif penjumlahan dapat ditulis sebagai berikut :

$a + b = b + a$ , dengan a dan b sembarang bilangan bulat.

Contoh penggunaan sifat komutatif penjumlahan :

$$-4 + 17 = 13 \text{ dan}$$

$$17 + (-4) = 13$$

$$\text{Maka : } -4+17 = 17+(-4)$$

##### 2) Sifat Komutatif perkalian :

Secara umum, sifat komutatif perkalian dapat ditulis:

$a \times b = b \times a$ , dengan a dan b sembarang bilangan bulat.

Contoh penggunaan sifat komutatif perkalian :

$$9 \times -5 = -45 \text{ dan}$$

$$-5 \times 9 = -45$$

$$\text{Maka: } 9 \times -5 = -5 \times 9$$

b. Sifat Asosiatif (Pengelompokan)

1) Sifat Asosiatif penjumlahan bilangan bulat.

Secara umum, sifat asosiatif penjumlahan dapat dituliskan:

$(a + b) + c = a + (b + c)$  dengan  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  sembarang bilangan bulat.

Contoh penggunaan sifat asosiatif penjumlahan :

$$5+12+(-5) = (5+12) + (-5)$$

$$= 17 + (-5)$$

$$= 12 \quad \text{dan}$$

$$5+12+(-5) = 5+(12 + (-5))$$

$$= 5+7$$

$$= 12$$

$$\text{Maka : } (5+12) + (-5) = 5+(12 + (-5))$$

2) Sifat Asosiatif perkalian pada bilangan bulat.

Secara umum, sifat asosiatif perkalian dapat dituliskan:

$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$  dengan  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  bilangan bulat.

Contoh penggunaan sifat asosiatif pada operasi perkalian :

$$25 \times 4 \times (-8) = (25 \times 4) \times (-8)$$

$$= 100 \times (-8)$$

$$= (-800) \text{ dan}$$

$$25 \times 4 \times (-8) = 25 \times (4 \times (-8))$$

$$= 25 \times (-32)$$

$$= (-800)$$

$$\text{Maka : } (25 \times 4) \times (-8) = 25 \times (4 \times (-8))$$

c. Sifat Distributif (Penyebaran)

Secara umum, sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan dapat ditulis :

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c) \text{ (distribusi kiri)}$$

$$(b + c) \times a = (b \times a) + (c \times a) \text{ (distribusi kanan)}$$

dengan a, b, dan c bilangan bulat.

Contoh penggunaan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan :

$$15 \times (10 + (-2)) = (15 \times 10) + (15 \times (-2))$$

$$= 150 + (-30)$$

$$= 120$$

Sifat distributif perkalian terhadap pengurangan dapat ditulis :

$$a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c) \text{ (distribusi kiri)}$$

$$(b - c) \times a = (b \times a) - (c \times a) \text{ (distribusi kanan)}$$

dengan a, b, dan c bilangan bulat.

Contoh penggunaan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan :

$$12 \times (20 - (-5)) = (12 \times 20) - (12 \times (-5))$$

$$= 240 - (-60)$$

$$= 300$$

Selain sifat-sifat di atas, Soewito dkk (1992: 103) menambahkan sifat-sifat lain pada operasi bilangan bulat selain ketiga sifat tersebut, yaitu :

- a. Jumlah setiap dua bilangan bulat yang berlawanan adalah 0.

Contoh :

$$3 + (-3) = (-3) + 3 = 0$$

- b. Penjumlahan bilangan bulat dengan 0, hasilnya bilangan itu sendiri. Sifat ini disebut bilangan sifat nol pada penjumlahan. Bilangan 0 adalah *identitas* penjumlahan.

Contoh :

$$(-4) + 0 = 0 + (-4) = -4$$

- c. Perkalian bilangan bulat dengan 1 (satu) hasilnya bilangan itu sendiri. Sifat ini disebut juga sifat bilangan 1 pada perkalian. Bilangan 1 adalah identitas perkalian.

Contoh :

$$1 \times (-5) = (-5) \times 1 = -5$$

- d. Perkalian bilangan bulat dengan 0 (nol) hasilnya 0 (*nol*).

Contoh :

$$0 \times (-6) = (-6) \times 0 = 0$$

#### 4. Pembulatan

- a. Pembulatan ke puluhan terdekat, ratusan terdekat atau ribuan terdekat.

- 1) Pembulatan ke puluhan terdekat:

Contoh :

➤ Pembulatan bilangan 14 ke puluhan terdekat :

10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

14 terletak antara 1 puluhan (10) dan 2 puluhan (20).

14 terletak lebih dekat ke 10 daripada ke 20 sehingga 14 dibulatkan menjadi 10.

➤ Pembulatan bilangan 27 ke puluhan terdekat :

20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.

27 terletak antara 2 puluhan (20) dan 3 puluhan (30).

27 terletak lebih dekat ke 30 daripada ke 20 sehingga 27 dibulatkan menjadi 30.

Berdasarkan contoh di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat dua jenis pembulatan bilangan ke puluhan terdekat yaitu :

a) Jika satuan kurang dari 5 ( $< 5$ ) maka dibulatkan ke 0.

b) Jika satuan lebih dari atau sama dengan 5 ( $\geq 5$ ) maka dibulatkan ke 10.

2) Pembulatan ke ratusan terdekat:

Contoh :

➤ Pembulatan bilangan 240 ke ratusan terdekat :

200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300.

240 terletak antara 2 ratusan (200) dan 3 ratusan (300).

240 lebih dekat ke 200 daripada ke 300 sehingga 240 dibulatkan menjadi 300.

➤ Pembulatan bilangan 380 ke ratusan terdekat :

300,310,320,330,340,350,360,370,380,390,400.

380 terletak antara 3 ratusan (300) dan 4 ratusan (400).

380 lebih dekat ke 400 daripada 300 sehingga 380 dibulatkan menjadi 400.

Berdasarkan contoh di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat dua jenis pembulatan bilangan ke ratusan terdekat yaitu :

- a) Jika puluhan kurang dari 5 ( $< 50$ ) maka dibulatkan ke 0 ratusan.
  - b) Jika puluhan lebih dari atau sama dengan 5 ( $\geq 50$ ) maka dibulatkan ke 1 ratusan.
- 3) Pembulatan ke ribuan terdekat:

Contoh :

➤ Pembulatan bilangan 2.436 ke ribuan terdekat :

2.436 terletak antara 2 ribuan (2.000) dan 3 ribuan (3.000).

2.436 lebih dekat ke 2.000 daripada ke 3.000 sehingga 2.436 dibulatkan ke 3.000.

➤ Pembulatan bilangan 4.675 ke ribuan terdekat :

4.675 terletak antara 4 ribuan (4.000) dan 5 ribuan (5.000).

4.675 lebih dekat ke 5.000 daripada 4.000 sehingga jika 4.675 dibulatkan menjadi 5.000.

Berdasarkan contoh di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat dua jenis pembulatan bilangan ke ribuan terdekat yaitu :

- a) Jika ratusan kurang dari 5 ( $< 500$ ) maka dibulatkan ke 0 ribuan.
- b) Jika ratusan lebih dari atau sama dengan 5 ( $\geq 500$ ) maka dibulatkan ke 1 ribuan atau 1.000.

## 5. Penaksiran

Terdapat tiga jenis penaksiran yaitu :

- a. Taksiran rendah yaitu semua bilangan dibulatkan ke bawah.
- b. Taksiran tinggi yaitu semua bilangan dibulatkan ke atas.
- c. Taksiran baik yaitu sesuai dengan kosnsep pembulatan pada bilangan bulat.

Penaksiran yang digunakan pada pokok bahasan bilangan bulat kelas 5 sekolah dasar yaitu penaksiran ke kelipatan 10, 100, dan 1.000.

- 1) Untuk penaksiran ke kelipatan 10 :

Contoh :

$$28 + 43 = n.$$

Taksiran rendah untuk  $n = 20+40 = 60$

Taksiran tinggi untuk  $n = 30+50 = 80$

Taksiran baik (kira-kira) untuk  $n$  adalah  $n = 30+40 = 70$ .

Berdasarkan contoh di atas dapat disimpulkan penaksiran ke kelipatan 10 yaitu :

- a) Taksiran rendah yaitu semua bilangan dibulatkan menjadi puluhan di bawahnya.

- b) Taksiran tinggi yaitu semua bilangan dibulatkan menjadi puluhan di atasnya.
- c) Taksiran baik yaitu semua bilangan dibulatkan sesuai dengan konsep pembulatan pada bilangan bulat yaitu :
- (1) Jika satuan kurang dari 5 ( $< 5$ ) maka dibulatkan ke 0.
  - (2) Jika satuan lebih dari atau sama dengan 5 ( $\geq 5$ ) maka dibulatkan ke 10.
- 2) Untuk penaksiran ke kelipatan 100 :
- Contoh :
- $368 + 243 = n$ .
- Taksiran rendah untuk  $n = 300 + 200 = 500$
- Taksiran tinggi untuk  $n = 400 + 300 = 700$
- Taksiran baik (kira-kira) untuk  $n$  adalah  $n = 400+200 = 600$ .
- Berdasarkan contoh di atas dapat disimpulkan penaksiran ke kelipatan 100 yaitu :
- a) Taksiran rendah yaitu semua bilangan dibulatkan menjadi ratusan di bawahnya.
  - b) Taksiran tinggi yaitu semua bilangan dibulatkan menjadi ratusan di atasnya.
  - c) Taksiran baik yaitu semua bilangan dibulatkan sesuai dengan konsep pembulatan pada bilangan bulat yaitu :
- (1) Jika puluhan kurang dari 5 ( $< 50$ ) maka dibulatkan ke 0 ratusan.

- (2) Jika puluhan lebih dari atau sama dengan 5 ( $\geq 5$ ) maka dibulatkan ke 1 ratusan.
- 3) Untuk penaksiran ke kelipatan 1.000 :
- Contoh :
- $$3.275 + 4.612 = n.$$
- Taksiran rendah untuk  $n = 3.000 + 4.000 = 7.000$
- Taksiran tinggi untuk  $n = 4.000 + 5.000 = 9.000$
- Taksiran baik (kira-kira)  $n = 3.000 + 5.000 = 8.000$
- Berdasarkan contoh di atas dapat disimpulkan penaksiran ke kelipatan 1000 yaitu :
- a) Taksiran rendah yaitu semua bilangan dibulatkan menjadi ribuan di bawahnya.
  - b) Taksiran tinggi yaitu semua bilangan dibulatkan menjadi ribuan di atasnya.
  - c) Taksiran baik yaitu semua bilangan dibulatkan sesuai dengan konsep pembulatan pada bilangan bulat yaitu :
    - (1) Jika ratusan kurang dari 5 ( $< 5$ ) maka dibulatkan ke 0 ribuan.
    - (2) Jika ratusan lebih dari atau sama dengan 5 ( $\geq 5$ ) maka dibulatkan ke 1 ribuan atau 1.000.

## B. Tinjauan Materi FPB dan KPK

### 1. Bilangan Prima

Sumanto (2008: 13) menyatakan bahwa bilangan prima adalah bilangan bulat positif yang tepat mempunyai dua faktor, yaitu 1 dan bilangan itu sendiri.

Contoh :

$$3 = 1 \times 3$$

3 adalah bilangan prima karena faktornya hanya 1 dan 3.

$$\text{Sementara } 6 = 1 \times 6 = 2 \times 3$$

6 bukan bilangan prima,karena faktornya 1, 2, 3, dan 6.

Soewito dkk (1992: 131) menyatakan “Suatu bilangan bulat positif dinamakan bilangan komposit jika bilangan itu mempunyai pembagi lain kecuali bilangan itu sendiri dan 1”.

Contoh bilangan prima : 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, . . .

Contoh bilangan komposit : 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, . . .

### 2. Faktor Prima dan Faktorisasi Prima

Soenarjo (2007: 33) menyatakan bahwa faktor suatu bilangan adalah bilangan-bilangan yang habis untuk membagi bilangan itu. Sementara faktor prima suatu bilangan adalah bilangan prima yang merupakan faktor bilangan tersebut.

Contoh :

Faktor dari 12 yaitu 1, 2, 3, 4, 6, 12

$$12 = 1 \times 12$$

$$= 2 \times 6$$

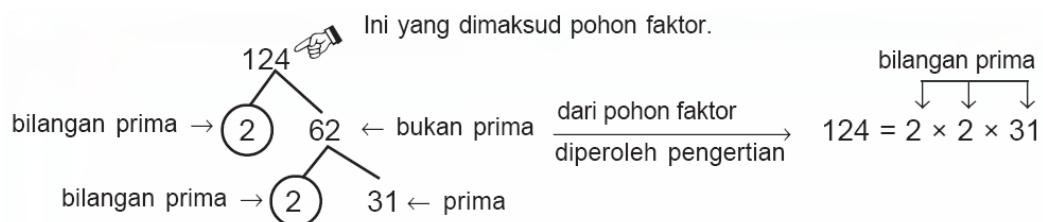
$$= 3 \times 4$$

Sementara faktor prima dari 12 yaitu 2 dan 3.

Soenarjo (2007: 33) menyatakan bahwa faktorisasi prima adalah bentuk perkalian faktor prima suatu bilangan. Faktorisasi prima dapat diperoleh dengan cara membagi berturut-turut suatu bilangan dengan menggunakan bilangan prima.

Contoh :

Faktor prima dan faktorisasi prima bilangan 124.



Sehingga dapat diperoleh :

Faktor prima bilangan 124 adalah 2 dan 31.

Faktorisasi prima bilangan 124 =  $2 \times 2 \times 31$

### 3. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

Sumanto (2008: 15) menyatakan bahwa FPB dari dua bilangan bulat positif adalah bilangan bulat terbesar yang membagi keduanya. Sehingga dalam menentukan FPB dua buah bilangan dapat dilakukan dengan cara mencari faktor persekutuan (faktor yang sama) dari dua bilangan tersebut kemudian diambil yang terbesar.

Contoh :

Menentukan FPB dengan memfaktorkan bilangan.

Faktor dari 30 adalah **1, 2, 3, 5, 6, 10, 15**, dan 30.

Faktor dari 72 adalah, **1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36**, dan 72.

Faktor persekutuan dari 30 dan 72 adalah 1, 2, 3, dan 6.

Faktor persekutuan yang paling besar dari 1, 2, 3, dan 6 adalah 6.

Jadi, FPB dari 30 dan 72 adalah 6.

Selain dengan cara tersebut terdapat cara lain dalam menentukan FPB dua buah bilangan, yaitu :

- a. Tuliskan bilangan itu dalam bentuk perkalian faktor prima (faktorisasi prima).
- b. Ambil faktor prima yang sama dari bilangan-bilangan itu.
- c. Kalikan faktor prima yang telah diambil tersebut.

Contoh :

Carilah FPB dari 30 dan 72.

Jawab:

$$30 = 2 \times 3 \times 5 \text{ (faktorisasi)}$$

$$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \text{ (faktorisasi)}$$

Faktor prima yang sama dari 30 dan 72 adalah 2 dan 3.

Sehingga FPB dari 18 dan 24 =  $2 \times 3 = 6$ .

#### 4. Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)

Sumanto (2008: 16) menyatakan bahwa KPK dari dua bilangan bulat positif adalah bilangan bulat terkecil yang merupakan kelipatan dari dua bilangan bulat tersebut. Sehingga dalam menentukan KPK dua buah

bilangan dapat dilakukan dengan cara mencari kelipatan persekutuan (kelipatan yang sama) dari dua buah bilangan tersebut kemudian diambil yang terkecil.

Contoh :

KPK dari 18 dan 60 dapat dicari dengan cara mencari kelipatan persekutuan dari 18 dan 60.

Kelipatan dari 18 adalah 18, 36, 54, 72, 90, 108, 126, 144, 162, **180**, 198, . . . , 342, **360**, . . .

Kelipatan dari 60 adalah 60, 120, **180**, 240, 300, **360**, . . . .

Kelipatan persekutuan dari 18 dan 60 adalah 180, 360, . . . .

Kelipatan persekutuan dari 18 dan 60 yang terkecil adalah 180.

Jadi, KPK dari 18 dan 60 adalah 180.

Selain cara tersebut, terdapat cara lain dalam menentukan KPK dua buah bilangan, yaitu :

- a. Tulislah bilangan-bilangan itu dalam bentuk perkalian faktor prima (faktorisasi prima).
- b. Ambil semua faktor prima (yang sama dan yang tidak sama) dari bilangan-bilangan itu.
- c. Kalikan semua faktor prima yang telah diambil.

Contoh :

Carilah KPK dari 18 dan 60.

Jawab:

$$18 = 2 \times 3 \times 3 \text{ (faktorisasi)}$$

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \text{ (faktorisasi)}$$

Faktor prima yang diambil dari 18 dan 60 adalah 2, 3, 2, 3 dan 5.

Sehingga KPK dari 18 dan 60 =  $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 180$

## LAMPIRAN 4 LEMBAR KERJA SISWA SIKLUS 1

## **LEMBAR KERJA SISWA SIKLUS I**

### **Pertemuan I**

Pertemuan I

**Anggota Kelompok :**

## 1. Dito Anurrogo

3. Ummi: Nur die Zahl

1

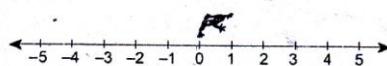
5

Kelas : V (1-2)

Kelas : ✓ (Lir)  
Langkah Karia :

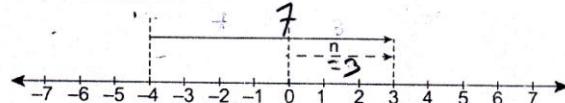
**Langkah Kerja :**  
*Kerjakanlah soal-soal di bawah ini bersama dengan anggota kelompokmu !*

1

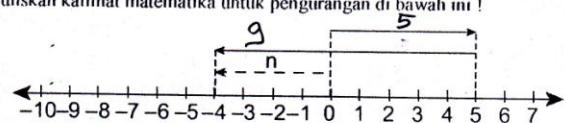


2. Seekor katak mula-mula di titik 0. Katak itu dapat melompat ke kiri atau ke kanan. Sekali melompat jauhnya 3 satuan. Jika katak meloncat sekali ke kanan, kemudian 3 kali ke kiri, maka katak itu sampai di titik  $-6$ .

2. sampai di titik .÷ 6.



3. Tuliskan kalimat matematika untuk pengurangan di bawah ini !



$$4. -72 \times (-25) = n, \text{ nilai } n \text{ adalah } -1800$$

5.  $-768 : 32 = n$ , nilai  $n$  adalah  $-5$

LEMBAR KERJA SISWA SIKLUS I  
Pertemuan II

Anggota Kelompok :

1. Dito Anurrogo

2. Alfira Novia Firnanda

3. Ummi Nur Aisyah.

4.

5.

Kelas :

Langkah Kerja :

Kerjakanlah soal-soal di bawah ini bersama dengan anggota kelompokmu !

1. Gunakan sifat komutatif pada penjumlahan dan perkalian !

- a.  $-9 + 3 = 3 + -9$
- b.  $12 + (-2) = -2 + 12$
- c.  $40 \times -5 = -5 \times 40$
- d.  $-29 \times 3 = 3 \times -29$

2. Gunakan sifat asosiatif pada penjumlahan dan perkalian !

- a.  $(39 + -5) + (-10) = 39 + (-5 + -10)$
- b.  $(-45 + 4) + 7 = -45 + (4 + 7)$
- c.  $(-3 \times 2) \times 8 = 8 \times (2 \times -3)$
- d.  $(-4 \times -6) \times 10 = 10 \times (-6 \times -4)$

3. Gunakan sifat distributif pada penjumlahan dan pengurangan !

- a.  $5 \times (10 + 8) = (5 \times 10) + (5 \times 8)$
- b.  $8 \times (25 + 11) = (8 \times 25) + (8 \times 11)$
- c.  $5 \times (30 - 12) = (5 \times 30) - (5 \times 12)$
- d.  $8 \times (50 - 5) = (8 \times 50) - (8 \times 5)$

LEMBAR KERJA SISWA SIKLUS I

Pertemuan III

Anggota Kelompok :

1. Dito Anurrogo

2. Alfira Novia Firnanda

3. Ummi Nur Aisyah.

4.

5.

Kelas :

Langkah Kerja :

Kerjakanlah soal-soal di bawah ini bersama dengan anggota kelompokmu !

1. Bulatkanlah ke puluhan terdekat !

a.  $74 = 70$

b.  $96 = 100$

2. Bulatkanlah ke ratusan terdekat !

a.  $450 = 500$

b.  $538 = 500$

3. Bulatkanlah ke ribuan terdekat !

a.  $1.345 = 1.000$

b.  $1.567 = 2.000$

4. Selesaikan dengan penaksiran rendah ke kelipatan 10 !

a.  $46 + 83 = 50 + 80 = 130$

b.  $79 - 32 = 80 - 30 = 50$

5. Selesaikan dengan penaksiran tinggi ke kelipatan 100 !

a.  $438 + 259 = 400 + 300 = 700$

b.  $372 + 208 = 400 + 200 = 600$

6. Selesaikan dengan penaksiran baik ke kelipatan 1.000 !

a.  $1.245 + 1.789 = 1.000 + 2.000 = 3.000$

b.  $1.865 + 1.423 = 2.000 + 1.000 = 3.000$

## LAMPIRAN 5 LEMBAR KERJA SISWA Siklus II

### LEMBAR KERJA SISWA SIKLUS II Pertemuan I

Anggota Kelompok :

1. Sashwak Kirana Siwi
2. Elqas Muhammad Rizki
3. Anggiana Rahma Yati
4. Putrah Anugraha Yudhistira
- 5.

Kelas : Lima

Langkah Kerja :

Kerjakanlah soal-soal di bawah ini bersama dengan anggota kelompokmu !

1. Tulis faktor, faktor prima, dan faktorisasi dari bilangan-bilangan di bawah ini!
  - a.  $36 \times 18$
  - b.  $48 \div$
2. Buat pohon faktor bilangan-bilangan di bawah ini, kemudian tuliskan pula faktorisasi dari bilangan-bilangan itu!
  - a. 81
  - b. 120

#### Pertemuan I

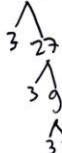
1) Faktor = 18, 9, 3

Faktor Prima = 2, 2, 3, 3

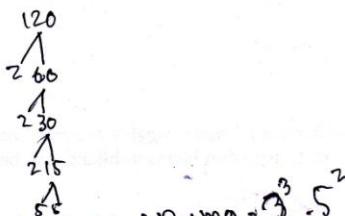
Faktorisasi =  $3^6$



2) 81



Faktorisasi Prima =  $3^4$



Faktorisasi Prima =  $2^3 \cdot 5^2$

LEMBAR KERJA SISWA SIKLUS II

Pertemuan II

Anggota Kelompok :

1. Sashia Kirana Siwi
2. Flyas Muhamad Rizki
3. Anggi ana Rahmayati
4. Putrahangga Yudhisitra
- 5.

Kelas : UMa

Langkah Kerja :

Kerjakanlah soal-soal di bawah ini bersama dengan anggota kelompokmu !

1. Carilah FPB dari bilangan-bilangan di bawah ini !

- a. 72 dan 80  
b. 32 dan 48

2. Carilah KPK dari bilangan-bilangan di bawah ini !

- a. 45 dan 60  
 b. 72 dan 180

### Pertemuan II

1) a 72      dan 80

$$\begin{array}{ccc}
 & \begin{array}{c} 72 \\ \swarrow \\ 2 \\ \swarrow \\ 36 \\ \swarrow \\ 2 \\ \swarrow \\ 18 \\ \swarrow \\ 2 \\ \swarrow \\ 9 \\ \swarrow \\ 3 \\ \swarrow \\ 3 \end{array} & \begin{array}{c} 80 \\ \swarrow \\ 2 \\ \swarrow \\ 40 \\ \swarrow \\ 2 \\ \swarrow \\ 20 \\ \swarrow \\ 2 \\ \swarrow \\ 10 \\ \swarrow \\ 2 \\ \swarrow \\ 5 \end{array} \\
 \end{array}$$

Faktorisasi Prima =  $2^3 \cdot 5$

Faktorisasi Prima =  $2^3 \cdot 3^2$

FPB dari 72 dan 80 =  $2^3 = 8$

2) b 72      dan 120

$$\begin{array}{ccc}
 & \begin{array}{c} 72 \\ \swarrow \\ 2 \\ \swarrow \\ 36 \\ \swarrow \\ 2 \\ \swarrow \\ 18 \\ \swarrow \\ 2 \\ \swarrow \\ 9 \\ \swarrow \\ 3 \\ \swarrow \\ 3 \end{array} & \begin{array}{c} 120 \\ \swarrow \\ 2 \\ \swarrow \\ 60 \\ \swarrow \\ 2 \\ \swarrow \\ 30 \\ \swarrow \\ 2 \\ \swarrow \\ 15 \\ \swarrow \\ 3 \\ \swarrow \\ 5 \end{array} \\
 \end{array}$$

Faktorisasi Prima =  $2^3 \cdot 5^2$

KPK dari 72 dan 120 =  $2^3 \cdot 5^2 = 120$

Faktorisasi Prima =  $2^3 \cdot 3^2$

## LAMPIRAN 6 SOAL PRE Test

Alfira Novia Firnanda  
18

### SOAL PRE TEST

Kerjakanlah soal-soal di bawah ini !

1.  $-6 + (-2) = \dots$

a. 4

c. 8

b. -4

~~x~~ -8

2.  $50 + (-17) = \dots$

~~x~~ 67

b. -67

(c) 33

d. -33

3.  $-40 + 28 = \dots$

a. 68

~~x~~ -68

c. 12

(d) -12

4.  $-5 - (-8) = \dots$

a. 12

b. -12

(c) 3

~~x~~ -3

5.  $27 - (-16) = \dots$

~~x~~ 43

b. -43

c. 11

d. -11

6.  $-13 - 34 = \dots$

a. 47

~~x~~ (b) -47

~~x~~ 21

d. -21

7.  $5 \times -4 = \dots$

~~x~~ 20

(b) -20

c. 9

d. 1

8.  $-15 \times 16 = \dots$

~~x~~ 240

(b) -240

c. 31

d. -31

9.  $9 : (-3) = \dots$

~~x~~ 3

(b) -3

c. 6

d. -6

10.  $(-60) : 12 = \dots$

a. 3

b. -3

c. 5

~~x~~ -5

11. Gunakan sifat komutatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$-15 + 6 = \dots + \dots$

a.  $15 + 6$

b.  $15 + -6$

22

c.  $6 + 15$

~~x~~ 6 + -15

12. Gunakan sifat komutatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$26 + (-16) = \dots + \dots$

~~x~~ -16 + 26

c. -26 + 16

b. 26 + 16

d. 16 + (-26)

13. Gunakan sifat komutatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$-23 + 53 = \dots + \dots$

a. 23 + 53

c. -53 + 23

b. 23 + -53

~~x~~ 53 + -23

14. Gunakan sifat komutatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$63 + (-13) = \dots + \dots$

a. 13 + 63

~~x~~ -13 + 63

b. 13 + -63

d. 63 + 13

15. Gunakan sifat asosiatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$(53 + (-7)) + (-8) = \dots + ((-7) + \dots)$

a. ~~x~~ 53 + ((-7) + (-8))

c. 8 + ((-7) + 53)

b. 8 + (7 + 53)

~~x~~ 53 + (7 + 8)

16. Gunakan sifat asosiatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$(\dots + (-66)) + \dots = 95 + (-66 + (-4))$

a. (4 + 66) + 95

c. (95 + 66) + 4

~~x~~ (4 + (-66)) + 95

(d) (95 + (-66)) + (-4)

17. Gunakan sifat asosiatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$(65 + (-25)) + 14 = \dots + (\dots + 14)$

~~x~~ 65 + ((-25) + 14)

c. (-25) + (65 + 14)

b. 25 + (65 + 14)

d. 65 + (25 + 14)

18. Gunakan sifat distributif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$7 \times (56 + 23) = (7 \times \dots) + (\dots \times \dots)$

a. (7 × 7) + (56 × 23)

c. (7 × 7) + (79 × 79)

b. (7 × 79) + (7 × 23)

~~x~~ (7 × 56) + (7 × 23)

19. Gunakan sifat distributif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$-6 \times (25 + 32) = (\dots \times \dots) + (-6 \times \dots)$

~~x~~ (-6 × 25) + (-6 × 32)

c. (-6 × -6) + (57 × 57)

b. (-6 × -6) + (25 × 32)

d. (-6 × 57) + (-6 × 57)

20. Gunakan sifat distributif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$$(-8 \times 35) + (-8 \times 17) = \dots \times (\dots + \dots)$$

- a.  $35 \times ((-8) + 17)$   
b.  $17 \times ((-8) + 35)$   
c.  $-8 \times (35 + (-8) + 17)$   
d.  $\cancel{-8} \times (35 + 17)$

21. Bilangan 63 jika dibulatkan ke puluhan terdekat menjadi?

- a.  $\cancel{60}$   
b. 65  
c. 70  
d. 100

22. 350 jika dibulatkan ke ratusan terdekat menjadi?

- a.  $\cancel{300}$   
b. 350  
c. 400  
d. 1.000

23. 1.236 jika dibulatkan ke ribuan terdekat menjadi?

- a. 1.000  
b. 1.200  
c.  $\cancel{1.300}$   
d. 1.500

24. Selesaikan dengan cara penaksiran rendah ke kelipatan 10 terdekat!  $17 + 33 = \dots$

- a. 30  
 $\cancel{40}$   
c. 50  
d. 60

25. Selesaikan dengan cara penaksiran tinggi ke kelipatan 100 terdekat!  $127 + 369 = \dots$

- a. 300  
b. 400  
 $\cancel{500}$   
d. 600

26. Bilangan asli yang mempunyai tepat 2 faktor yaitu 1 dan bilangan itu sendiri disebut ...

- a. Bilangan Ganjil  
b. Bilangan Komposit  
 $\cancel{c. Bilangan Prima}$   
d. Bilangan dengan 2 faktor

27. Bilangan di bawah ini yang termasuk bilangan prima adalah ...

- a. 1  
 $\cancel{2}$   
c. 8  
d. 9

28. Bilangan di bawah ini yang tidak termasuk bilangan prima adalah ...

- a. 7  
b. 11  
 $\cancel{c. 13}$   
 $\cancel{d. 15}$

29. 7 termasuk bilangan prima karena faktor dari bilangan 7 ada 2 buah yaitu ...

- a. 0 dan 1  
b. 0 dan 7  
 $\cancel{c. 1 dan 7}$   
 $\cancel{d. 2 dan 7}$

30. Bilangan prima yang membagi suatu bilangan disebut ...

- a. Bilangan Ganjil  
b. Bilangan Komposit  
 $\cancel{c. Faktor Prima}$   
 $\cancel{d. Faktor Bilangan}$

31. Faktor prima dari 50 yaitu ... dan ...

- a. 1 dan 50  
b. 2 dan 25  
 $\cancel{c. 5 dan 10}$   
 $\cancel{d. 2 dan 5}$

32. Faktor prima dari 18 yaitu ... dan ...

- a. 1 dan 18  
b. 2 dan 9  
 $\cancel{c. 2 dan 3}$   
 $\cancel{d. 3 dan 6}$

33. Bentuk perkalian faktor-faktor prima disebut

- a.  $\cancel{Perkalian bilangan prima}$   
b. Perkalian faktor prima  
 $\cancel{c. Faktorisasi prima}$   
d. Kumpulan Bilangan prima

34. Faktorisasi prima dari 24 yaitu

- a.  $2 \times 2 \times 3$   
~~b.  $2 \times 2 \times 2 \times 3$~~
35. Faktorisasi prima dari 112 yaitu  
~~a.  $2 \times 2 \times 2 \times 7$~~   
 b.  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7$
36. FPB dari 8 dan 16 yaitu  
a. 7  
~~b. 8~~
37. FPB dari 24 dan 30 yaitu  
a. 9  
~~b. 6~~
38. FPB dari 55 dan 105 yaitu  
~~a. 5~~  
b. 15
39. KPK dari 24 dan 30 yaitu  
 a. 120  
b. 9
40. KPK dari 55 dan 105 yaitu  
 a. 1155  
b. 25
- c.  $2 \times 3 \times 3$   
d.  $2 \times 2 \times 3 \times 3$
- c.  $2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 7$   
d.  $2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 7$
- c. 435  
d. 436
- c. 150  
d. 120
- c. 250  
d. 350
- ~~a. 6~~  
d. 150
- ~~b. 15~~  
d. 2250

LAMPIRAN 7 SOAL EVALUASI SIKLUS 1

Alfira Novia Firnanda  
18

## SOAL EVALUASI SIKLUS I

Pertemuan I

*Kerjakan soal di bawah ini !*

1.  $15 + 43 = \dots$   
a. 38  
b. 68  
c. 48

2.  $43 + (-15) = \dots$   
~~a. 58~~  
b. -58  
c. 28  
d. -28

3.  $-3 + (-5) = \dots$   
a. 2  
b. -2  
c. 8  
~~d. -8~~

4.  $22 - 18 = \dots$   
a. 40  
b. -4  
~~c. 4~~  
d. -40

5.  $-7 - (-9) = \dots$   
a. 2  
b. -16  
~~c. 16~~  
~~d. -2~~

6.  $-11 - 36 = \dots$   
a. -25  
~~b. -25~~  
~~c. 47~~  
d. 47

7.  $4 \times 2 = \dots$   
a. -8  
~~b. 8~~  
c. 6  
d. -2

8.  $13 \times -15 = \dots$   
~~a. -195~~  
b. 2  
c. 28  
d. 195

9.  $8 : 2 = \dots$   
a. -4  
~~b. 4~~  
c. 6  
d. 10

10.  $75 : (-15) = \dots$   
a. -7  
b. 7  
c. 5  
~~d. -5~~

$S_L = 2$

## SOAL EVALUASI SIKLUS I

## Pertemuan II

*Kerjakan soal-soal berikut.*

1. Gunakan sifat komutatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$$-10 + 2 = \dots + \dots$$

a.  $2 + 10$

c.  $10 + 2$

d.  $2 + (-10)$

d.  $-10 + 2$

2. Gunakan sifat komutatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$$29 + (-11) = \dots + \dots$$

a.  $-11 + 29$

c.  $11 + 29$

b.  $29 + (-11)$

d.  $29 + 11$

3. Gunakan sifat komutatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$$-20 + 50 = \dots + \dots$$

a.  $20 + 50$

c.  $-50 + 20$

b.  $50 + 20$

d.  $50 + -20$

4. Gunakan sifat komutatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$$32 + (-23) = \dots + \dots$$

a.  $32 + 23$

c.  $-23 + 32$

b.  $23 + 32$

d.  $-32 + 23$

5. Gunakan sifat asosiatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$$(50 + (-5)) + (-3) = \dots + ((-5) + \dots)$$

a.  $-3 + (-5) + 50$

c.  $50 + ((-5) + 3)$

b.  $50 + ((-5) + (-3))$

d.  $50 + (5 + (-3))$

6. Gunakan sifat asosiatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$$(\dots + (-60)) + \dots = 65 + (-60 + (-3))$$

a.  $((-3) + (-60)) + 65$

c.  $(65 + 60) + 3$

b.  $(3 + 60) + 65$

d.  $(65 + (-60)) + 3$

7. Gunakan sifat asosiatif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$$(55 + (-30)) + 6 = \dots + (\dots + 6)$$

a.  $55 + ((-30) + 6)$

c.  $30 + (55 + 6)$

b.  $-30 + (55 + 6)$

d.  $55 + (30 + 6)$

8. Gunakan sifat distributif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$$3 \times (63 + 17) = (\dots \times \dots) + (3 \times \dots)$$

a.  $(63 \times 17) + (3 \times 3)$

c.  $(3 \times 63) + (3 \times 17)$

Sc. 2

c.  $(80 \times 80) + (3 \times 3)$

d.  $(3 \times 80) + (3 \times 80)$

9. Gunakan sifat distributif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$-5 \times (21 + 19) = (-5 \times \dots) + (\dots \times \dots)$

a.  $(-5 \times -5) + (21 \times 19)$

~~x~~  $(-5 \times 21) + (-5 \times 19)$

b.  $(-5 \times 40) + (-5 \times 40)$

d.  $(-5 \times -5) + (40 + 40)$

10. Gunakan sifat distributif untuk mengisi titik-titik pada operasi bilangan berikut :

$(-4 \times 46) + (-4 \times 14) = \dots \times (\dots + \dots)$

a.  $46 \times ((-4) + 14)$

~~x~~  $-4 \times (46 + 14)$

b.  $14 \times ((-4) + 14)$

d.  $-4 \times ((-4) + 46 + 14)$

Alfira Novia Firnanda  
18

## SOAL EVALUASI SIKLUS I

Pertemuan III

*Kerjakan Soal di bawah ini !*

1. Bilangan 74 jika dibulatkan ke puluhan terdekat menjadi?  
 a. 70 c. 80  
b. 75 d. 100

2. 450 jika dibulatkan ke ratusan terdekat menjadi?  
a. 450  b. 400 c. 500  
d. 1.000

3. 2.347 jika dibulatkan ke ribuan terdekat menjadi?  
a. 2.500 c. 3.000  
 b. 2.300 d. 2.000

4. Selesaikan dengan cara penaksiran rendah ke kelipatan 10 terdekat!  $23 + 44 = \dots$   
 a. 60 c. 80  
b. 70 d. 90

5. Selesaikan dengan cara penaksiran tinggi ke kelipatan 100 terdekat!  $438 + 259 = \dots$   
 a. 600 c. 800  
 b. 700 d. 900

## LAMPIRAN 8 SOAL EVALUASI SIKLUS 2

Nama = Alfira Mavia Firnanda  
No = 18  
Kelas = V (Lima)  
SOAL EVALUASI SIKLUS II

### Pertemuan I

Kerjakan soal-soal di bawah ini!

1. Bilangan prima adalah ...  
 a. Bilangan asli yang mempunyai tepat 2 faktor yaitu 1 dan bilangan itu sendiri.  
b. Bilangan ganjil  
c. Bilangan yang mempunyai 2 faktor yaitu 0 dan 1  
d. Bilangan yang tidak dapat dibagi lagi.
2. Bilangan di bawah ini yang termasuk bilangan prima adalah ...  
a. 9   
b. 15   
c. 7   
d. 21
3. Bilangan di bawah ini yang tidak termasuk bilangan prima adalah ...  
a. 2   
b. 3   
c. 4   
d. 5
4. 2 termasuk bilangan prima karena faktor dari bilangan 2 ada 2 buah yaitu ...  
 a. 1 dan 2  
b. 0 dan 1  
c. 0 dan 2  
d. 2 dan 4
5. Faktor prima adalah  
a. Bilangan ganjil  
b. Bilangan yang membagi suatu bilangan.  
 c. 1 dan Bilangan itu sendiri  
 d. Bilangan prima yang membagi suatu bilangan
6. Faktor prima dari 40 yaitu ... dan ...  
 a. 1 dan 4  
 b. 2 dan 5  
c. 8 dan 10  
d. 20 dan 40
7. Faktor prima dari 30 yaitu ..., ..., dan ...  
 a. 2, 3 dan 5  
b. 1, 3 dan 30  
 c. 3, 15 dan 30  
d. 1, 15 dan 30
8. Faktorisasi prima dari suatu bilangan adalah  
a. Pemfaktoran bilangan prima  
b. Kumpulan faktor-faktor prima  
 c. Bentuk perkalian faktor-faktor prima  
d. Kumpulan bilangan-bilangan prima
9. Faktorisasi prima dari 42 yaitu  
 a.  $2 \times 3 \times 7$   
 b.  $2 \times 2 \times 3$   
 c.  $2 \times 5 \times 7$   
d.  $2 \times 3 \times 5$
10. Faktorisasi prima dari 224 yaitu  
 a.  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7$   
 b.  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7$   
 c.  $2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 7$   
d.  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7$

SL = 0

Nama = Alfira Novia Firnanda

No = 18

Kelas = V (Lima)

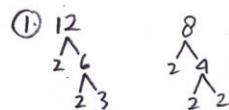
SOAL EVALUASI SIKLUS II

Pertemuan II

Kerjakan soal-soal di bawah ini!

1. FPB dari 12 dan 8 yaitu
  - a. 7
  - b. 6
  - c. 5
  - d. 4
2. FPB dari 75 dan 125 yaitu
  - a. 23
  - b. 25
  - c. 373
  - d. 375
3. FPB dari 64 dan 72 yaitu
  - a. 7
  - b. 8
  - c. 354
  - d. 576
4. KPK dari 12 dan 8 yaitu
  - a. 20
  - b. 21
  - c. 25
  - d. 24
5. KPK dari 75 dan 125 yaitu
  - a. 23
  - b. 25
  - c. 373
  - d. 375

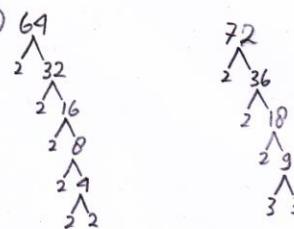
Sk: 0



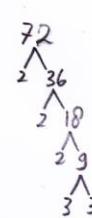
Faktorisasi prima dari 12 =  $2^2 \cdot 3$   
jadi, FPB dari 12 dan 8 adalah  $2^2 = 2 \times 2 = 4$



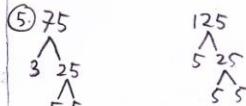
Faktorisasi prima dari 75 =  $3 \cdot 5^2$   
jadi, FPB dari 75 dan 125 adalah  $5^2 = 25$



Faktorisasi prima dari 64 =  $2^6 \cdot 2$   
jadi, FPB dari 64 dan 72 adalah  $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$



Faktorisasi prima dari 72 =  $2^3 \cdot 3^2$   
jadi, KPK dari 12 dan 8 =  $2^3 \cdot 3 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$



Faktorisasi prima dari 125 =  $5^3$   
jadi, KPK dari 75 dan 125 =  $3 \times 5^3 = 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 375$

LAMPIRAN 9 Lembar Observasi Siklus I

**LEMBAR OBSERVASI SIKLUS I Pertemuan I**

**Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournaments (TGT)***

No	Jenis Kegiatan	Keterlaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1	Guru membentuk kelompok siswa berdasarkan kemampuan akademik secara heterogen.	✓		
2	Siswa mengatur tempat duduknya saling berhadapan dengan anggota kelompoknya.		✓	
3	Guru menjelaskan materi pelajaran.	✓		belum maksimal
4	Guru dan siswa melakukan tanya jawab terkait materi yang telah disampaikan oleh guru.		✓	
5	Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada tiap kelompok.	✓		
6	Siswa diminta mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) secara kelompok.	✓		belum maksimal
7	Guru bersama siswa membahas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikerjakan.		✓	siswa tidak aktif
8	Guru membentuk kelompok siswa berdasarkan kemampuan akademik secara homogen untuk persiapan bermain game akademik.	✓		
9	Siswa menempati tempat duduk sesuai dengan kelompok yang akan bermain game akademik.	✓		
10	Siswa melaksanakan game akademik sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk oleh guru.	✓		
11	Guru membimbing siswa dalam melaksanakan game akademik.	✓		
12	Guru dan siswa menghitung perolehan skor tiap tim yang dibawa oleh anggotanya pada saat game akademik.	✓		
13	Guru menuliskan perolehan skor tiap tim pada papan tulis.	✓		
14	Guru bersama siswa menentukan kelompok yang memperoleh skor tertinggi.	✓		
15	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tertinggi sebagai juara.	✓		

Sukoharjo, 7 Oktober 2013

Observer  
Harjoko

**LEMBAR OBSERVASI SIKLUS I Pertemuan II**

**Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournaments (TGT)***

No	Jenis Kegiatan	Keterlaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1	Guru membentuk kelompok siswa berdasarkan kemampuan akademik secara heterogen.	✓		
2	Siswa mengatur tempat duduknya saling berhadapan dengan anggota kelompoknya.		✓	
3	Guru menjelaskan materi pelajaran.	✓		belum maksimal
4	Guru dan siswa melakukan tanya jawab terkait materi yang telah disampaikan oleh guru.	✓		belum maksimal
5	Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada tiap kelompok.	✓		
6	Siswa diminta mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) secara kelompok.	✓		belum maksimal
7	Guru bersama siswa membahas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikerjakan.		✓	siswa tidak aktif
8	Guru membentuk kelompok siswa berdasarkan kemampuan akademik secara homogen untuk persiapan bermain game akademik.	✓		
9	Siswa menempati tempat duduk sesuai dengan kelompok yang akan bermain game akademik.	✓		
10	Siswa melaksanakan game akademik sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk oleh guru.	✓		
11	Guru membimbing siswa dalam melaksanakan game akademik.	✓		
12	Guru dan siswa menghitung perolehan skor tiap tim yang dibawa oleh anggotanya pada saat game akademik.	✓		
13	Guru menuliskan perolehan skor tiap tim pada papan tulis.	✓		
14	Guru bersama siswa menentukan kelompok yang memperoleh skor tertinggi.	✓		
15	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tertinggi sebagai juara.	✓		

Sukoharjo, 9 Oktober 2013

Observer  
  
 Harjoko

**LEMBAR OBSERVASI SIKLUS I Pertemuan III**  
**Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournaments (TGT)***

No	Jenis Kegiatan	Keterlaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1	Guru membentuk kelompok siswa berdasarkan kemampuan akademik secara heterogen.	✓		
2	Siswa mengatur tempat duduknya saling berhadapan dengan anggota kelompoknya.	✓		
3	Guru menjelaskan materi pelajaran.	✓		belum maksimal
4	Guru dan siswa melakukan tanya jawab terkait materi yang telah disampaikan oleh guru.	✓		
5	Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada tiap kelompok.	✓		
6	Siswa diminta mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) secara kelompok.	✓		belum maksimal
7	Guru bersama siswa membahas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikerjakan.	✓		belum maksimal
8	Guru membentuk kelompok siswa berdasarkan kemampuan akademik secara homogen untuk persiapan bermain game akademik.	✓		
9	Siswa menempati tempat duduk sesuai dengan kelompok yang akan bermain game akademik.	✓		
10	Siswa melaksanakan game akademik sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk oleh guru.	✓		
11	Guru membimbing siswa dalam melaksanakan game akademik.	✓		
12	Guru dan siswa menghitung perolehan skor tiap tim yang dibawa oleh anggotanya pada saat game akademik.	✓		
13	Guru menuliskan perolehan skor tiap tim pada papan tulis.	✓		
14	Guru bersama siswa menentukan kelompok yang memperoleh skor tertinggi.	✓		
15	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tertinggi sebagai juara.	✓		

Sukoharjo, 12 Oktober 2013

Observer  
Harjoko

LAMPIRAN 10 Hasil Observasi Siklus II

**LEMBAR OBSERVASI SIKLUS II Pertemuan I**

**Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournaments (TGT)***

No	Jenis Kegiatan	Keterlaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1	Guru membentuk kelompok siswa berdasarkan kemampuan akademik secara heterogen.	✓		
2	Siswa mengatur tempat duduknya saling berhadapan dengan anggota kelompoknya.	✓		
3	Guru menjelaskan materi pelajaran.	✓		
4	Guru dan siswa melakukan tanya jawab terkait materi yang telah disampaikan oleh guru.	✓		
5	Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada tiap kelompok.	✓		
6	Siswa diminta mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) secara kelompok.	✓		
7	Guru bersama siswa membahas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikerjakan.	✓		
8	Guru membentuk kelompok siswa berdasarkan kemampuan akademik secara homogen untuk persiapan bermain game akademik.	✓		
9	Siswa menempati tempat duduk sesuai dengan kelompok yang akan bermain game akademik.	✓		
10	Siswa melaksanakan game akademik sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk oleh guru.	✓		
11	Guru membimbing siswa dalam melaksanakan game akademik.	✓		
12	Guru dan siswa menghitung perolehan skor tiap tim yang dibawa oleh anggotanya pada saat game akademik.	✓		
13	Guru menuliskan perolehan skor tiap tim pada papan tulis.	✓		
14	Guru bersama siswa menentukan kelompok yang memperoleh skor tertinggi.	✓		
15	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tertinggi sebagai juara.	✓		

Sukoharjo, 14 Oktober 2013

Observer  
Harjoko

**LEMBAR OBSERVASI SIKLUS II Pertemuan II**

**Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournaments (TGT)***

No	Jenis Kegiatan	Keterlaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1	Guru membentuk kelompok siswa berdasarkan kemampuan akademik secara heterogen.	✓		
2	Siswa mengatur tempat duduknya saling berhadapan dengan anggota kelompoknya.	✓		
3	Guru menjelaskan materi pelajaran.	✓		
4	Guru dan siswa melakukan tanya jawab terkait materi yang telah disampaikan oleh guru.	✓		
5	Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada tiap kelompok.	✓		
6	Siswa diminta mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) secara kelompok.	✓		
7	Guru bersama siswa membahas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikerjakan.	✓		
8	Guru membentuk kelompok siswa berdasarkan kemampuan akademik secara homogen untuk persiapan bermain game akademik.	✓		
9	Siswa menempati tempat duduk sesuai dengan kelompok yang akan bermain game akademik.	✓		
10	Siswa melaksanakan game akademik sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk oleh guru.	✓		
11	Guru membimbing siswa dalam melaksanakan game akademik.	✓		
12	Guru dan siswa menghitung perolehan skor tiap tim yang dibawa oleh anggotanya pada saat game akademik.	✓		
13	Guru menuliskan perolehan skor tiap tim pada papan tulis.	✓		
14	Guru bersama siswa menentukan kelompok yang memperoleh skor tertinggi.	✓		
15	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tertinggi sebagai juara.	✓		

Sukoharjo, 16 Oktober 2013

Observer



Harjoko

LAMPIRAN 11 Daftar Nilai dan Pencapaian KKM

**Daftar Nilai dan Pencapaian KKM Matematika Pratindakan**

No	Nama Inisial	Nilai	Keterangan
1	MZA	7,5	Tuntas
2	ADP	5	Belum Tuntas
3	BRA	6,5	Belum Tuntas
4	BRY	6,5	Belum Tuntas
5	MRR	7	Tuntas
6	FMS	8	Tuntas
7	AM	5,5	Belum Tuntas
8	JAP	7,5	Tuntas
9	PHY	6,5	Belum Tuntas
10	EMR	6	Belum Tuntas
11	SKS	7,5	Tuntas
12	ARY	7,5	Tuntas
13	LEP	6	Belum Tuntas
14	AAA	7	Tuntas
15	GW	7,5	Tuntas
16	UNA	6,5	Belum Tuntas
17	DA	8	Tuntas
18	ANF	7	Tuntas
	$\Sigma$	123	
	n	18	
	Rata rata	6,83	

**Daftar Nilai dan Pencapaian KKM Matematika Siklus I**

No	Nama inisial	Nilai	Keterangan
1	MZA	8	Tuntas
2	ADP	7	Tuntas
3	BRA	7	Tuntas
4	BRY	6	Belum Tuntas
5	MRR	8	Tuntas
6	FMS	6	Belum Tuntas
7	AM	6	Belum Tuntas
8	JAP	6	Belum Tuntas
9	PHY	6	Belum Tuntas
10	EMR	9	Tuntas
11	SKS	8	Tuntas
12	ARY	6	Belum Tuntas
13	LEP	6	Belum Tuntas
14	AAA	8	Tuntas
15	GW	8	Tuntas
16	UNA	7	Tuntas
17	DA	9	Tuntas
18	ANF	9	Tuntas
	$\Sigma$	<b>1136</b>	
	n	<b>18</b>	
	<b>Rata rata</b>	<b>7,5</b>	

**Daftar Nilai dan Pencapaian KKM Matematika Siklus II**

No	Nama inisial	Nilai	Keterangan
1	MZA	9	Tuntas
2	ADP	8	Tuntas
3	BRA	8	Tuntas
4	BRY	6	Belum Tuntas
5	MRR	9	Tuntas
6	FMS	9	Tuntas
7	AM	8	Tuntas
8	JAP	8	Tuntas
9	PHY	6	Belum Tuntas
10	EMR	6	Belum Tuntas
11	SKS	8	Tuntas
12	ARY	7	Tuntas
13	LEP	9	Tuntas
14	AAA	9	Tuntas
15	GW	9	Tuntas
16	UNA	8	Tuntas
17	DA	8	Tuntas
18	ANF	10	Tuntas
	$\Sigma$	<b>145</b>	
	n	<b>18</b>	
	<b>Rata rata</b>	<b>8,05</b>	

## LAMPIRAN 12 Foto-foto kegiatan

### A. FOTO KEGIATAN PERTEMUAN PERTAMA SIKLUS I



Guru menjelaskan materi pelajaran



Guru mendampingi siswa dalam mengerjakan LKS



Guru bersama siswa membahas hasil kerja kelompok.



Pelaksanaan Game Akademik



Guru memberikan penghargaan terhadap kelompok yang menjadi juara

## B. FOTO KEGIATAN PERTEMUAN KEDUA SIKLUS I



Guru menjelaskan materi kepada siswa



Guru membentuk kelompok



Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa



Siswa menuliskan hasil kerja kelompoknya di depan kelas



Pelaksanaan Game Akademik



Pemberian penghargaan kepada kelompok yang menjadi juara

### C. FOTO KEGIATAN PERTEMUAN KETIGA SIKLUS I



Guru menjelaskan materi pelajaran



Kegiatan diskusi kelompok



Guru bersama siswa membahas hasil pekerjaan kelompok.



Pelaksanaan Game Akademik



Guru memberikan penghargaan terhadap kelompok yang menjadi juara

#### D. FOTO KEGIATAN PERTEMUAN PERTAMA SIKLUS II



Guru menjelaskan materi pelajaran



Siswa melaksanakan aktivitas kelompok



Pelaksanaan Game Akademik



Pemberian penghargaan kepada kelompok yang menjadi juara

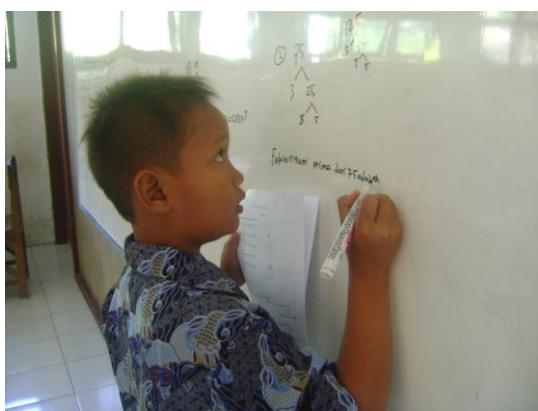
## E. FOTO KEGIATAN PERTEMUAN KEDUA SIKLUS II



Guru menjelaskan materi pelajaran



Guru mendampingi siswa dalam kegiatan kelompok



Siswa menuliskan hasil kerja kelompoknya



Pelaksanaan Game Akademik



Pemberian penghargaan kepada kelompok yang menjadi juara.

## LAMPIRAN 13 Pernyataan Validator Materi

### PERNYATAAN VALIDATOR MATERI

Dengan ini saya,

Nama : Rahayu Condro Murti, M.Si  
NIP : 19710821 200312 2 001  
Instansi : Fakultas Ilmu Pendidikan

Sebagai validator instrumen penelitian atas penelitian yang dilaksanakan oleh;

Nama : Harjoko  
NIM : 09108241002  
Program Studi : PGSD  
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh mahasiswa tersebut di atas, sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT (*TEAMS GAMES TOURNAMENTS*) PADA SISWA KELAS V SD N KEDUNGJAMBAL 02 KAB. SUKOHARJO TAHUN AJARAN 2013/2014".

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 17 September 2013

Dosen Matematika,



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

## LAMPIRAN 11 Surat Ijin Penelitian



### KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

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



No. : 5447 /UN34.11/PL/2013  
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal  
Hal : Permohonan izin Penelitian

24 September 2013

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

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

Nama : Harjoko  
NIM : 09108241002  
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD  
Alamat : Jarum ,02/ XII , Kedungjambal, Tawangsari , Sukoharjo, Jawa Tengah

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

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi  
Lokasi : SDN Kedungjambal 02  
Subjek : Siswa kelas V SD N Kedungjambal 02  
Obyek : Hasil Belajar Matematika  
Waktu : September-November 2013  
Judul : Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournaments) Pada Siswa Kelas V SD N Kedung Jambal 02 Kab. Sukoharjo Tahun Ajaran 2013/2014

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



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



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

Yogyakarta, 26 September 2013

Nomor : 074 / 1890 / Kesbang / 2013  
Perihal : Rekomendasi Ijin Penelitian

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

Di  
SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta  
Nomor : 5447/UN 34.11/PL/2013  
Tanggal : 24 September 2013  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dan survey dengan judul proposal: " Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Type TGT (Teams Games Tournament) pada siswa kelas V SDN Kedungjambal 02 Kab. Sukoharjo Tahun Ajaran 2013/2014" kepada :

Nama : Harjoko  
NIM : 09108241002  
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Lokasi / Obyek : Siswa kelas V SDN Kedungjambal 02, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah  
Waktu Penelitian : September s.d November 2013

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

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

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

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

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan Kepada Yth :

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



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH  
BADAN KESATUAN BANGSA POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT

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

**SURAT REKOMENDASI / SURVEY / RISET**

Nomor : 070 / 2217 / 2013

- I. DASAR : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011. Tanggal 20 Desember 2011.  
2. Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah. Nomor 070 / 265 / 2004. Tanggal 20 Februari 2004.
- II. MEMBACA : Surat dari Gubernur DIY. Nomor 074 / 1890 / Kesbang / 2013. Tanggal 26 September 2013.
- III. Pada Prinsipnya kami TIDAK KEBERATAN / Dapat Menerima atas Pelaksanaan Penelitian / Survey di Kabupaten Sukoharjo.
- IV. Yang dilaksanakan oleh :  
1. Nama : HARJOKO.  
2. Kebangsaan : Indonesia.  
3. Alamat : Karangmalang, Yogyakarta.  
4. Pekerjaan : Mahasiswa.  
5. Penanggung Jawab : Hidayati, M.Hum.  
6. Judul Penelitian : MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT (TEAMS GAMES TOURNAMENTS) PADA SISWA KELAS V SD N KEDUNGJAMBAL 02 KAB. SUKOHARJO TAHUN AJARAN 2013/2014.  
7. Lokasi : Kabupaten Sukoharjo
- V. KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :  
1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat / Pemberitahuan ini.

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

Semarang, 07 Oktober 2013

an. GUBERNUR JAWA TENGAH  
KEPALA BADAN KESBANGPOL DAN LINMAS





**PEMERINTAH KABUPATEN SUKOHARJO  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
( B A P P E D A )**

Jln Jenderal Sudirman 199 Telp/Fax (0271) 593182 Sukoharjo

**SURAT IZIN PENELITIAN / SURVEY  
NOMOR : 050 / 579 / Litbang / XI / 2013**

**TENTANG**

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT (TEAMS GAMES TOURNAMENTS) PADA  
SISWA KELAS V SD N KEDUNGJAMBAL 02 KABUPATEN SUKOHARJO  
TAHUN AJARAN 2013/2014**

- DASAR :**
1. Peraturan Daerah Kabupaten Sukoharjo No 4 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah, Satuan Polisi Pamong Praja, dan Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Sukoharjo (Lembaran Daerah Kabupaten Sukoharjo Tahun 2008 Nomor 4, Tambahan Lembaran Daerah Kabupaten Sukoharjo Nomor 158) telah diubah 2 kali, terakhir Perda No.11 tahun 2011
  2. Peraturan Bupati Sukoharjo Nomor 49 Tahun 2008 tentang Penjabaran Tugas Pokok, Fungsi, dan Uraian Tugas Jabatan Struktural pada Bappeda Kabupaten Sukoharjo Pasal 20 Ayat (3) i.
  3. Surat Rekomendasi Survey/Riset dari Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Pemerintah Provinsi Jawa tengah Nomor 070/2217/2013 Tanggal 7 Oktober 2013

**MENGIZINKAN**

**Kepada :**

Nama : HARJOKO  
Pekerjaan : MAHASISWA  
Alamat : Jl. Jarum Rt 2/12 Kedungjambal Tawangsari Sukoharjo  
Penanggung Jawab : Drs. Achmad Rofai, M.Si  
Selaku : Kepala Badan KesbangPolmas Prov. Jawa Tengah  
Alamat : Jl.A Yani No160 Semarang  
Untuk : Melakukan Penelitian/ Survey untuk penyusunan Penelitian tentang "MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT (TEAMS GAMES TOURNAMENTS) PADA SISWA KELAS V SD N KEDUNGJAMBAL 02 KABUPATEN SUKOHARJO TAHUN AJARAN 2013/2014"

Objek Lokasi : SD N Kedungjambal 02 Tawangsari Kabupaten Sukoharjo  
Surat Izin Penelitian / Survey ini berlaku dari : 8 Oktober 2013 s.d 8 November 2013.

**Dengan ketentuan-ketentuan, sebagai berikut :**

1. Sebelum pelaksanaan kegiatan, terlebih dahulu melapor kepada Pejabat setempat/ lembaga swasta yang akan dijadikan objek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya.
2. Penelitian/survei tidak disalagunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan masyarakat/pemerintah.
3. Surat izin ini dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku jika pemegang surat ini tidak menaati/menghindarkan peraturan yang berlaku/pertimbangan lain.
4. Setelah penelitian/survei selesai, supaya menyerahkan copy hasilnya kepada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sukoharjo.

**TEMBUSAN** Kepada Yth :

1. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Jawa Tengah.
2. Kapolres Sukoharjo
3. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Sukoharjo.
4. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Sukoharjo
5. Arsip

Ditetapkan di Sukoharjo  
Pada tanggal 8 Oktober 2013

A.n. KEPALA BAPPEDA  
KABUPATEN SUKOHARJO

Sekretaris Bappeda

Drs. EDY SOERYANTO., MH

Pembina Tingkat I

NIP. 19690503 199009 1 002





PEMERINTAH KABUPATEN SUKOHARJO  
DINAS PENDIDIKAN  
**SD NEGERI KEDUNGJAMBAL 02**

Alamat : Pendem, RT 03 RW 07 Kedungjambal, Tawangsari,  
Sukoharjo

---

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 421.2/235/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri Kedungjambal 02  
Kecamatan Tawangsari, Kabupaten Sukoharjo :

Nama : Suminem, S.Pd.  
NIP : 19621111 198802 2 001  
Pangkat/Gol : Pembina / IVa  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SD Negeri Kedungjambal 02

Menerangkan bahwa :

Nama : HARJOKO  
NIM : 09108241002  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan kegiatan penelitian pada bulan September-November.  
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan dengan baik.

