



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) BERBANTUAN ALAT PERAGA KANCING
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
POKOK BAHASAN PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN
BILANGAN BULAT SISWA KELAS IV
SDN KARANGREJO 01 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

Vinki Erlita Pertiwi
NIM 130210204006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) BERBANTUAN ALAT PERAGA KANCING
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
POKOK BAHASAN PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN
BILANGAN BULAT SISWA KELAS IV
SDN KARANGREJO 01 JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Vinki Erlita Pertiwi
NIM 130210204006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Orangtua yang telah menyekolahkan saya dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi dengan penuh perhatian dan kasih sayang membimbing dan memberikan motivasi, Ayahanda Taufik Rohman dan Ibunda Lilik Sriwulandari;
2. Guru saya sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi yang telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan dengan tulus;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memfasilitasi saya selama menempuh pendidikan pada jenjang perguruan tinggi.

MOTTO

“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah.”
(HR.Turmudzi)¹



¹ <http://uzumet.blogspot.co.id/2014/12/motto-hidup-berdasarkan-al-quran-dan.html>

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Vinki Erlita Pertiwi

NIM : 130210204006

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Berbantuan Alat Peraga Kancing untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Siswa Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplak. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Maret 2017

Yang menyatakan,

Vinki Erlita Pertiwi
NIM 130210204006

SKRIPSI

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) BERBANTUAN ALAT PERAGA KANCING
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
POKOK BAHASAN PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN
BILANGAN BULAT SISWA KELAS IV
SDN KARANGREJO 01 JEMBER**

Oleh

Vinki Erlita Pertiwi
NIM 130210204006

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd

Dosen Pembimbing II : Agustiningsih, S.Pd, M.Pd

HALAMAN PERSETUJUAN

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) BERBANTUAN ALAT PERAGA KANCING UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT SISWA KELAS IV SDN KARANGREJO 01 JEMBER

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

Nama Mahasiswa : Vinki Erlita Pertiwi
NIM : 130210204006
Angkatan Tahun : 2013
Daerah Asal : Banyuwangi
Tempat, tanggal lahir : Banyuwangi, 29 Mei 1995
Jurusan/program : Ilmu Pendidikan/PGSD

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd
NIP. 19580304 198303 2 003

Agustiningsih, S.Pd, M.Pd
NIP 19830806 200912 2 006

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Berbantuan Alat Peraga Kancing untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Siswa Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:
hari, tanggal :
tempat :

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd
NIP. 19580304 198303 2 003

Agustiningsih, S.Pd, M.Pd
NIP 19830806 200912 2 006

Anggota I,

Anggota II,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd
NIP. 19540501 198303 1 005

Drs. Nuriman, Ph.D
NIP. 19650601 199302 1 001

Mengesahkan

Dekan,

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Berbantuan Alat Peraga Kancing untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Siswa Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember; Vinki Erlita Pertiwi, 130210204006; 2017. 86 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar; Jurusan Ilmu Pendidikan; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan; Universitas Jember

Berdasarkan data hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada hari Sabtu, 12 Agustus 2016 di kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember, interaksi antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa saat pembelajaran masih kurang baik, siswa cenderung individualis, pasif dan pembelajaran berpusat pada guru. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember, metode pembelajaran yang digunakan masih metode ceramah, tanya jawab dan penugasan, serta penggunaan alat peraga belum optimal. Berdasarkan dokumen hasil ulangan harian matematika kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember secara klasikal diperoleh rata-rata hasil belajar siswa 56,8 dengan kriteria kurang baik.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini ada 3, yaitu: (1) bagaimanakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing untuk pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember?; (2) bagaimanakah peningkatan aktivitas belajar pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember?; dan (3) bagaimanakah peningkatan hasil belajar pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember?.

Jenis penelitian yang digunakan adalah PTK dengan menggunakan model skema Hopkins. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus. Siklus I terdiri dari 3 pertemuan yaitu 2 kali pembelajaran dan 1 kali tes akhir siklus I, pada siklus 2 terdiri dari 2 pertemuan yaitu 1 kali pembelajaran dan 1 kali tes akhir siklus II. Penelitian ini menggunakan 4 metode pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes. Analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif. Subjek penelitian berjumlah 37 orang siswa, terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan.

Hasil penelitian ini, dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing pembelajaran dapat berjalan baik dari adanya tahap penomoran, berdiskusi, dan pemberian jawaban, meskipun aktivitas bertanya dan berpendapat masih berjalan kurang baik. Namun, bantuan alat peraga dapat meningkatkan kemampuan berhitung dan memudahkan siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Dibuktikan adanya peningkatan persentase aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 69,2% (kriteria cukup aktif) menjadi 78,5% pada siklus II (kriteria aktif) dan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 70,8 (kriteria baik) menjadi 80,1 rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II (kriteria sangat baik).

Saran yang perlu dipertimbangkan dari penelitian ini bagi guru, adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam penelitian ini hendaknya dapat dijadikan referensi untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga dalam pembelajaran matematika dengan lebih memotivasi siswa agar berani bertanya dan berpendapat.

Bagi pihak sekolah hendaknya mengupayakan adanya pengadaan sarana dan prasarana khususnya alat peraga yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran agar aktivitas dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik lagi, serta bagi peneliti lain dapat dijadikan referensi bacaan untuk dikembangkan dalam penelitian selanjutnya khususnya model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan berbantuan alat peraga kancing.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat dan salam yang selalu tercurahkan untuk junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Berbantuan Alat Peraga Kancing untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Siswa Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember”. Penulisan skripsi ini tiada lepas dari bimbingan, bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, disampaikan terima kasih yang tidak terhingga kepada pihak-pihak sebagai berikut.

1. Dra. Titik Sugiarti, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I, dan Agustiningsih, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pemikiran dan perhatiannya untuk membimbing dalam menulis skripsi ini;
2. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd., selaku Dosen Pembahas;
3. Drs. Nuriman, Ph.D., selaku Dosen Penguji;
4. Kepala Sekolah dan Guru Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember yang telah memberikan izin penelitian;
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Jember, Maret 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBING	vi
HALAMAN PENGAJUAN	vii
HALAMAN PENGESAHAN	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pembelajaran Matematika	6
2.2 Model Pembelajaran Kooperatif	8
2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif	8
2.2.2 Tujuan Model Pembelajaran Kooperatif	9
2.2.3 Ciri-ciri Model Pembelajaran Kooperatif	10
2.2.4 Unsur-unsur Model Pembelajaran Kooperatif	11
2.2.5 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif	11
2.3 <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	12
2.3.1 Pengertian NHT	12

2.3.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif	
Tipe NHT	13
2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran	
Kooperatif Tipe NHT	14
2.4 Alat Peraga	15
2.4.1 Pengertian Alat Peraga	15
2.4.2 Alat Peraga Kancing	16
2.4.3 Konsep Teori Belajar Bruner	17
2.5 Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat	18
2.5.1 Pengertian Penjumlahan dan Pengurangan	
Bilangan Bulat	18
2.5.2 Langkah-langkah Penggunaan Alat Peraga Kancing	
pada Operasi Penjumlahan dan Pengurangan	
Bilangan Bulat	20
2.6 Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT	
Berbantuan Alat Peraga Kancing dalam Melakukan	
Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat	27
2.7 Aktivitas Belajar	29
2.8 Hasil Belajar	31
2.9 Penelitian yang Relevan	34
2.10 Kerangka Berpikir	35
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian	38
3.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian	38
3.1.2 Subjek Penelitian	38
3.2 Definisi Operasional	39
3.3 Jenis Penelitian	39
3.4 Prosedur Penelitian	41
3.4.1 Kondisi Sebelum Tindakan	42
3.4.2 Siklus I	42
3.4.3 Siklus II	45

3.5 Metode Pengumpulan Data	46
3.6 Analisis Data	48
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pelaksanaan Penelitian	51
4.1.1 Kondisi Sebelum Tindakan	51
4.2 Pelaksanaan Siklus I	53
4.2.1 Perencanaan	53
4.2.2 Tindakan	54
4.2.3 Observasi	60
4.2.4 Refleksi	62
4.3 Pelaksanaan Siklus II	63
4.3.1 Perencanaan	63
4.3.2 Tindakan	64
4.3.3 Observasi	67
4.3.4 Refleksi	68
4.4 Hasil Penelitian	69
4.4.1 Analisis Data Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Berbantuan Alat Peraga Kancing	69
4.4.2 Analisis Hasil Belajar Siswa	72
4.5 Pembahasan	76
4.6 Temuan-temuan dalam Penelitian	81
BAB 5. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	82
5.2 Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif	12
3.1 Kriteria Aktivitas Belajar Siswa	49
3.2 Kriteria Hasil Belajar Siswa	50
4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	51
4.2 Persentase Kriteria Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II	71
4.3 Persentase Hasil Belajar Siswa pada Siklus I Berdasarkan Kriterianya	72
4.4 Persentase Hasil Belajar Siswa pada Siklus II Berdasarkan Kriterianya	73
4.5 Persentase Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II Berdasarkan Kriterianya	75

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Bagan Kerangka Berpikir	36
3.1 Model Penelitian Tindakan Kelas menurut Hopkins	41
4.1 Diagram Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II	70
4.2 Diagram Persentase Hasil Belajar Siswa pada Siklus I Berdasarkan Kriterianya	72
4.3 Diagram Persentase Hasil Belajar Siswa pada Siklus II Berdasarkan Kriterianya	74
4.4 Diagram Persentase Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II Berdasarkan Kriterianya	75

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Matrik Penelitian	87
Lampiran B. Pedoman Pengumpulan Data	90
B.1 Pedoman Observasi	90
B.2 Pedoman Wawancara	90
B.3 Pedoman Tes	91
B.4 Pedoman Dokumetasi	91
Lampiran C. Daftar Nama Siswa	92
Lampiran D. Hasil Wawancara	94
D.1 Hasil Wawancara dengan Guru Sebelum Tindakan	94
D.2 Hasil Wawancara dengan Siswa Sebelum Tindakan	96
D.3 Hasil Wawancara dengan Guru Setelah Siklus I	98
D.4 Hasil Wawancara dengan Siswa Setelah Siklus I	100
D.5 Hasil Wawancara dengan Guru Setelah Siklus II	102
D.6 Hasil Wawancara dengan Siswa Setelah Siklus II	103
Lampiran E. Lembar Observasi Aktivitas Guru	105
E.1 Lembar Observasi Aktivitas Guru Sebelum Tindakan	105
E.2 Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I	106
E.3 Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II	108
Lampiran F. Lembar Aktivitas Belajar Siswa	110
F.1 Lembar Aktivitas Belajar Siswa Siklus I	110
F.2 Lembar Aktivitas Belajar Siswa Siklus II	114
F.3 Kriteria Penilaian Aktivitas Belajar Siswa	118
Lampiran G. Hasil Belajar Siswa	120
G.1 Hasil Belajar Siswa Sebelum Tindakan	120
G.2 Hasil Belajar Siswa Siklus I	122
G.3 Hasil Belajar Siswa Siklus II	124
Lampiran H. Daftar Nama Kelompok Siswa	126
Lampiran I. Silabus Pembelajaran	127

Lampiran J. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	129
J.1 RPP Siklus 1	129
J.2 RPP Siklus II	147
Lampiran K. Materi Pembelajaran	158
Lampiran L. Lembar Kerja Kelompok.....	166
L.1 LKK Siklus I	166
L.2 LKK Siklus II	175
Lampiran M. Kisi-kisi Soal Hasil Belajar.....	179
M.1 Kisi-kisi Soal Hasil Belajar Siklus I	179
M.2 Kisi-kisi Soal Hasil Belajar Siklus II	186
Lampiran N. Soal Tes Hasil Belajar	194
N.1 Soal Tes Hasil Belajar Siklus I	194
N.2 Soal Tes Hasil Belajar Siklus II	198
Lampiran O. Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar	202
O.1 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus I	202
O.2 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus II	206
Lampiran P. Dokumentasi Tes Hasil Belajar Siswa	211
P.1 Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I	211
P.2 Tes Hasil Belajar Siswa Siklus II	217
Lampiran Q. Foto Kegiatan Pembelajaran	224
Lampiran R. Alat Peraga Pembelajaran	228
Lampiran S. Surat Izin Penelitian	229
Lampiran T. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	230
Lampiran U. Daftar Riwayat Hidup	231

BAB 1. PENDAHULUAN

Pada bab ini akan memaparkan hal-hal yang berkaitan dengan pendahuluan, meliputi: 1) latar belakang, 2) rumusan masalah, 3) tujuan penelitian, 4) manfaat penelitian.

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi di era global menuntut adanya peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas demi kemajuan suatu negara. Sumber daya manusia yang berkualitas di suatu negara, dapat dilihat dari mutu pendidikan. Pendidikan menjadi sarana penting dan utama untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia karena, semakin tinggi mutu pendidikan maka semakin bagus kualitas sumber daya manusia yang diperoleh.

Pemerintah Indonesia, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan telah melakukan pengembangan dan perbaikan kurikulum. Terbukti dengan adanya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan atau KTSP merupakan salah satu kurikulum yang berlaku di Indonesia sebagai penyempurnaan dari Kurikulum Berbasis Kompetensi atau KBK (Sanjaya, 2013:127). Namun, kenyataannya Indonesia masih menghadapi beberapa masalah terkait dengan pendidikan salah satunya yaitu lemahnya proses pembelajaran (Susanto 2014:1).

Proses pembelajaran yang biasa dilakukan kurang mendorong siswa untuk aktif, siswa hanya diarahkan untuk bisa mendengarkan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Pembelajaran lebih bersifat hafalan dan siswa kurang memahami konsep. Pembelajaran di dalam kelas kurang bervariasi, kurang adanya pemanfaatan alat peraga sebagai penunjang penyampaian materi pelajaran. Hal ini, tidak hanya pada mata pelajaran tertentu saja tetapi pada semua mata pelajaran termasuk matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang cukup memiliki peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika adalah suatu sarana berpikir untuk mengkaji hal secara sistematis dan

logis. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan mutu pendidikan matematika. Hal ini, karena matematika saat ini dan masa depan tidak hanya untuk keperluan sehari-hari, tetapi terutama dalam dunia kerja, dan untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan (Susanto, 2014:185).

Menyadari pentingnya matematika dalam kehidupan, maka seharusnya matematika menjadi suatu kebutuhan yang disukai dan kegiatan yang menyenangkan. Pada kenyataannya, pelajaran matematika masih kurang diminati, sebagian dari siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang menakutkan. Beberapa faktor yang membuat matematika ditakuti dan kurang diminati, antara lain: (1) matematika dianggap sulit, (2) banyak menggunakan rumus-rumus, (3) bersifat serius dan kurang menyenangkan. Menyikapi hal ini, sudah seharusnya guru menghilangkan anggapan kurang baik pada siswa.

Berdasarkan hasil data observasi yang telah dilaksanakan pada hari Sabtu, 12 Agustus 2016, siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember memiliki kemampuan yang heterogen. Namun, dalam kegiatan pembelajaran interaksi antar guru dengan siswa dan siswa dengan siswa masih terjalin kurang baik, siswa cenderung individualis, pasif dan pembelajaran berpusat pada guru. Berdasarkan dokumen hasil ulangan harian matematika kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember pada pokok bahasan operasi hitung campuran, secara klasikal diperoleh rata-rata hasil belajar siswa yaitu 56,8 dengan kriteria kurang baik. Dari 37 jumlah siswa hanya terdapat 17 siswa yang mencapai nilai tuntas dan terdapat 20 siswa yang tidak tuntas (di bawah KKM = 70).

Menurut guru kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember, siswa sering merasa kesulitan memahami pelajaran dan melakukan kesalahan dalam menjumlahkan dan mengurangkan bilangan bulat. Hal ini, karena masih kurangnya penanaman konsep pada siswa. Bantuan alat peraga pembelajaran juga jarang dilakukan sehingga kemampuan berhitung dan pemahamannya kurang.

Pembelajaran matematika di kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember selama ini menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Selama pembelajaran, guru hanya mentrasfer pengetahuan saja. Siswa kurang dilibatkan dalam kegiatan diskusi, sehingga kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran di

kelas. Pada kegiatan tanya jawab, tidak semua siswa mendapatkan kesempatan untuk bertanya maupun menjawab pertanyaan dari guru. Dalam hal ini, penerapan model pembelajaran yang bervariasi berbantuan alat peraga yang disesuaikan dengan kemampuan siswa sangat diperlukan agar siswa lebih tertarik dan terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran terutama pada mata pelajaran matematika.

Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif adalah model pembelajaran kooperatif (*Cooperatif Learning*). Model pembelajaran kooperatif cocok diterapkan pada mata pelajaran matematika. Melalui model ini siswa dapat berdiskusi, saling bertukar pendapat dan saling bekerjasama dalam memecahkan masalah. Diharapkan siswa lebih memahami, serta menciptakan suasana belajar matematika yang menyenangkan.

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah *Numbered Head Together* (NHT). Pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat diterapkan hampir pada semua pokok bahasan pembelajaran matematika, termasuk materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Model pembelajaran ini, memberikan kesempatan siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat (Fathurrohman, 2015:82).

Pada usia SD anak mengalami perkembangan dalam tingkat berpikirnya, mereka memerlukan stimulus untuk lebih memahami materi pelajaran terutama mata pelajaran matematika, agar nantinya dapat lebih berpikir logis dan kreatif. Pelaksanakan pembelajaran yang lebih kreatif dalam hal ini menggunakan alat peraga, diharapkan mampu mengatasi kesulitan-kesulitan belajar yang dialami siswa.

Siddiq (2008: 1-39), alat peraga adalah semua benda yang difungsikan untuk meragakan suatu arti atau pengertian tentang benda tersebut. Alat peraga memiliki peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif. Kancing merupakan salah satu benda yang dapat diperagakan untuk menjelaskan materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Siswa akan terlibat secara langsung untuk mempelajari konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berbantuan alat peraga kancing. Mudah didapat,

tahan lama, tidak berbahaya, dan menarik menjadi alasan pemilihan alat peraga yang digunakan dalam penelitian ini.

Melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing, diharapkan kegiatan pembelajaran matematika menjadi lebih mudah dipahami dan diingat siswa, menyenangkan, serta dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajarnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka, dilakukan penelitian tindakan kelas yang berjudul: “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan Alat Peraga Kancing untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Siswa Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian yang berkaitan dengan uraian latar belakang dirumuskan sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat?
- 2) Bagaimanakah peningkatan aktivitas belajar pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember?
- 3) Bagaimanakah peningkatan hasil belajar pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan.

- 1) Untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.
- 2) Untuk meningkatkan aktivitas belajar pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.
- 3) Untuk meningkatkan hasil belajar pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi siswa, dapat dijadikan sebagai motivasi untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran serta mampu meningkatkan hasil belajarnya.
- 2) Bagi guru, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan bahan dalam memilih model dan alat peraga pembelajaran yang lebih efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.
- 3) Bagi pihak sekolah, hasil dari penelitian ini dapat memberi gagasan dalam mengembangkan model pembelajaran dan meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.
- 4) Bagi peneliti, dapat menambah pengalaman serta pengetahuan baru yang dapat dijadikan bekal sebelum terjun langsung sebagai guru yang profesional.
- 5) Bagi peneliti lain, dapat menjadi masukan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dipaparkan beberapa kajian teori yang digunakan dalam penelitian, yaitu: 1) pembelajaran matematika, 2) model pembelajaran kooperatif, 3) *Numbered Heads Together* (NHT), 4) alat peraga, 5) penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, 6) penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing dalam penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, 7) aktivitas belajar, 8) hasil belajar, 9) penelitian yang relevan, dan 10) kerangka berpikir.

2.1 Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan penyederhanaan dari aktivitas belajar dan mengajar (Susanto, 2014:19). Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar (Isjoni, 2013:14). Belajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan oleh peserta didik, sedangkan mengajar menunjukkan pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai seorang pengajar. Menurut Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 (dalam Susanto 2014:19), mengartikan pembelajaran sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika merupakan ilmu yang universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (KTSP, 2006:147). Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekalinya kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (KTSP, 2006:147).

Susanto (2014:186) mengartikan.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses belajar mengajar yang berkaitan dengan fakta, konsep, ide, bilangan, dan struktur untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa yang logis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika, dimana guru dapat berinteraksi dengan siswa dan materi pelajaran dalam pembelajaran tersebut untuk mencapai tujuan.

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Selain itu, dengan pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penataran nalar dalam penerapan matematika (Susanto, 2014:189). Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk melatih dan menumbuhkan keterampilan siswa dalam berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika. Menurut Depdiknas (dalam Susanto 2014:190) menyatakan, secara khusus tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar sebagai berikut.

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

Seorang guru seyogyanya dalam menyiapkan pembelajaran matematika, mampu menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan siswa dapat menguasai konsep-konsep dari materi yang akan dipelajari mulai dari yang paling sederhana hingga yang kompleks. Salah satu alternatif yang dapat dipilih oleh guru adalah dengan menerapkan pembelajaran kooperatif.

2.2 Model Pembelajaran Kooperatif

2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran (Fathurrohman, 2015:44). Menurut Johnson & Johnson (dalam Isjoni 2013:63) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu tim untuk mencapai tujuan bersama.

Menurut Slavin, Eggen & Kauchak (dalam Hobri 2009:44), dalam belajar kooperatif, siswa dibentuk dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 atau 6 orang untuk bekerjasama dalam menguasai materi yang diberikan guru. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang memiliki latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda (Hamdayama 2015:64). Kelompok belajar kooperatif adalah kelompok yang dibentuk dengan tujuan untuk memaksimalkan belajar antarsiswa. Setiap anggota kelompok mempunyai tanggung jawab terhadap (a) kontribusi mereka dalam usaha mencapai tujuan dan (b) bantuan untuk anggota yang membutuhkan (Johnson & Johnson dalam Hobri 2009:45). Pembelajaran kooperatif juga berarti belajar bersama-sama, saling membantu antara yang satu dengan yang lain dalam belajar dan memastikan setiap orang dalam kelompok mencapai tujuan atau tugas yang telah ditentukan sebelumnya (Isjoni 2013:63).

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah sebuah model pembelajaran dimana siswa dituntut

untuk bekerjasama dan saling membantu di dalam satu kelompok untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan untuk mencapai tujuan bersama.

2.2.2 Tujuan Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Fathurrohman (2015:48), menyatakan pembelajaran kooperatif mempunyai tiga tujuan penting yang akan dicapai, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap perbedaan individu dan pengembangan keterampilan sosial. Adapun penjelasan dari tiga tujuan tersebut, sebagai berikut.

1) Hasil belajar akademik.

Beberapa penelitian dari tokoh *cooperatif learning* (Johnson & Johnson, Slavin, Kagan, dan sebagainya) membuktikan bahwa pembelajaran kooperatif lebih unggul dalam membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang sulit dan dapat meningkatkan nilai (prestasi) peserta didik pada belajar akademik.

2) Penerimaan terhadap perbedaan Individu.

Tujuan lain dari pembelajaran kooperatif (*cooperatif learning*) adalah penerimaan secara luas dari orang-orang yang berbeda berdasarkan ras, budaya, kelas sosial, kemampuan, dan ketidakmampuannya. Pembelajaran kooperatif memberi peluang bagi peserta didik untuk bekerja dengan saling bergantung pada tugas akademik dan siswa akan belajar menghargai satu sama lain.

3) Pengembangan keterampilan sosial.

Tujuan ini, mengajarkan kepada siswa keterampilan bekerjasama, saling membantu teman yang kesulitan. Keterampilan-keterampilan sosial penting dimiliki oleh siswa sebagai bekal untuk hidup dalam lingkungan sosialnya.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar dan pemahaman siswa, baik secara individu maupun kelompok dalam mencapai tujuan bersama.

2.2.3 Ciri-ciri Model Pembelajaran Kooperatif

Ciri-ciri pembelajaran kooperatif menurut Ibrahim (dalam Fathurrohman 2015:52) adalah sebagai berikut.

- 1) Siswa dalam kelompok secara kooperatif menyelesaikan materi belajar sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai.
- 2) Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda, baik tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Jika mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda serta memerhatikan kesetaraan gender.
- 3) Penghargaan lebih menekankan pada kelompok daripada masing-masing individu.

Selain itu, Slavin (dalam Isjoni 2013:33) mengemukakan tiga konsep sentral yang menjadi karakteristik pembelajaran kooperatif, yaitu penghargaan kelompok, pertanggung jawaban individu, dan kesempatan yang sama untuk berhasil.

a. Penghargaan Kelompok.

Penghargaan kelompok diberikan jika kelompok mencapai kriteria yang ditentukan atau jika anggota kelompok dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dengan benar. Keberhasilan kelompok didasarkan pada penampilan individu sebagai anggota kelompok dalam menciptakan hubungan antar personal yang saling mendukung, saling membantu, dan saling peduli.

b. Pertanggung jawaban Individu.

Pertanggung jawaban tersebut menitikberatkan pada aktivitas anggota kelompok yang saling membantu dalam belajar. Adanya pertanggung jawaban secara individu juga menjadikan setiap anggota siap untuk menghadapi tes dan tugas-tugas lainnya secara mandiri.

c. Kesempatan yang sama untuk mencapai keberhasilan.

Hal ini memastikan setiap siswa baik yang berprestasi rendah, sedang, atau tinggi sama-sama memperoleh kesempatan untuk melakukan yang terbaik demi keberhasilan kelompoknya.

2.2.4 Unsur-unsur Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Johnson & Johnson (dalam Hobri 2009:48), terdapat lima unsur penting dalam belajar kooperatif, adalah sebagai berikut.

- 1) Saling ketergantungan yang bersifat positif antarsiswa.

Siswa merasa bahwa mereka sedang bekerjasama untuk mencapai satu tujuan dan terikat satu sama lain. Siswa akan merasa bahwa dirinya merupakan bagian dari kelompok yang juga mempunyai andil terhadap suksesnya kelompok.

- 2) Interaksi antarsiswa yang semakin meningkat.

Interaksi yang terjadi dalam belajar kooperatif adalah interaksi dalam hal tukar menukar ide mengenai masalah yang sedang dipelajari bersama.

- 3) Tanggung jawab individual.

Berupa tanggung jawab siswa dalam hal membantu siswa yang membutuhkan bantuan, bahwa siswa tidak dapat hanya sekedar ikut-ikutan saja pada hasil kerja teman sekelompoknya.

- 4) Keterampilan interpersonal dan kelompok kecil.

Siswa dituntut untuk belajar bagaimana berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompoknya, bagaimana siswa bersikap sebagai anggota kelompok, dan menyampaikan ide dalam kelompok.

- 5) Proses Kelompok.

Belajar kelompok tidak akan berlangsung tanpa proses kelompok. Proses kelompok terjadi jika anggota kelompok mendiskusikan bagaimana mereka akan mencapai tujuan dengan baik dan membuat hubungan kerja yang baik.

2.2.5 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif.

Menurut Amri (2013:8), adapun fase-fase dalam model pembelajaran kooperatif dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif

No.	Langkah-langkah	Peran Guru
1.	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memberi motivasi siswa agar dapat belajar dengan aktif dan kreatif.
2.	Menyajikan Informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan cara mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan.
3.	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
4.	Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas-tugas.
5.	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang dipelajari dan juga terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok.
6.	Memberi Penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar individu maupun kelompok.

Menurut Fathurrohman (2015:53), tipe-tipe model pembelajaran kooperatif adalah *Student Teams Achievement Division* (STAD), *jigsaw*, *Team Game Tournament* (TGT), kelompok investigasi, dan pendekatan struktural. Pendekatan struktural ini salah satunya adalah *Numbered Heads Together* (NHT).

2.3 *Numbered Heads Together* (NHT)

2.3.1 Pengertian *Numbered Heads Together* (NHT)

Numbered Heads Together (NHT) adalah tipe dari model pembelajaran kooperatif struktural (Fathurrohman, 2015:82). Pendekatan struktural NHT atau disebut kepala bernomor dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1993. Pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik (Hamdayana, 2015: 175). Tujuan dari pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah

materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran. NHT juga bertujuan memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi gagasan-gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat (Huda, 2014:203).

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa NHT adalah salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif sebagai variasi dari diskusi kelompok, yang melibatkan siswa untuk bekerjasama dan saling membantu dalam menyelesaikan tugas dengan ciri khusus adanya sistem penomoran untuk memberikan kesempatan yang sama bagi siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru.

2.3.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Menurut Ibrahim (dalam Hobri 2009:62) langkah-langkah pembelajaran NHT yaitu (a) penomoran, (b) pengajuan pertanyaan, (c) berpikir bersama, (d) pemberian jawaban. Langkah-langkah tersebut kemudian dapat dikembangkan menjadi enam langkah sesuai dengan kebutuhan. Keenam langkah tersebut adalah sebagai berikut.

1) Langkah 1. Persiapan

Pada langkah ini guru mempersiapkan rancangan pembelajaran dengan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Kelompok (LKK) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

2) Langkah 2. Penomoran (*Numbering*)

Pada langkah kedua ini, guru membentuk siswa kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4 sampai 6 orang siswa. Guru membagikan nomor kepala pada setiap siswa dan nama kelompok yang berbeda. Satu kelompok terdiri dari beberapa siswa dengan tingkat kemampuan akademik yang berbeda-beda.

- 3) Langkah 3. Pertanyaan (*Questioning*) dan berpikir bersama (*Heads Together*)

Guru membagikan LKK kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Setiap kelompok saling berpikir bersama untuk menyelesaikan tugas dan meyakinkan bahwa setiap anggota kelompok mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKK. Pertanyaan dapat bervariasi, dari spesifik sampai yang bersifat umum.

- 4) Langkah 4. Pemberian jawaban (*Answering*)

Guru menyebut satu nomor kepala dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas. Penentuan nomor ini dilakukan dengan cara pengundian.

- 5) Langkah 5. Memberi kesimpulan

Pada tahap ini, guru memberikan kesimpulan atau jawaban akhir dari semua soal yang dikerjakan siswa.

- 6) Langkah 6. Memberikan penghargaan

Pada tahap ini, guru memberikan penghargaan berupa kata-kata pujian maupun simbol-simbol pada siswa dan memberi nilai yang lebih tinggi kepada kelompok yang mendapatkan hasil belajar lebih baik. Penghargaan ini untuk memotivasi belajar siswa

2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Menurut Hobri (2009:62) proses belajar mengajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki kelebihan sebagai berikut.

- a. Sistem penomoran. Adanya sistem penomoran ini menuntut siswa agar berusaha memahami jawaban atas pertanyaan yang diberikan;
- b. Setiap anggota memiliki tanggung jawab dan kesempatan yang sama untuk mempresentasikan jawaban dari kelompoknya;
- c. Mengembangkan sikap positif siswa dalam hal penerimaan anggota.

Selain memiliki kelebihan, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT juga memiliki kekurangan, sebagai berikut.

- a) Membutuhkan waktu yang lama terutama dalam pembentukan kelompok.
- b) Adakalanya siswa yang pintar cenderung individualis tidak mau bekerjasama.

Apabila ditemukan kelemahan saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT maka dapat dilakukan tindakan sebagai berikut.

- 1) Untuk mengefisienkan waktu pembentukan kelompok dapat dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran.
- 2) guru dapat memberikan pemahaman kepada siswa bahwa manusia tidak dapat hidup sendiri tanpa bantuan orang lain, maka bekerjasama dalam melakukan pembelajaran kooperatif itu perlu.

2.4 Alat Peraga

2.4.1 Pengertian Alat Peraga

Kata “Alat peraga” diperoleh dari dua kata alat dan peraga. Kata utamanya adalah peraga yang artinya bertugas “meragakan” atau membuat bentuk “raga” atau bentuk “pisik” dari suatu arti/pengertian yang dijelaskan (Siddiq, 2008:1-39). Meragakan adalah kegiatan memvisualisasikan suatu pengertian agar tidak terjadi verbalisme. Alat peraga merupakan alat bantu dalam pembelajaran.

Alat peraga dapat dimasukkan sebagai bahan pembelajaran apabila alat peraga tersebut merupakan desain materi pelajaran yang diperuntukkan sebagai bahan pembelajaran. Misalnya, dalam pembelajaran klasikal, guru menggunakan alat peraga yang berisi materi yang akan dijelaskan dalam pembelajaran (Siddiq, 2008:1-35).

Sudjana (2013:100), penggunaan alat peraga dalam pembelajaran berkaitan dengan pencapaian hasil belajar memiliki banyak nilai dan manfaat yang diperoleh, antara lain sebagai berikut.

- a) Dengan peragaan dapat meletakkan dasar-dasar yang nyata untuk berpikir, oleh karena itu dapat mengurangi terjadinya verbalisme.
- b) Dengan peragaan dapat memperbesar minat dan perhatian siswa untuk belajar.

- c) Dengan peragaan dapat meletakkan dasar untuk perkembangan belajar sehingga hasil belajar bertambah mantap.
- d) Memberikan pengalaman nyata dan dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri pada setiap siswa.
- e) Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan berkesinambungan.
- f) Membantu tumbuhnya pemikiran dan perkembangannya dalam kemampuan bernahasa.
- g) Memberikan pengalaman yang tak mudah diperoleh dengan cara lain serta membantu berkembangnya efisiensi dan pengalaman belajar yang lebih sempurna.

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa alat peraga merupakan semua benda yang dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang efektif, termasuk alat peraga kancing.

2.4.2 Alat Peraga Kancing



Kancing atau buah baju merupakan benda kecil berwarna dan berbentuk beragam yang biasa dilekatkan di baju. Namun, pada penelitian ini kancing digunakan sebagai alat peraga pembelajaran. Alat peraga kancing ini merupakan modifikasi dari alat peraga manik-manik yang biasa digunakan untuk menjelaskan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat (Muhsetyo, 2010:3.10). Kancing yang akan digunakan pada penelitian ini berbentuk lingkaran.

Modifikasi penggunaan kancing sebagai alat peraga pembelajaran dalam menjelaskan materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, menggunakan prinsip kerja yang sesuai dari alat tersebut. Alat peraga kancing

terdiri dari dua warna, satu warna (merah) untuk menandakan bilangan bulat positif, sedangkan warna yang satunya lagi (kuning) untuk menandakan bilangan bulat negatif. Pada operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berbantuan alat peraga kancing, bilangan nol diperlihatkan oleh dua kancing dengan warna berbeda (merah dan kuning) yang saling berpasangan dan jumlahnya sama banyak.

Pemilihan penggunaan alat peraga dalam penelitian ini, karena kancing sangat sederhana, dapat menggambarkan secara konkret proses penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat. Siswa dapat dengan mudah mempelajari konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berbantuan alat peraga kancing, siswa dapat mengoperasikan secara langsung, siswa akan lebih mudah memahami bilangan bulat positif dan negatif, tidak berbahaya, tahan lama, menarik, mudah di dapat, dan dekat dengan siswa.

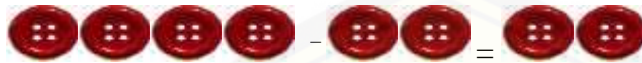
Seyogyanya dalam pembelajaran terutama dengan berbantuan alat peraga, guru harus mampu menjelaskan kepada siswa dengan tepat. Konsep yang disampaikan agar dapat lebih mudah dipahami siswa dengan jelas, termasuk penggunaan alat peraga kancing dalam melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

2.4.3 Konsep Teori Belajar Bruner

Jerome S. Bruner telah memelopori aliran psikologi kognitif yang memberi dorongan agar pendidikan memberikan perhatian pada pentingnya perkembangan berpikir (Djanali, 2008:1-5). Perkembangan berpikir yang dimaksud dalam teori ini, yaitu kemampuan mental anak berkembang secara bertahap mulai dari sederhana ke yang rumit, mulai dari yang mudah ke yang sulit, dan mulai dari yang nyata (konkret) hingga ke yang abstrak. Tahap perkembangan berpikir tersebut, dapat membantu siswa dalam mengikuti pelajaran dengan lebih mudah. Menurut Bruner (dalam Djanali, 2008:1-6), mengungkapkan bahwa perkembangan berpikir atau mental anak berkembang melalui tiga tahap, sebagai berikut.

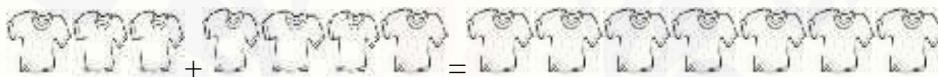
1) Tahap Enaktif

Tahap ini merupakan tahap pengalaman langsung dimana anak secara langsung terlibat dalam manipulasi (mengotak-atik) objek konkret. Misalnya, untuk memahami konsep operasi pengurangan bilangan cacah $4 - 2$, anak memerlukan pengalaman mengambil 2 buah benda dari sekelompok 4 benda.



2) Tahap Ikonik.

Tahap ini merupakan tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan dimana pengetahuan itu diwujudkan dalam bentuk gambaran dari benda konkret. Misalnya, untuk dapat menjumlahkan bilangan 3 dengan bilangan 4 yang akan menghasilkan bilangan 7 dapat lebih mudah dipahami anak melalui gambaran.



3) Tahap Simbolis

Tahap ini merupakan tahap dimana anak sudah mampu menggunakan notasi tanpa ketergantungan terhadap objek riil. Misalnya, untuk memahami konsep operasi pengurangan bilangan cacah $6 - 4 = 2$

Berdasarkan teori di atas dapat disimpulkan bahwa belajar dengan menggunakan bantuan alat peraga pembelajaran akan sesuai dengan perkembangan berpikir atau mental anak, yaitu kemampuan berpikir mulai dari yang sederhana ke yang rumit, mulai dari yang mudah ke yang sulit dan mulai dari yang nyata (konkret) ke yang abstrak. Hal ini akan lebih menjadikan pembelajaran lebih bermakna, membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, lebih bermanfaat, lebih menantang, sehingga konsep dan prosedur dalam belajar matematika akan lebih mudah dipahami dan tahan lama diingat oleh siswa.

2.5 Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

2.5.1 Pengertian Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Berdasarkan kurikulum KTSP, penjumlahan dan

pengurangan bilangan bulat termasuk ke dalam materi bilangan. Adapun standar kompetensinya adalah menjumlahkan dan mengurangkan bilangan bulat, sedangkan kompetensi dasarnya adalah penjumlahan bilangan bulat dan pengurangan bilangan bulat.

Bilangan bulat adalah penggabungan dari bilangan-bilangan cacah, yaitu: 0, 1, 2, 3,..., dan seterusnya, dengan bilangan-bilangan asli yang negatif, yaitu: -1, -2, -3, -4,..., dan seterusnya. Jadi, bilangan-bilangan bulat yaitu: ..., -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4,... yang terdiri dari bilangan-bilangan bulat positif (bilangan asli) yaitu: 1, 2, 3, 4,..., bilangan-bilangan bulat negatif yaitu: ..., -4, -3, -2, -1 dan bilangan nol (0), yaitu bilangan netral yang tidak positif dan tidak pula negatif (Ali, 2010: 2). Pada materi bilangan bulat, mempunyai beberapa operasi hitung yang harus dipelajari oleh siswa sekolah dasar. Sesuai dengan kebutuhan kurikulum, maka operasi hitung yang dibahas dalam penelitian ini dibatasi hanya pada bentuk operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Adapun penjelasannya sebagai berikut.

1) Operasi Penjumlahan.

Operasi hitung penjumlahan pada bilangan bulat sering disebut sebagai penjumlahan bilangan bulat. Pada operasi penjumlahan bilangan bulat, menggunakan tanda tambah atau plus dengan notasi (+). Operasi penjumlahan pada bilangan cacah merupakan aturan yang mengaitkan setiap pasangan bilangan cacah dengan bilangan cacah yang lain. Jika a dan b merupakan bilangan cacah, maka jumlah dari dua bilangan tersebut dapat dilambangkan dengan “a + b” yang dapat dibaca “a ditambah b”.

Apabila satu diantara a dan b adalah bilangan bulat negatif, maka konsep penjumlahannya dapat didefinisikan sebagai berikut:

- a. $-a + (-b) = -(a + b)$ jika a dan b bilangan bulat tidak negatif.

Contoh: $-3 + (-5) = -(3 + 5) = 8$

- b. $a + (-b) = a - b$ jika a dan b bilangan bulat tidak negatif serta $a > b$.

Contoh: $7 + (-3) = 7 - 3 = 4$

- c. $a + (-b) = 0$ jika a dan b adalah bilangan bulat tidak negatif dan $a = b$.

Contoh: $4 + (-4) = 0$ dan $2 + (-2) = 0$

d. $a + (-b) = -(b - a)$ jika a dan b adalah bilangan bulat tidak negatif dan $a < b$.

Contoh: $4 + (-7) = -3$

2) Operasi Pengurangan.

Operasi hitung pengurangan pada bilangan bulat sering disebut juga sebagai pengurangan bilangan bulat. Pada operasi pengurangan bilangan bulat, menggunakan tanda kurang atau minus dengan notasi (-). Operasi pengurangan bilangan cacah merupakan kebalikan dari operasi hitung penjumlahan. Operasi pengurangan bilangan cacah didefinisikan dengan menggunakan penjumlahan.

Definisi dari pengurangan bilangan bulat sebagai berikut: jika a dan b bilangan bulat, yang disebut $a - b$ adalah sebuah bilangan bulat x yang bersifat $b + x = a$. Jadi, dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa $a - b = x$ jika dan hanya jika $a = b + x$. Sifat pengurangan bilangan bulat “jika a dan b bilangan bulat, maka $a - b = a + (-b)$ ”.

Contoh:

a) $(-2) - 3 = -5$ sebab $3 + (-5) = -2$

b) $(-6) - (-2) = -4$ sebab $(-2) + (-4) = -6$

c) $5 - (-2) = 7$ sebab $7 + (-2) = 5$

2.5.2 Langkah-langkah Penggunaan Alat Peraga Kancing pada Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

Salah satu alat peraga pembelajaran yang dapat digunakan untuk menggambarkan secara konkret (nyata) proses operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat adalah kancing. Alat peraga kancing merupakan alat yang dapat digunakan guru untuk membantu memberikan pemahaman konsep tentang pengerjaan bilangan, yaitu sesuai pada konsep himpunan. Kita dapat “menggabungkan” dan “memisahkan (mencoret)” dua himpunan yang anggotanya adalah kancing berbentuk lingkaran.

Pada konsep himpunan, “proses penggabungan” dua bilangan lepas dapat diartikan sebagai penjumlahan, dan “proses pemisahan (mencoret)” dapat diartikan sebagai pengurangan. Jadi, apabila menggabungkan sejumlah kancing ke dalam kelompok kancing yang lainnya, maka proses tersebut sama dengan

melakukan penjumlahan. Sebaliknya, jika memisahkan (mencoret) sejumlah kancing keluar dari kelompoknya, maka proses tersebut sama dengan melakukan pengurangan (Muhsetyo, 2010: 3.12).

1) Operasi Hitung Penjumlahan.

a. Penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif.

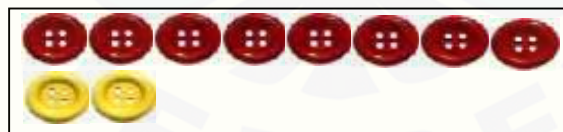
Contoh: Hitunglah $4 + 2 = \dots$

Penghitungan dilakukan dengan menggunakan alat peraga kancing, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) menyiapkan alat peraga kancing dan papan *sterofoam* yang akan digunakan.
- (2) meminta siswa mengambil 5 buah kancing merah yang menandakan positif, kemudian 1 buah kancing kuning yang menandakan negatif dan menghasilkan bilangan 4 serta, menempelkannya pada papan *sterofoam*.



- (3) menambahkan lagi 3 buah kancing merah yang menandakan positif, kemudian 1 kancing kuning yang menandakan negatif, dan menghasilkan bilangan 2 serta, menggabungkannya pada kumpulan kancing yang berwarna sama di papan *sterofoam*



- (4) setelah proses penggabungan 3 buah kancing merah dan 1 kancing kuning, meminta siswa untuk mengamati dan mencacah jumlah kancing yang tidak berpasangan, dan terlihat ada 6 buah kancing merah yang tidak berpasangan. Jadi, hasil perhitungan $4 + 2 = 6$

b. Penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif.

Contoh: Hitunglah $4 + (-5) = \dots$

Penghitungan dilakukan dengan menggunakan alat peraga kancing, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) menyiapkan alat peraga kancing dan papan *sterofoam* yang akan digunakan.
- (2) meminta siswa mengambil 5 buah kancing merah yang menandakan positif, kemudian 1 buah kancing kuning yang menandakan negatif dan menghasilkan bilangan 4 serta, menempelkannya pada papan *sterofoam*.



- (3) menambahkan lagi 1 buah kancing merah yang menandakan positif, kemudian 6 kancing kuning yang menandakan negatif, dan menghasilkan bilangan -5 serta, menggabungkannya pada kumpulan kancing di papan *sterofoam*.



- (4) setelah proses penggabungan 1 buah kancing merah dan 6 kancing kuning, meminta siswa mengamati dan mencacah jumlah kancing yang tidak berpasangan, terlihat ada 1 buah kancing kuning yang tidak berpasangan. Jadi, hasil perhitungan $4 + (-5) = -1$

c. Penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif.

Contoh: Hitunglah $-2 + 4 = \dots$

Penghitungan dilakukan dengan menggunakan alat peraga kancing, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) menyiapkan alat peraga kancing dan papan *sterofoam* yang akan digunakan.
- (2) meminta siswa mengambil 1 buah kancing merah yang menandakan positif, kemudian 3 buah kancing kuning yang menandakan negatif dan menghasilkan bilangan -2 serta, menempelkannya pada papan *sterofoam*.



- (3) menambahkan lagi 5 buah kancing merah yang menandakan positif, kemudian 1 kancing kuning yang menandakan negatif, dan menghasilkan bilangan 4 serta, menggabungkannya pada kumpulan kancing di papan *sterofoam*.



- (4) setelah proses penggabungan 5 buah kancing merah dan 1 kancing kuning, meminta siswa mengamati dan mencacah jumlah kancing yang tidak berpasangan, terlihat ada 2 buah kancing merah yang tidak berpasangan. Jadi, hasil perhitungan $-2 + 4 = 2$

- d. Penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif.

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

Penghitungan dilakukan dengan menggunakan alat peraga kancing, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) menyiapkan alat peraga kancing dan papan *sterofoam* yang akan digunakan.
- (2) meminta siswa mengambil 1 buah kancing merah yang menandakan positif, kemudian 3 buah kancing kuning yang menandakan negatif dan menghasilkan bilangan -2 serta, menempelkannya pada papan *sterofoam*.



- (3) menambahkan lagi 1 buah kancing merah yang menandakan positif, kemudian 4 kancing kuning yang menandakan negatif, dan menghasilkan bilangan -3 serta, menggabungkannya pada kumpulan kancing di papan *sterofoam*.



- (4) setelah proses penggabungan 1 buah kancing merah dan 4 kancing kuning, meminta siswa mengamati dan mencacah jumlah kancing

yang tidak berpasangan, terlihat ada 5 buah kancing kuning yang tidak berpasangan. Jadi, hasil perhitungan $-2 + (-3) = -5$

2) Operasi Hitung Pengurangan.

a. Pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif.

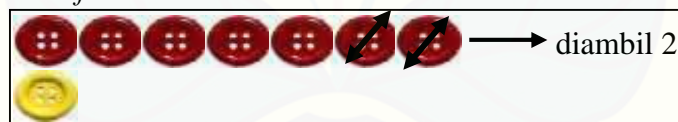
Contoh: Hitunglah $6 - 2 = \dots$

Penghitungan dilakukan dengan menggunakan alat peraga kancing, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) menyiapkan alat peraga kancing dan papan *sterofoam* yang akan digunakan.
- (2) meminta siswa mengambil 7 buah kancing merah yang menandakan positif, kemudian 1 kancing kuning yang menandakan negatif dan menghasilkan bilangan 6 serta, menempelkannya pada papan *sterofoam*.



- (3) mengambil 2 buah kancing merah dari 7 buah kancing merah yang menandakan positif dengan mencoret kancing tersebut pada papan *sterofoam*.



- (4) setelah proses pemisahan (mencoret) 2 buah kancing merah, meminta siswa mengamati dan mencacah jumlah kancing yang tersisa, dan terlihat ada 4 buah kancing merah yang tidak berpasangan. Jadi, hasil perhitungan $6 - 2 = 4$

b. Pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif.

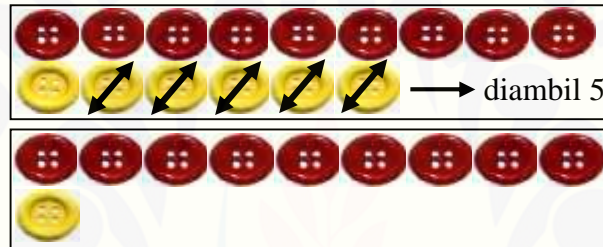
Contoh: Hitunglah $3 - (-5) = \dots$

Penghitungan dilakukan dengan menggunakan alat peraga kancing, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) menyiapkan alat peraga kancing dan papan *sterofoam* yang akan digunakan.
- (2) meminta siswa mengambil 9 buah kancing merah yang menandakan positif, kemudian 6 buah kancing kuning yang menandakan negatif dan menghasilkan bilangan 3 serta, menempelkannya pada papan *sterofoam*.



- (3) mengambil 5 buah kancing kuning dari 6 buah kancing yang menandakan negatif tersebut dari papan *sterofoam*.



- (4) setelah mengambil 5 buah kancing kuning yang menandakan negatif dari papan *sterofoam*, terlihat ada 8 buah kancing merah yang menandakan positif yang tidak berpasangan. Jadi, hasil perhitungan $3 - (-5) = 8$

c. Pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif.

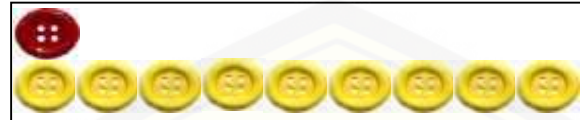
Contoh: Hitunglah $(-3) - 5 = \dots$

Penghitungan dilakukan dengan menggunakan alat peraga kancing, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) menyiapkan alat peraga kancing dan papan *sterofoam* yang akan digunakan.
- (2) meminta siswa mengambil 6 buah kancing merah yang menandakan positif, kemudian 9 kancing kuning yang menandakan negatif dan menghasilkan bilangan -3 serta, menempelkannya pada papan *sterofoam*.



- (3) mengambil 5 buah kancing merah dari 6 buah kancing yang menandakan positif tersebut dari papan *sterofoam*.



- (4) setelah mengambil 5 buah kancing merah yang menandakan positif dari papan *sterofoam*, terlihat ada 8 buah kancing kuning yang menandakan negatif tidak memiliki pasangan. Jadi, hasil perhitungan $(-3) - 5 = -8$

- d. Pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif.

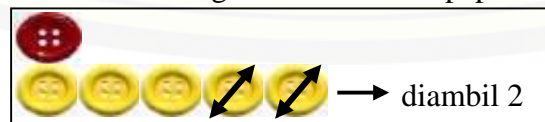
Contoh: Hitunglah $(-4) - (-2) = \dots$

Penghitungan dilakukan dengan menggunakan alat peraga kancing, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) menyiapkan alat peraga kancing dan papan *sterofoam* yang akan digunakan.
- (2) meminta siswa mengambil 1 buah kancing merah yang menandakan positif, kemudian 5 kancing kuning yang menandakan negatif dan menghasilkan bilangan -4 serta, menempelkannya pada papan *sterofoam*.



- (3) mengambil 2 buah kancing kuning dari 5 buah kancing yang menandakan negatif tersebut dari papan *sterofoam*.



- (4) setelah mengambil 2 buah kancing kuning yang menandakan negatif dari papan *sterofoam*, terlihat ada 2 buah kancing kuning yang

menandakan negatif tidak memiliki pasangan. Jadi, hasil perhitungan $(-4) - (-2) = -2$

Berdasarkan uraian tersebut, dapat terlihat bahwa pembelajaran dengan berbantuan alat peraga kancing dalam melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berpengaruh terhadap aktivitas siswa. Hal ini, dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, siswa dapat mengotak-atik kancing secara langsung untuk menemukan jawaban yang benar. Pada akhirnya, akan membuat siswa lebih mudah mempelajari konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2.6 Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Berbantuan Alat Peraga Kancing dalam Melakukan Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

Pelaksanaan tindakan pada penelitian ini, adalah melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing dalam melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Siswa dalam hal ini dituntut aktif selama pembelajaran. Adapun tindakan yang dilakukan pada penelitian ini, sebagai berikut.

1) Langkah 1. Persiapan

Pada kegiatan awal, guru memeriksa kesiapan siswa, guru melakukan tanya jawab terkait materi pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya dan menghubungkan kemampuan yang dimiliki siswa dengan materi yang akan dipelajari pada hari itu. Setelah itu, guru memberikan motivasi kepada siswa dengan memberikan penjelasan singkat tentang pentingnya mempelajari materi yang akan diajarkan dan menginformasikan indikator yang akan dicapai. Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe NHT yang akan diterapkan dalam pembelajaran.

2) Langkah 2. Penomoran (*Numbering*)

Pada kegiatan inti di tahap ini, guru membentuk siswa menjadi 8 kelompok heterogen berdasarkan tingkat kemampuan akademik, dan jenis kelamin dimana setiap kelompok terdiri dari 5 siswa dan ada tiga kelompok yang

beranggotakan 4 siswa. Setiap kelompok terdiri dari siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah dengan tujuan agar dalam bekerja sama siswa yang pandai dapat membantu siswa lain yang mengalami kesulitan dalam satu kelompok. Pada saat berkelompok, setiap siswa mendapatkan nomor yang berbeda. Tetapi, memiliki tanggung jawab yang sama untuk memahami keseluruhan tugas yang diberikan oleh guru. Pemberian nomor, diberikan secara acak sebanyak jumlah siswa dalam satu kelompok.

3) Langkah 3. Pertanyaan (*Questioning*) dan Berpikir Bersama (*Heads Together*)

Guru membagikan lembar kerja kelompok dan alat peraga kancing pada setiap kelompok yang harus dikerjakan dan didiskusikan bersama teman kelompoknya. Semua anggota kelompok mendapat tugas mengerjakan soal. Siswa bernomor kepala 1 mengerjakan soal nomor 1, siswa bernomor kepala 2 mengerjakan soal nomor 2, dan seterusnya. Setelah mengerjakan tugas, setiap anggota berkewajiban untuk menjelaskan apa yang telah dikerjakan kepada anggota kelompoknya. Jika salah satu anggota masih belum memahami, diperbolehkan untuk bertanya kepada temannya yang bersangkutan mengerjakan soal tersebut. Diharapkan agar setiap anggota kelompok memahami seluruh tugas yang diberikan oleh guru.

4) Langkah 4. Pemberian jawaban (*Answering*)

Guru mengundi nomor soal yang akan dibahas dan nomor kepala siswa yang akan bertugas menjawab soal. Undian nomor soal berwarna hijau tua dan undian nomor kepala siswa yang bertugas menjawab berwarna biru, setelah itu guru menyebutkan satu nomor soal dan satu nomor kepala siswa hasil pengundian. Siswa yang nomor kepalanya disebutkan guru, menyiapkan jawaban dan presentasi di depan kelas. Kesempatan diberikan kepada anggota kelompok yang cepat mengacungkan tangan ketika disebutkan nomor kepalanya. Setiap siswa mendapatkan kesempatan untuk presentasi satu kali. Jika jawaban yang dikerjakan benar maka, berhak mendapatkan penghargaan berupa simbol bintang.

5) Langkah 5. Kesimpulan

Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan atau memberikan penguatan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang dipelajari.

6) Langkah 6. Pemberian penghargaan

Pada tahap ini, guru memberikan penghargaan berupa simbol *Good Job* pada kelompok yang mendapatkan simbol bintang terbanyak. Penghargaan yang diberikan bertujuan untuk memotivasi belajar siswa agar lebih giat.

2.7 Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar adalah segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi antara guru dengan siswa baik bersifat fisik maupun mental untuk mencapai tujuan belajar. Menurut Sardiman (2014:97), mengemukakan bahwa, “Dalam kegiatan belajar sangat diperlukan aktivitas. Tanpa adanya aktivitas, proses belajar tidak mungkin berlangsung dengan baik”. Menurut Piaget (dalam Sardiman, 2014:100) menambahkan, ”Seseorang anak itu berpikir sepanjang ia berbuat. Tanpa perbuatan berarti anak itu tidak berpikir. Oleh karena itu, agar anak berpikir sendiri maka harus diberi kesempatan untuk berbuat sendiri”.

Aktivitas belajar adalah usaha untuk memperoleh perubahan pengetahuan, nilai, sikap, dan keterampilan siswa. Menurut Rousseau (dalam Sardiman, 2014:96), menjelaskan bahwa segala pengetahuan itu harus diperoleh dengan pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri, dengan bekerja sendiri, dengan fasilitas yang diciptakan sendiri, baik secara rohani maupun teknis.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa aktivitas merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran. Tanpa ada aktivitas, proses belajar tidak mungkin terjadi. Tanpa aktivitas, kegiatan belajar tidak akan sempurna dan hasil yang diperoleh tidak akan sesuai dengan harapan.

Menurut Hamalik (2001: 175-176) penggunaan asas aktivitas besar nilainya bagi pengajaran para siswa. Hal ini dikarenakan oleh beberapa hal seperti di bawah ini.

- a. Para siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri.
- b. Berbuat sendiri akan mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa secara keseluruhan.
- c. Memupuk kerja sama yang harmonis di kalangan siswa.
- d. Para siswa bekerja menurut minat dan kemampuan sendiri.
- e. Memupuk disiplin kelas secara wajar dan suasana belajar menjadi demokratis.
- f. Mempererat hubungan sekolah, masyarakat, dan hubungan antara orang tua dengan guru.
- g. Pengajaran diselenggarakan secara realistis dan konkret sehingga mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis serta menghindari verbalistis.
- h. Pengajaran di sekolah menjadi hidup sebagaimana aktivitas dalam kehidupan masyarakat.

Aspek yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Komponen-komponen yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Perhatian terhadap pelajaran. Siswa mendengarkan penjelasan guru, mencatat hal-hal yang dianggap penting dan berani bertanya jika belum memahami apa yang telah disampaikan guru.
- 2) Penomoran (*Numbering*). Siswa memakai nomor kepala dengan rapi dan mengingatnya serta, mengerjakan tugas sesuai dengan nomor kepala yang dimiliki.
- 3) Pertanyaan (*Questioning*). Siswa selalu mengajukan pertanyaan atau menanggapi berkaitan dengan materi yang diajarkan dan belum dipahami selama proses pembelajaran berlangsung.
- 4) Berpikir bersama (*Heads Together*). Siswa aktif dalam berdiskusi, berpikir bersama dan saling bekerja sama mengerjakan lembar kerja kelompok sesuai petunjuk yang diberikan.
- 5) Pemberian jawaban (*Answering*). Siswa mempresentasikan jawaban hasil diskusi secara individu sesuai nomor undian nomor kepala yang disebutkan

guru dengan jawaban yang benar dan jelas. Jika jawaban benar maka, akan mendapatkan penghargaan berupa simbol bintang.

- 6) Penerapan alat peraga kancing. Siswa dapat menggunakan alat peraga kancing untuk menjawab pertanyaan yang diberikan dengan baik dan benar.
- 7) Membuat kesimpulan. Siswa dapat menyimpulkan secara keseluruhan materi yang telah dipelajari selama proses pembelajaran.

2.8 Hasil Belajar

Menurut Nurkencana (dalam Hobri, 2009:162), mengatakan bahwa hasil belajar adalah keberhasilan seseorang setelah ia mengalami proses belajar selama satu periode tertentu. Menurut Sudjana (2011:22), mengemukakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar adalah suatu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang berkaitan dengan aspek kognitif, afektif dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar (Susanto, 2014:5).

Klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom (dalam Sudjana, 2011:22) menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.

a. Ranah Kognitif

Pada tahun 2001, taksonomi Bloom mendapat koreksi dari Anderson dan Krathwohl. Adapun tingkatan berpikir Bloom versi perbaikan dijelaskan, sebagai berikut.

- 1) Mengingat (C1) merupakan kegiatan mengenal, membuat daftar, menggambarkan dan menyebutkan.
- 2) Memahami (C2) merupakan kegiatan untuk menerangkan ide atau konsep kegiatan yang meliputi menginterpretasi, merangkum, mengelompokkan dan menerangkan.
- 3) Menerapkan (C3) adalah suatu kegiatan menggunakan informasi dalam situasi lain. Kegiatan yang termasuk dalam tingkatan ini antara lain menerapkan, melaksanakan, menggunakan dan melakukan.
- 4) Menganalisis (C4) merupakan suatu kegiatan mengolah informasi untuk memahami sesuatu dan mencari hubungan. Kegiatan yang termasuk

dalam tingkatan ini adalah membandingkan, mengorganisasikan, menata ulang, mengajukan pertanyaan dan menemukan.

- 5) Mengevaluasi (C5) adalah kegiatan yang menilai suatu keputusan atau tindakan misalnya kegiatan memeriksa, membuat hipotesa, mengkritik, bereksperimen, serta memberi penilaian.
- 6) Mengkreasi (C6) adalah kegiatan yang menghasilkan ide-ide baru, produk, atau cara memandang terhadap sesuatu. Kegiatan yang termasuk dalam tingkatan ini adalah kegiatan mendesain, membangun, merencanakan, dan menemukan.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Beberapa ahli mengatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya, bila seseorang telah memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi (Sudjana, 2011:29).

Sudjana (2011:30) mengemukakan bahwa ada beberapa kategori ranah afektif sebagai hasil belajar, kategorinya dimulai dari tingkat yang dasar atau sederhana sampai tingkat yang kompleks.

- 1) *Receiving* atau *attending*, yakni semacam kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulus) dari luar yang datang kepada siswa dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dll.
- 2) *Responding* atau jawaban, yakni reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar. Hal ini mencakup ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab stimulus dari luar yang datang kepada dirinya.
- 3) *Valuing* (penilaian) berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus tadi. Organisasi, yakni pengembangan dari nilai ke dalam suatu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan yang lain, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya.
- 4) Karakteristik nilai atau internalisasi nilai atau internalisasi nilai, yakni keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.

c. Ranah Psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik yang tampak dalam diri siswa berupa keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Ada 6 tingkatan keterampilan (Sudjana, 2011:30-32), yakni.

- 1) Gerakan refles (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar);
- 2) Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar;
- 3) Kemampuan perseptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dan lain-lain;
- 4) Kemampuan dibidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan;
- 5) Gerakan-gerakan *skill* mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks;
- 6) Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non-ecursive* seperti gerakan ekspresif dan interpretatif.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah adanya perubahan perilaku menyeluruh terhadap diri seseorang yang mencakup semua aspek, yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar tersebut, berfungsi untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan siswa dalam belajar (menangkap serta memahami ilmu yang disampaikan oleh guru).

Hasil belajar yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah persentase ketuntasan hasil belajar siswa yang akan dicapai, antara lain sebagai berikut.

- a) Ranah Kognitif. Kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal LKK dengan jawaban yang benar pada setiap pembelajaran dan soal tes ulangan harian, kemampuan siswa dalam penguasaan materi serta, pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berbantuan alat peraga kancing yang terlihat pada saat siswa menjawab soal dengan menggunakan alat peraga kancing. Siswa dikatakan tuntas apabila hasil belajar yang diperoleh mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu dengan KKM 70.
- b) Ranah Afektif. Kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal yang diberikan dengan benar sesuai dengan perintah, mengerjakan dengan jujur tanpa mencontoh pekerjaan temannya pada saat ulangan, dan kemampuan siswa dalam berdiskusi kelompok.

- c) Ranah Psikomotorik. Kemampuan siswa menerapkan alat peraga kancing (menempatkan posisi kancing dengan benar) pada saat menjawab soal-soal yang diberikan guru.

2.9 Penelitian yang Relevan

Penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT juga telah dilakukan oleh penelitian sebelumnya. Adapun penelitian yang sebelumnya antara lain, sebagai berikut.

- a. Maimunah (2014) mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari skor rata-rata hasil belajar siswa secara klasikal pada siklus I mengalami peningkatan dari prasiklus sebesar 9,88 poin dari 59,8 menjadi 69,68. Pada siklus II, skor rata-rata hasil belajar siswa secara klasikal juga mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 12,56 poin dari 69,68 menjadi 82,24.
- b. Mivafarlian (2014) mengatakan bahwa aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Mranggon Lawang 1 materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berbantuan garis bilangan mengalami peningkatan. Persentase aktivitas belajar siswa siklus I sebesar 67,35%, pada siklus II meningkat menjadi 84,70%. Peningkatan aktivitas belajar siswa dari pembelajaran siklus I ke siklus II sebesar 17,35%. Hasil belajar siswa siklus I sebesar 76, pada siklus II sebesar 85. Peningkatan hasil belajar siklus I ke siklus II meningkat sebesar 9.
- c. Cici (2016) mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Rata-rata aktivitas belajar siswa secara klasikal meningkat dari 74,56 pada siklus I menjadi 85,04 pada siklus II. Rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari 47,7 pada saat sebelum diterapkannya pembelajaran IPA dengan model *cooperative learning* tipe NHT menjadi 73,52 di akhir siklus I, dan meningkat kembali menjadi 82,85 pada akhir siklus II.

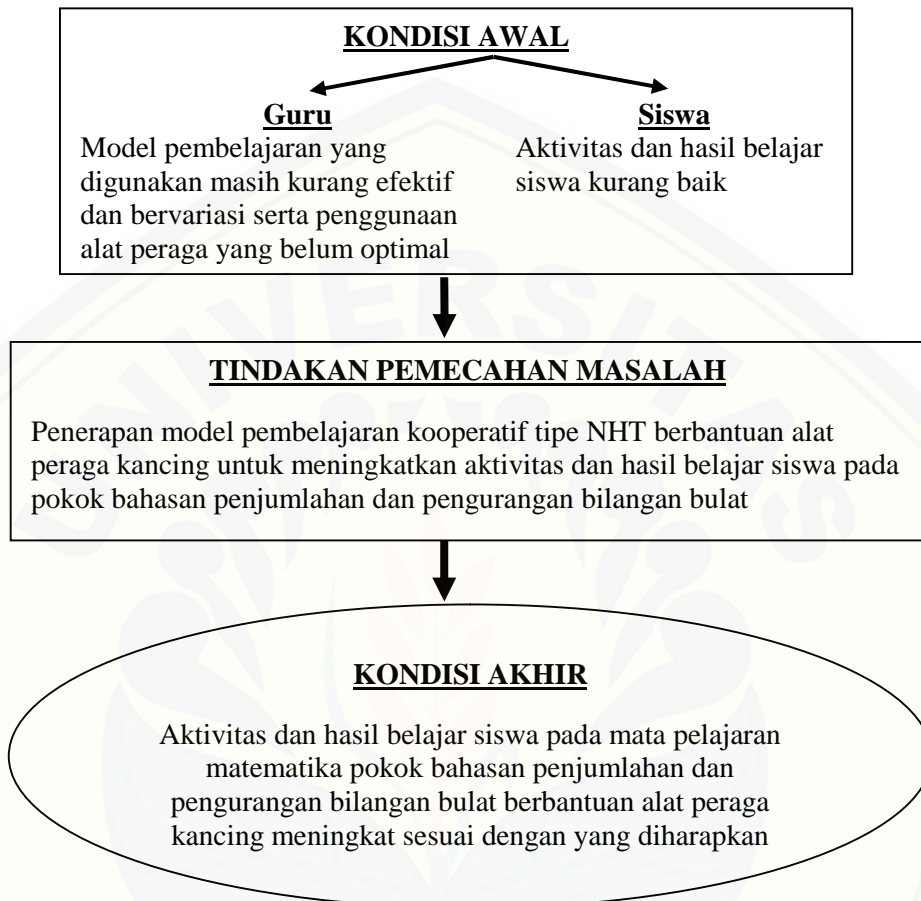
- d. Anggraheni (2010) mengatakan bahwa aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Balangan Teras Boyolali pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berbantuan media manik-manik mengalami peningkatan. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan nilai rata-rata aktivitas belajar siswa secara klasikal sebelum tindakan sebesar 52,82, pada siklus I naik menjadi 35%, pada siklus II naik menjadi 76,73%. Persentase ketuntasan hasil belajar sebelum tindakan sebesar 35%, pada siklus I meningkat menjadi 60,86%, pada siklus II meningkat menjadi 86,96%.
- e. Annura (2012) mengatakan bahwa proses penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi soal cerita operasi hitung bilangan bulat dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas IV SDN 2 Kesambirampak. Peningkatan keaktifan siswa pada siklus I hanya sebesar 25% dari total siswa, siswa dengan kriteria aktivitas sedang sebesar 45,8%, sedangkan sisanya sebesar 4,2% siswa kurang aktif. Pada siklus II aktivitas siswa meningkat menjadi 70% siswa dengan kriteria sangat aktif, siswa dengan kriteria aktif meningkat menjadi 30%, sedangkan siswa dengan kriteria sedang dan kurang aktif menurun hingga menjadi 0%. Peningkatan hasil belajar pada siklus I hanya mencapai 58,3% dari 75% yang ditentukan. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 83,3%.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa sehingga hasil penelitian tersebut dapat dijadikan sebagai acuan bagi peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.

2.10 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini terdiri dari kondisi awal, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, dan kondisi akhir yang diharapkan

setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Berdasarkan teori di atas, kerangka berpikir yang digunakan adalah sebagai berikut.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil observasi awal, diketahui bahwa pembelajaran di kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember masih kurang efektif. Hal ini didasarkan pada penemuan beberapa permasalahan yang terjadi selama kegiatan pembelajaran saat kegiatan observasi berlangsung. Permasalahan yang diangkat pada penelitian ini didukung data dokumen nilai ulangan harian siswa pada mata pelajaran matematika pokok bahasan operasi hitung campuran. Permasalahan yang terjadi di kelas IV adalah rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Banyak siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil dari wawancara dan observasi awal, diketahui bahwa metode pembelajaran yang digunakan masih kurang efektif. Kurang memanfaatkan alat peraga pembelajaran dalam mengajar. Siswa kurang menyukai mata pelajaran matematika karena dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan bagi siswa, sehingga pembelajaran yang kurang bervariasi dapat mengakibatkan rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa. Alternatif yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Kondisi akhir yang diharapkan pada penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berbantuan alat peraga kancing dapat meningkat sesuai dengan yang diharapkan.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai metode penelitian yang akan digunakan, yaitu: (1) tempat, waktu, dan subjek penelitian, (2) definisi operasional, (3) Jenis penelitian, (4) prosedur penelitian, (5) metode pengumpulan data, dan (6) analisis data.

3.1 Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian

3.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Karangrejo 01, Kecamatan Sumpalsari, Kabupaten Jember dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut.

- a) Aktivitas dan hasil belajar siswa kelas IV dalam mata pelajaran matematika masih rendah.
- b) Kesiapan pihak sekolah, kepala sekolah, dan guru untuk menjadi tempat pelaksanaan penelitian dibuktikan dengan adanya surat persetujuan observasi (dilampirkan).
- c) Penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat belum pernah dilaksanakan di SDN Karangrejo 01 Jember.

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester 2 (genap) Tahun Pelajaran 2016/2017 dengan jumlah siswa 37 orang, yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan.

3.1.2 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember tahun pelajaran 2016/2017 dengan jumlah siswa 37 orang, yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan.

3.2 Definisi Operasional

Definisi operasional diperlukan untuk menghindari terjadi kesalahan dalam mengartikan beberapa variabel dalam penelitian ini. Adapun definisi operasional dari variabel yang digunakan adalah sebagai berikut.

- 1) Model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan berbantuan alat peraga kancing adalah model pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan adanya penomoran sebagai ciri khusus dari pembelajaran ini. Adanya penomoran bertujuan untuk memberikan kesempatan yang sama kepada siswa dalam mengerjakan soal dan mempresentasikan hasil diskusi. Siswa yang dapat menjawab benar pada saat presentasi akan mendapatkan penghargaan. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini diterapkan pada mata pelajaran matematika pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat;
- 2) Aktivitas belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika yang telah disusun berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), meliputi: perhatian dalam pelajaran, mengerjakan tugas sesuai dengan nomor kepala, bertanya, berdiskusi, mempresentasikan hasil diskusi, penerapan alat peraga kancing, dan membuat kesimpulan; dan
- 3) Ketuntasan hasil belajar siswa dalam penelitian ini berupa skor tes akhir siklus pada mata pelajaran matematika pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berbantuan alat peraga kancing. Siswa dikatakan tuntas (individual) apabila mencapai nilai 70 (KKM mata pelajaran matematika kelas IV di SDN Karangrejo 01 Jember) dari nilai maksimal 100. Secara klasikal, suatu kelas dikatakan tuntas apabila terdapat minimal 75% siswa yang telah mencapai nilai 70.

3.3 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Menurut Hobri (2007:1), mengemukakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah: (1) penelitian tindakan

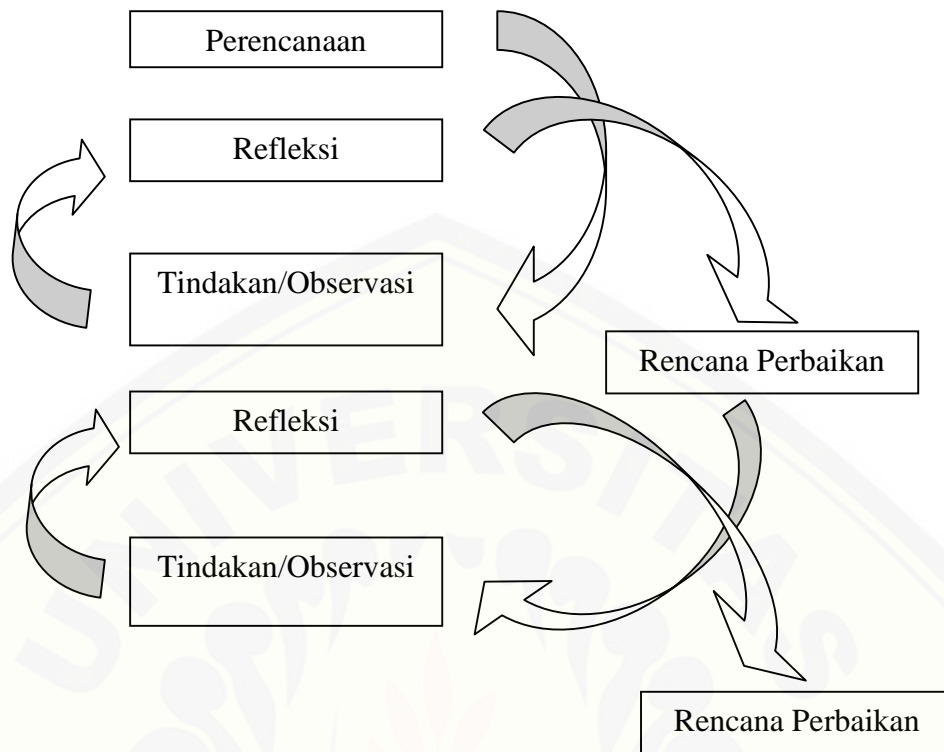
yang dilakukan di kelas, atau (2) penelitian tindakan yang menyangkut masalah-masalah kelas (interaksi siswa dan guru), atau (3) penelitian tindakan yang menyangkut masalah pendidikan dan pembelajaran.

Masyhud (2014:172), mengemukakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian tindakan (*action research*) yang diaplikasikan dalam kegiatan belajar-mengajar di kelas. PTK merupakan penelitian yang bersifat reflektif, praktis, situasional, dan kontekstual. Sanjaya (2015:26), mengartikan penelitian tindakan kelas (PTK) adalah 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.

Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan yang mengarah pada peningkatan kualitas guru dalam kegiatan mengajar di kelas. Oleh karena itu, digunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK) untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi di dalam kelas.

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dapat dikatakan berhasil apabila sudah terdapat peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Adanya peningkatan aktivitas belajar siswa 70% siswa dalam kelas masuk ke dalam kriteria aktif. Selain itu, adanya peningkatan hasil belajar siswa dari kondisi awal ke kondisi setelah dilakukan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dimana siswa dikatakan tuntas (individual) apabila mencapai nilai 70 (KKM mata pelajaran matematika kelas IV di SDN Karangrejo 01 Jember) dari nilai maksimal 100. Secara klasikal, suatu kelas dikatakan tuntas hasil belajarnya apabila terdapat minimal 75% siswa yang telah mencapai nilai 70.

Model skema yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Hopkins yaitu model skema yang menggunakan prosedur kerja yang dipandang sebagai siklus spiral yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang kemudian diikuti siklus selanjutnya sampai dengan perbaikan atau peningkatan yang diharapkan tercapai (dalam Arikunto *et al*, 2015:195). Adapun empat tahapan pada masing-masing siklus tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Model Penelitian Tindakan Kelas menurut Hopkins (dalam Arikunto *et al*, 2015:195)

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Sebelum melakukan penelitian pada siklus I dan II, terlebih dahulu melakukan tindakan pendahuluan untuk mengetahui kondisi sebelum penelitian tindakan kelas (PTK). Pelaksanaan siklus I diawali dengan melakukan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Siklus II dilakukan apabila indikator keberhasilan untuk aktivitas dan hasil belajar siswa pada siklus I belum tercapai. Namun, apabila aktivitas dan hasil belajar siswa pada siklus I sudah sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditentukan, siklus II tetap dilakukan sebagai langkah pemantapan materi dan perbaikan komponen tertentu yang dianggap masih kurang. Adapun tahapan-tahapannya dijelaskan sebagai berikut.

3.4.1 Kondisi sebelum tindakan

Hal pertama yang dilakukan sebelum pelaksanaan siklus adalah tindakan pendahuluan. Tindakan pendahuluan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Melakukan wawancara dengan guru kelas IV tentang metode dan model pembelajaran apa sajakah yang sering digunakan dalam pembelajaran, serta kendala apa sajakah yang sering dihadapi dalam proses kegiatan belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran matematika.
- b. Melakukan wawancara dengan 3 siswa (berkemampuan tinggi, sedang, rendah) yang ditentukan guru kelas IV untuk dijadikan sebagai sampel mengetahui kendala yang dihadapi saat mengikuti pembelajaran matematika di kelas.
- c. Melakukan observasi dengan cara mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas untuk mengetahui situasi dan kondisi saat belajar, serta masalah yang dihadapi guru dan siswa.
- d. Meminta data nilai hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember kepada guru kelas.
- e. Menganalisis nilai hasil belajar siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember pada mata pelajaran matematika.

3.4.2 Siklus I

Pada siklus I, kegiatan yang dilakukan terdiri dari beberapa tahapan mulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Adapun penjelasan dari masing-masing tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

a. Perencanaan (*Planing*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menyusun RPP siklus I dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.
- 2) Menyiapkan alat peraga pembelajaran yang akan digunakan pada siklus I, berupa kancing berwarna merah dan kuning, undian nomor kepala siswa dan undian nomor soal, *push pins* dan papan *sterofoam*.
- 3) Menyiapkan penghargaan yang akan diberikan berupa simbol bintang dan simbol *good job*.

- 4) Menyiapkan nama kelompok yang terdiri dari nama-nama bangun datar dan menyiapkan nomor kepala yang akan digunakan siswa selama kegiatan pembelajaran.
 - 5) Menyusun daftar kelompok berdasarkan tingkat kemampuan siswa (tinggi, sedang dan rendah) yang dilihat melalui dokumen nilai ulangan harian pada mata pelajaran matematika.
 - 6) Menyiapkan soal lembar kerja kelompok (LKK) siklus I dan soal tes hasil belajar akhir siklus I.
 - 7) Menyiapkan kunci jawaban soal tes hasil belajar akhir siklus I yang telah dibuat.
 - 8) Menyiapkan lembar pedoman observasi aktivitas guru (Lampiran E.2) dan aktivitas siswa (Lampiran F.1).
 - 9) Menyiapkan lembar pedoman wawancara untuk guru (Lampiran D.3) dan siswa (Lampiran D.4).
- b. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Pelaksanaan tindakan yang akan dilakukan pada siklus I adalah melaksanakan rencana pembelajaran yang telah dibuat, yaitu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Siklus I direncanakan akan dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan (2 kali pembelajaran dan 1 kali tes akhir siklus) dengan total alokasi waktu 8x35 menit. Pertemuan 1, pembelajaran dilakukan dengan mengenalkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan menjelaskan materi operasi hitung penjumlahan bilangan bulat berbantuan alat peraga kancing. Pertemuan 2 mengingatkan kembali model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan menjelaskan materi operasi hitung pengurangan bilangan bulat berbantuan alat peraga kancing. Pertemuan 3 khusus untuk tes akhir siklus I.

- c. Observasi (*Observing*)

Observasi dilaksanakan untuk mengamati secara langsung segala aktivitas yang dilakukan guru dan siswa selama pembelajaran. Beberapa aktivitas guru (praktikan) yang akan diamati pada saat mengajar, antara lain:

keterampilan membuka dan menutup pelajaran, keterampilan menjelaskan materi pelajaran, keterampilan dalam pengelolaan kelas, keterampilan dalam menjelaskan penggunaan alat peraga kancing untuk melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, keterampilan memberikan penguatan, melaksanakan pembelajaran secara runtut dan jelas sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe NHT, serta keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil. Aktivitas yang akan diamati pada diri siswa sesuai dengan 7 komponen yang ada dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang meliputi: perhatian dalam pelajaran, mengerjakan tugas sesuai dengan nomor kepala (*Numbering*), bertanya (*Questioning*), berdiskusi (*Heads Together*), mempresentasikan hasil diskusi (*Answering*), penerapan alat peraga kancing, dan membuat kesimpulan. Pada kegiatan ini, dibantu oleh 5 observer.

d. Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keefektifan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi hasil tindakan pada siklus I. Refleksi dilakukan berdasarkan hasil pengamatan dan hasil belajar siswa yang berupa nilai. Hasil refleksi tersebut akan dijadikan pedoman dalam memperbaiki proses pembelajaran pada siklus II yang akan dilakukan. Pembelajaran pada siklus II dilakukan apabila Indikator keberhasilan untuk aktivitas (70% siswa di dalam kelas masuk kriteria aktif) dan hasil belajar siswa (apabila 75% siswa di dalam kelas mencapai KKM 70) itu belum tercapai. Namun, apabila aktivitas dan hasil belajar siswa pada siklus I sudah mencapai kriteria yang ditentukan, siklus II akan tetap dilakukan sebagai langkah pemantapan terhadap pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berbantuan alat peraga kancing.

3.4.3 Siklus II

Siklus II dilaksanakan jika aktivitas dan hasil belajar siswa pada siklus I belum tercapai. Pada siklus II, pembelajaran yang dilaksanakan hanya memperbaiki komponen-komponen materi tertentu pada siklus I yang masih belum dikuasai atau dianggap sulit oleh sebagian besar siswa di dalam kelas. Bagaimanapun hasilnya (aktivitas dan hasil belajar) yang diperoleh, tindakan akan dihentikan pada siklus II. Apabila terdapat permasalahan yang tidak terselesaikan maka, akan disampaikan dalam pembahasan (bab 4), diharapkan nantinya hal tersebut dapat dijadikan masukan atau bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

1) Perencanaan (*Planing*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, adalah sebagai berikut.

- a) Menyusun RPP siklus II dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.
- b) Menyusun soal LKK siklus II dan soal tes hasil belajar akhir siklus II.
- c) Menyiapkan kunci jawaban soal tes hasil belajar akhir siklus II yang telah dibuat.
- d) Menyiapkan lembar pedoman observasi aktivitas guru (Lampiran E.3) dan aktivitas siswa (Lampiran F.2) untuk kegiatan pembelajaran pada siklus II.
- e) Menyiapkan lembar pedoman wawancara untuk guru (Lampiran D.5) dan siswa (Lampiran D.6).

2) Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Melaksanakan tindakan sesuai dengan RPP yang telah dibuat berdasarkan hasil refleksi siklus I.

3) Observasi (*Observing*)

Observasi dilakukan dengan bantuan 5 observer. Observasi dilakukan berdasarkan pedoman observasi yang telah dibuat.

4) Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi dilakukan untuk menarik kesimpulan akhir siklus II. Kesimpulan akhir pada siklus II merupakan hasil akhir dari penelitian ini.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini ada 4, yaitu: observasi, wawancara, dokumentasi dan tes.

a. Metode Observasi

Pengamatan atau observasi adalah proses pengambilan data dalam penelitian dimana pengamat melihat situasi penelitian. Observasi dapat mengukur atau menilai hasil dan proses belajar misalnya tingkah laku siswa pada waktu belajar, tingkah laku guru pada waktu mengajar, kegiatan diskusi siswa, partisipasi siswa dalam simulasi, dan penggunaan alat peraga pada waktu mengajar (Sudjana, 2011:84). Tujuannya untuk mengamati kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran. Alat penilaian yang digunakan dalam observasi ini berupa lembar pengamatan dengan acuan pedoman lembar observasi yang telah dibuat. Pada penelitian ini, terdapat 5 observer, dimana 4 observer bertugas untuk menilai aktivitas siswa (masing-masing observer bertanggung jawab untuk menilai aktivitas 2 kelompok, yaitu terdiri dari 8 sampai 10 siswa) dan 1 observer bertugas untuk menilai aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung.

b. Metode Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan secara lisan kepada subjek yang diteliti. Wawancara dilakukan untuk menilai hasil dan proses belajar. Melalui wawancara, data bisa diperoleh dalam bentuk kualitatif dan kuantitatif (Sudjana, 2011:68). Wawancara terdiri dari dua jenis, sebagai berikut.

- 1) Wawancara terpimpin (*guided interview*) yang juga dikenal dengan istilah wawancara berstruktur (*structured interview*) atau wawancara sistematis (*systematic interview*)
- 2) Wawancara tak terpimpin (*un-guided interview*) yang juga dikenal dengan istilah wawancara sederhana (*simple interview*) atau wawancara tak sistematis (*systematic interview*) atau wawancara bebas.

Penelitian ini menggunakan metode wawancara bebas terpimpin, yaitu pewawancara membaca pedoman wawancara dan mengembangkan pertanyaan

yang ada sesuai dengan keadaan pada saat wawancara berlangsung. Wawancara yang dilakukan untuk memperoleh sumber data pada penelitian ini adalah guru dan 3 siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember yang dijadikan sebagai sampel yang dipilih guru kelas berdasarkan tingkat kemampuannya (tinggi, sedang, dan rendah).

Wawancara dilakukan dalam 2 tahap, yaitu tahap pertama dilakukan sebelum penelitian dan tahap kedua dilakukan setelah penelitian. Wawancara sebelum penelitian, untuk mengetahui kendala-kendala selama proses pembelajaran yang dihadapi guru kelas IV dan mengetahui aktivitas siswa dalam pembelajaran. Wawancara setelah penelitian bertujuan untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing pada mata pelajaran matematika pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

c. Metode Dokumentasi

Metode pengumpulan data melalui dokumentasi ini dilakukan untuk mendapatkan daftar nama siswa yang akan menjadi subjek dalam penelitian ini. Daftar nilai mata pelajaran matematika siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember pada materi sebelumnya digunakan sebagai latar belakang permasalahan yang mendasari penelitian ini dilakukan.

d. Metode Tes

Tes yang diberikan, bermaksud untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang nantinya dijadikan penetapan skor. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis berbentuk uraian singkat (subjektif) yang terdiri dari 20 soal, yaitu 10 soal penjumlahan dan 10 soal pengurangan bilangan bulat. Metode tes ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar yang dicapai siswa sebelum dan sesudah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Pelaksanaan dalam tes ini dilakukan pada setiap akhir siklus.

3.6 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif. Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola-pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2013:335).

Masyhud (2014:266) mengemukakan bahwa analisis data dalam penelitian kualitatif merupakan upaya mencari dan menata secara sistematis catatan hasil observasi, wawancara, dan lainnya untuk meningkatkan pemahaman tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan bagi orang lain.

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan pada hasil observasi dan wawancara. Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember yaitu pendapat guru dan siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing melalui hasil wawancara dan observasi.
- b. Persentase aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.
 - 1) Menurut Depdiknas (dalam Hobri, 2007:167) persentase aktivitas belajar siswa secara individu dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P_a = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_a = persentase aktivitas belajar individu

A = jumlah skor aktivitas siswa yang dicapai.

N = jumlah skor maksimal indikator aktivitas belajar siswa.

2) Persentase aktivitas siswa secara klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P_{ak} = \frac{Ak}{Nk} \times 100\%$$

Keterangan:

P_{ak} = persentase aktivitas belajar klasikal.

Ak = jumlah skor aktivitas siswa yang dicapai dalam kelas.

Nk = jumlah skor maksimal indikator aktivitas siswa dalam kelas.

Menurut Mahsyud (2014:298), kriteria aktivitas belajar siswa yang telah dimodifikasi dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Kriteria Aktivitas Belajar Siswa

Persentase Aktivitas		Kriteria
90%	$P_{ak} \geq 90\%$	Sangat Aktif
70%	$P_{ak} < 90\%$	Aktif
50%	$P_{ak} < 70\%$	Cukup Aktif
30%	$P_{ak} < 50\%$	Kurang Aktif
0%	$P_{ak} < 30\%$	Sangat Kurang Aktif

c. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa baik secara individu maupun klasikal setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

- 1) Persentase ketuntasan hasil belajar siswa secara individu. Siswa dikatakan tuntas apabila mencapai nilai 70 (KKM pada mata pelajaran matematika).
- 2) Rumus yang digunakan untuk menentukan hasil belajar siswa secara klasikal atau keseluruhan kelas yaitu.

$$\bar{x} = \frac{\sum Ni}{n}; i = 1, 2, 3, \dots, 37$$

Keterangan:

\bar{x} = Hasil belajar siswa secara klasikal

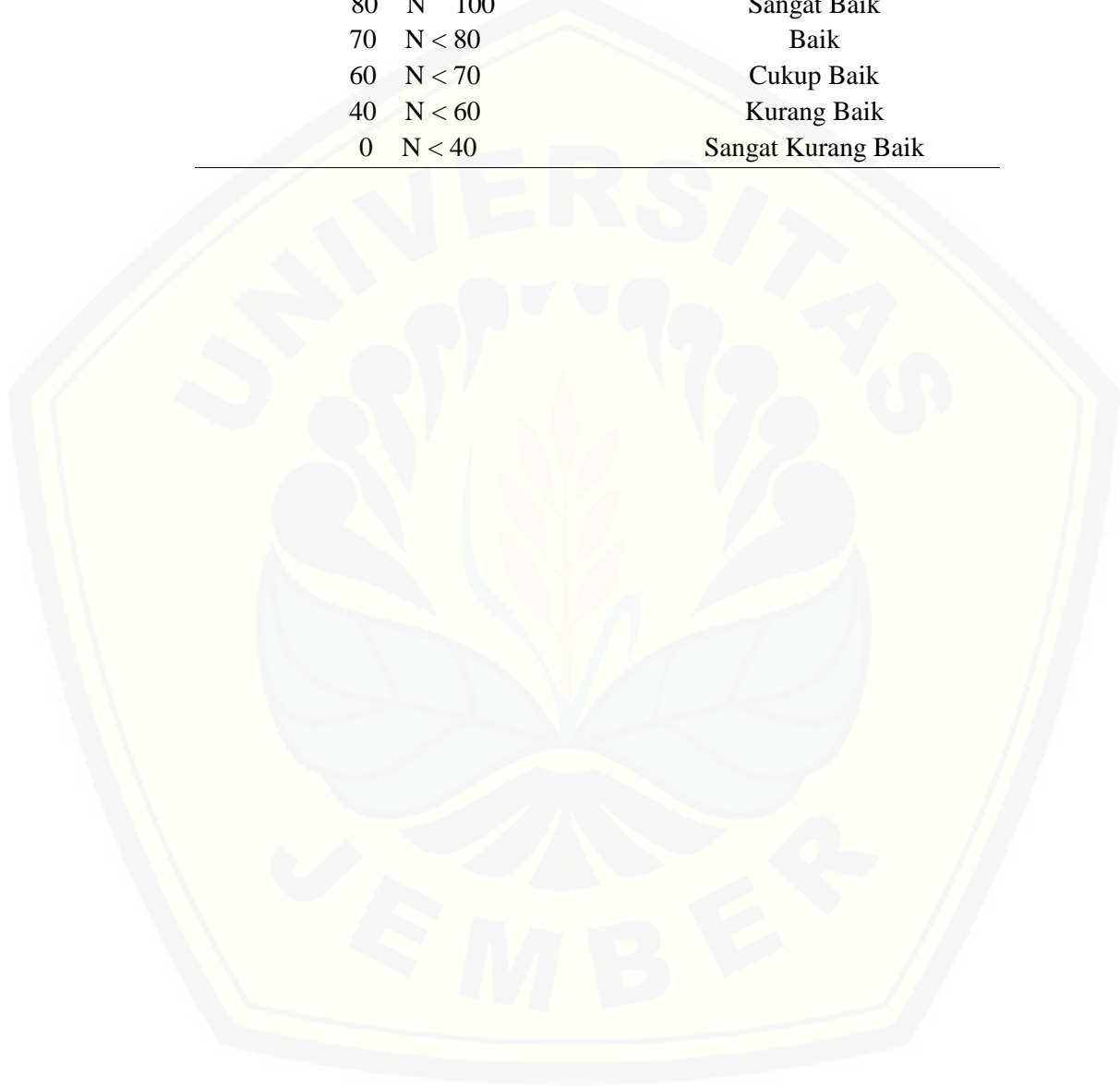
Ni = Nilai siswa

n = Jumlah siswa

Menurut Masyhud (2014:295), kriteria hasil belajar siswa yang telah dimodifikasi dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2 Kriteria Hasil Belajar Siswa

Rentangan Skor	Kriteria Hasil belajar
80 N 100	Sangat Baik
70 N < 80	Baik
60 N < 70	Cukup Baik
40 N < 60	Kurang Baik
0 N < 40	Sangat Kurang Baik



BAB 5. PENUTUP

Pada bab ini diuraikan hal-hal yang berkaitan dengan penutup dalam penelitian, meliputi: 1) kesimpulan, dan 2) saran.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan hasil pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

- a. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember yang dilaksanakan dalam dua siklus dapat berjalan dengan baik dari adanya tahap NHT yaitu penomoran, berdiskusi, dan pemberian jawaban, meskipun aktivitas bertanya dan berpendapat masih berjalan kurang baik. Namun, bantuan alat peraga dapat meningkatkan kemampuan berhitung dan memudahkan siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
- b. Aktivitas belajar siswa di kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember pada matapelajaran matematika pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat meningkat setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing. Berdasarkan data yang diperoleh, bahwa persentase aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 9,3% yaitu pada siklus I 69,2% (kriteria cukup aktif) menjadi 78,5% pada siklus II (kriteria aktif).
- c. Hasil belajar siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember pada mata pelajaran matematika pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat mengalami peningkatan setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga kancing. Berdasarkan rata-rata hasil belajar siswa yang diperoleh pada siklus I yaitu 70,8 dengan kriteria baik dan meningkat menjadi 80,1 rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II kriteria sangat baik.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, terdapat beberapa saran yang perlu dipertimbangkan diantaranya adalah sebagai berikut.

a. Bagi guru

Adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dari penelitian ini hendaknya dapat dijadikan referensi bagi guru untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan alat peraga dalam pembelajaran matematika dengan lebih memotivasi siswa agar berani bertanya dan berpendapat.

b. Bagi pihak sekolah

Sekolah hendaknya mengupayakan adanya pengadaan sarana dan prasarana khususnya alat peraga yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran agar aktivitas dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik lagi.

c. Bagi peneliti lain

Penelitian ini dapat dijadikan referensi bacaan untuk dikembangkan dalam penelitian selanjutnya khususnya model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan berbantuan alat peraga kancing.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M., Khotimah, K., dan Andriana, R. 2010. *Pintar Matematika Kelas 4 SD Semester Kedua*. Bogor: Yudhistira.
- Amri, S. 2013. *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Anggraheni, B. 2010. “Peningkatan Kemampuan Menghitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat melalui Media Manik-manik Pada Siswa Kelas IV SDN Balangan Teras Boyolali Tahun Pelajarn 2009/2010”. *Skripsi*. Surakarta.
- Annura, L. 2011. “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas V SDN Kesambirampak 01 Situbondo Tahun Ajaran 2011/2012”. Tidak Diterbitkan. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Arikunto, S., Suhrajono, dan Supardi. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arikunto, S., Suhrajono, dan Supardi. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Cici, A. 2016. “Penerapan Model *Cooperatif Learning* Tipe NHT untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar pada Siswa Kelas IV SDN Prajekan Kidul 02 Bondowoso Tentang Sub Bab Perubahan Wujud Benda”. Tidak Diterbitkan. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Darwita, S., Kusnanto, A. 2012. *Matematika untuk SD/MI Kelas IV*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.
- Depdiknas, 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Djanali, S. 2008. *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Jakarta.
- Fathurrohman, M. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hamalik, O. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

- Hamdayama, J. 2015. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hobri, H. 2007. *Pnelitian Tindakan Kelas*. Jember: Pena Salsabila.
- Hobri, H. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Pesona Surya Milenia.
- <http://dprastyoko.blogspot.co.id/2015/08/alat-peraga-pembelajaran-matematika.html> (Alat Peraga Pembelajaran Matematika). Diunduh Rabu, 02 Oktober 2016.
- Huda, M. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Isjoni. 2013. *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Karso, Suyadi, G., Muhsetyo, G., Daniel, T., *et al.* 2009. *Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Maimunah, S. 2014. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV pada Mata Pelajaran IPS Pokok Bahasan Koperasi di SDN Pangkemi 1 Sidoarjo". *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Masyhud, S. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan (LPMPK).
- Mivafarlian, R. 2014. "Penerapan Metode Diskusi Berbantuan Garis Bilangan untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di SDN Mranggon Lawang 1 Kabupaten Probolinggo". *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Muhsetyo, G. 2010. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sadirman. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: KENCANA PRENADA MEDIA.
- Sanjaya, W. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Siddiq M. D., Munawaroh, I., Sungkono. 2008. *Pengembangan Bahan Pembelajaran SD*. Jakarta: Dirjen Dikti.

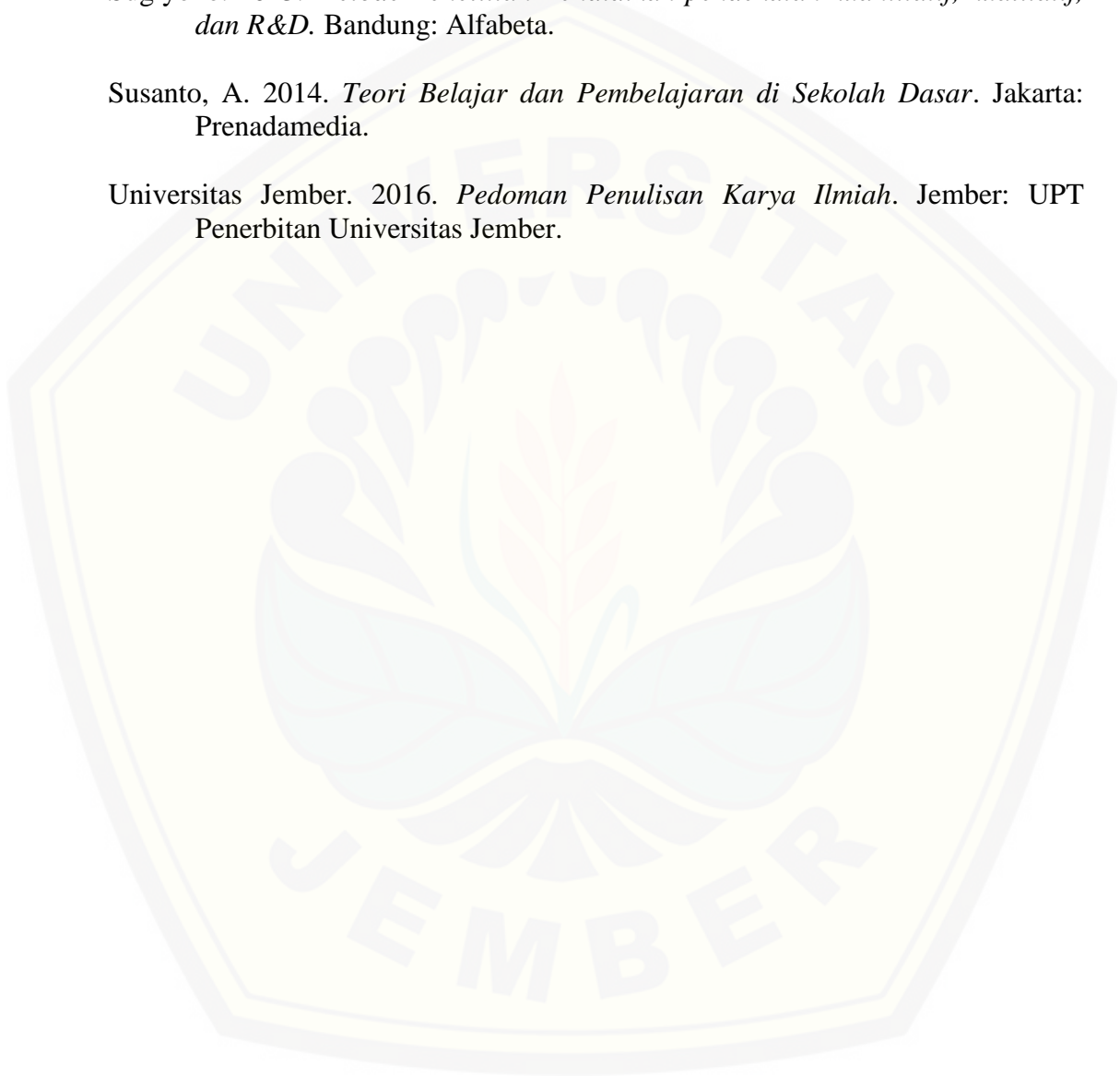
Sudjana, N. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Sudjana, N. 2013. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Susanto, A. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia.

Universitas Jember. 2016. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: UPT Penerbitan Universitas Jember.



LAMPIRAN A. MATRIK PENELITIAN

MATRIK PENELITIAN

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS TINDAKAN
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) berbantuan Alat Peraga Kancing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pokok Bahasan Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Siswa Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.	1. Bagaimanakah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT? 2. Bagaimanakah Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe	1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT 2. Aktivitas Belajar	1. Ciri-ciri Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT: a. Penomoran (<i>Numbering</i>) b. Pertanyaan (<i>Questioning</i>) c. Berfikir Bersama (<i>Heads Together</i>) d. Pemberian Jawaban (<i>Answering</i>) (Hobri, 2009:62). 2. Aktivitas Siswa: a. Memakai ikat nomor kepala dan mengerjakan tugas sesuai dengan nomor kepala yang dimiliki. (<i>Numbering</i>)	1. Subjek penelitian: Siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember. 2. Informan: Guru Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember. 3. Kepustakaan. 4. Dokumen.	1. Jenis Penelitian: PTK (Penelitian Tindakan Kelas). 2. Metode Pengumpulan data: a. Observasi. b. Wawancara. c. Tes. d. Dokumentasi. 3. Analisis Data: Kualitatif untuk mengetahui, a. Aktivitas belajar siswa 1) Aktivitas belajar siswa secara individu $P_a = \frac{A}{N} \times 100 \%$ Keterangan: P _a = persentase	1. Jika diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT berbantuan Alat Peraga Kancing Pokok Bahasan Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat SDN Karangrejo 01 Jember maka, pembelajaran di kelas IV akan menjadi bermakna. 2. Jika diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT berbantuan Alat Peraga Kancing Pokok Bahasan Penjumlahan dan

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS TINDAKAN
3. Bagaimanakah Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT?	NHT?	3. Hasil belajar	b. Bertanya kepada guru terkait materi yang belum dimengerti. (<i>Questioning</i>) c. Diskusi dalam kelompok menemukan jawaban dengan berbantuan alat peraga kancing. (<i>Heads Together</i>) d. Mempresentasikan hasil diskusi sesuai dengan nomor kepala. (<i>Answering</i>)		aktivitas belajar individu A = jumlah skor aktivitas siswa yang dicapai. N = jumlah skor maksimum indikator aktivitas belajar siswa. 2) Aktivitas belajar siswa secara klasikal $P_{ak} = \frac{Ak}{Nk} \times 100 \%$ Keterangan: P _{ak} = persentase aktivitas belajar klasikal. Ak = jumlah skor aktivitas siswa yang dicapai dalam kelas. Nk = jumlah skor maksimum indikator aktivitas siswa dalam kelas.	Pengurangan Bilangan Bulat SDN Karangrejo 01 Jember maka, aktivitas belajar siswa kelas IV akan meningkat. 3. Jika diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT berbantuan Alat Peraga Kancing Pokok Bahasan Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat SDN Karangrejo 01 Jember, maka hasil belajar siswa kelas IV akan meningkat.

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS TINDAKAN
					b. Hasil belajar siswa secara klasikal $\bar{x} = \frac{\sum Ni}{n}; i = 1, 2, 3, \dots, 3'$	
					Keterangan: \bar{x} = Hasil belajar siswa secara klasikal Ni = Nilai siswa n = Jumlah siswa	

LAMPIRAN B. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA**PEDOMAN PENGUMPULAN DATA****B.1 Pedoman Observasi****Pedoman Observasi (Sebelum Tindakan)**

No.	Data yang akan diperoleh	Sumber Data
1.	Proses kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru kelas.	Guru Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.

Pedoman Observasi (Setelah Tindakan)

No.	Data yang akan diperoleh	Sumber Data
1.	Proses kegiatan pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT berbantuan alat peraga kancing yang dilakukan oleh peneliti di dalam kelas.	Peneliti sebagai guru model.

B.2 Pedoman Wawancara**Pedoman Wawancara (Sebelum Tindakan)**

No.	Data yang akan diperoleh	Sumber Data
1.	Metode atau model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika.	Guru Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.
2.	Aktivitas siswa pada mata pelajaran matematika.	Guru Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.
3.	Penggunaan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran.	Guru Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.
4.	Kendala yang dihadapi saat pembelajaran matematika.	Guru Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.
5.	Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.	Guru Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.
6.	Karakteristik perkembangan berpikir siswa secara umum.	Guru Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.

Pedoman Wawancara (Setelah Tindakan)

No.	Data yang akan diperoleh	Sumber Data
1.	Tanggapan guru terhadap penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT berbantuan alat peraga kancing pada mata pelajaran Matematika pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.	Guru Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.
2.	Tanggapan siswa terhadap penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT berbantuan alat peraga kancing pada mata pelajaran Matematika pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.	Siswa Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.

B.3 Pedoman Tes

No.	Data yang akan diperoleh	Sumber Data
1.	Hasil tes belajar siswa setiap akhir siklus setelah penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT berbantuan alat peraga kancing.	Siswa Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.

B.4 Pedoman Dokumentasi

No.	Data yang akan diperoleh	Sumber Data
1.	Daftar nama dan jenis kelamin siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember.	Dokumen
2.	Daftar nilai siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember pada mata pelajaran Matematika sebelumnya.	Dokumen
3.	Foto-foto kegiatan dalam penelitian	Dokumentasi

LAMPIRAN C. DAFTAR NAMA SISWA**Daftar Nama Siswa Kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember****Tahun Pelajaran 2016/2017**

No.	Nama	Jenis Kelamin	
		Laki-laki	Perempuan
1.	Aldin Aji Sapurta		
2.	Alaik Alfareza		
3.	Alif Akbar Maulana		
4.	Alifny Lailya Ramadhani		
5.	Aura Putri Wulandari		
6.	Azzahra Riskyta Maharani		
7.	Citra Ardiyanti Riwahyuni		
8.	Damai Ifanda Purfiansah		
9.	Dista Famela Meilita Putri		
10.	Divia Dwi Festika Anggraini		
11.	Evan Maulana Apriliansyah		
12.	Fadli Nur Firmansyah		
13.	Fahmi Dindra Dwi Maulana		
14.	Gabriliya Amliyatul Mabruroh		
15.	Galang Septian Maulana		
16.	Habibatul Lail		
17.	Izzatus Sofi Muhabbah		
18.	Jessica Meita Nimarla		
19.	Karina Yustiandini		
20.	Maryska Beneddicta Kristanty		
21.	Mohammad Azka Wahid Abdillah		
22.	Mohammad Rizqi Maulidhan G.		

No.	Nama	Jenis Kelamin	
		Laki-laki	Perempuan
23.	Muhammad Ardi Pratama		
24.	Muhammad Indra Maulana		
25.	Nadiva Malikatul Bilqis		
26.	Nadswa Galuh Damayanti		
27.	Naura Zacky Bintang Rusia		
28.	Nurul Uyun		
29.	Priskila Cahya Brilianti		
30.	Raditya Arya Samudra		
31.	Raihan Ario Syafiq Soryawan		
32.	Rifat Maulana Ismail		
33.	Rohaliyatus Sa'adah		
34.	Valencia Gabriela Mawardani		
35.	Varhan Falefi Brilliantoro		
36.	Wildan Diofarel Ghoni Choiron		
37.	Zahra Naura Syafiq		
Jumlah Siswa		18	19

LAMPIRAN D. HASIL WAWANCARA**D.1 Hasil Wawancara dengan Guru Sebelum Tindakan**

Tujuan Wawancara : Mengetahui tanggapan guru mengenai proses pembelajaran matematika sebelum diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT.

Bentuk : Wawancara bebas

Informan : Guru kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember

Nama : Dra. Samini

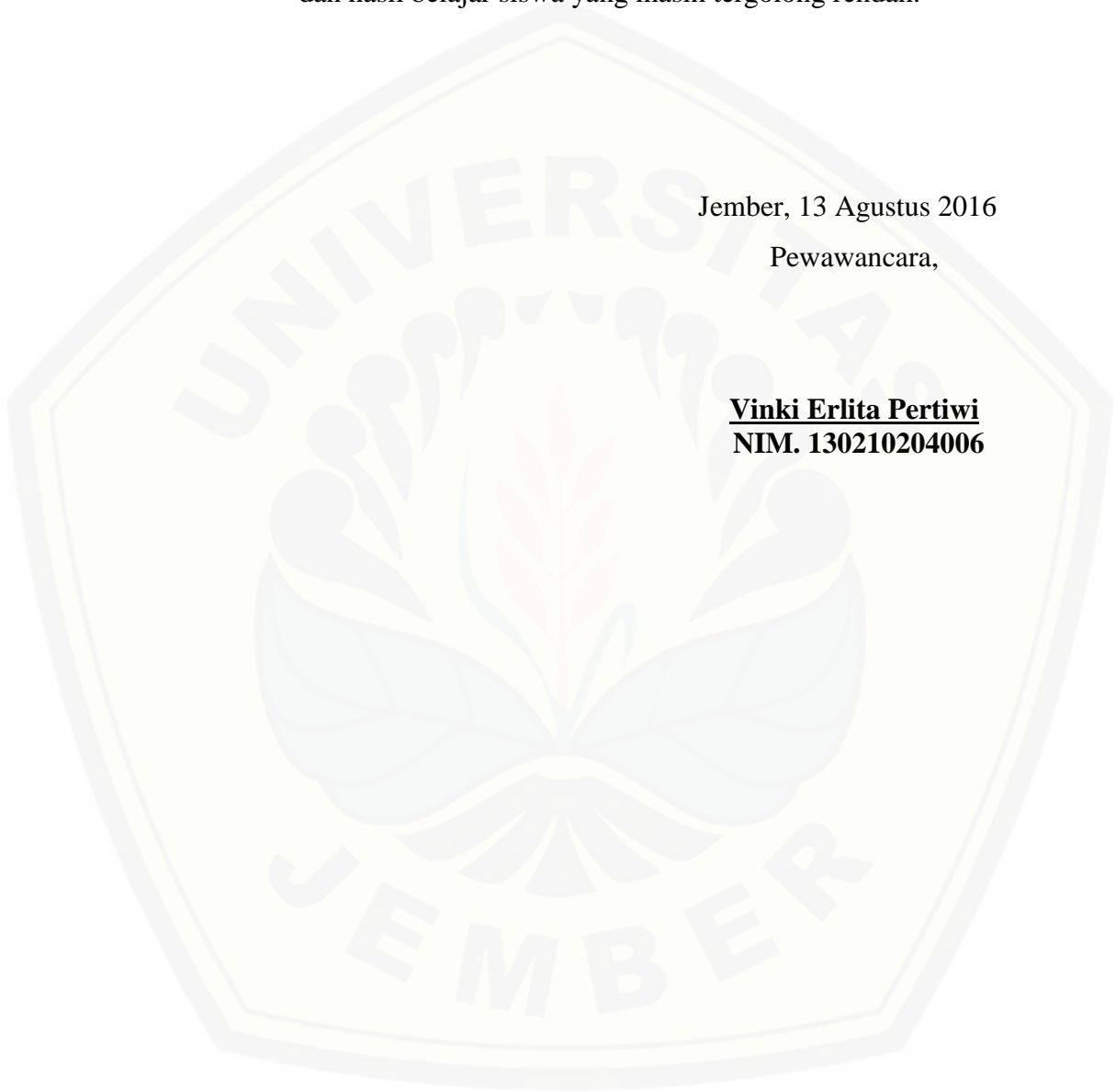
No.	Pertanyaan Penelitian	Jawaban Guru
1.	Metode atau model pembelajaran apakah yang biasa anda gunakan dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika di kelas IV?	Tidak menggunakan model pembelajaran. Tetapi, metode yang biasanya digunakan adalah metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan.
2.	Bagaimanakah aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas IV?	Lebih banyak siswa yang pasif, kurang memperhatikan dan individualis.
3.	Apakah dalam mengajar matematika, anda menggunakan alat peraga atau media pembelajaran?	Saya jarang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran.
4.	Bagaimanakah hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas IV?	Ada beberapa siswa yang tuntas dengan KKM yang telah diterapkan
5.	Kendala apa sajakah yang dihadapi saat melaksanakan pembelajaran matematika di kelas IV?	Siswa kurang konsentrasi, suka berbicara sendiri dengan temannya.
6.	Bagaimanakah karakteristik berpikir siswa secara umum selama pembelajaran?	Beberapa siswa ada yang cepat dalam memahami materi yang disampaikan, ada yang sedang, dan ada juga yang masih kurang.

Kesimpulan: Metode pembelajaran yang biasanya digunakan guru adalah metode ceramah, tanya jawab dan penugasan. Namun, karena cara penyampaian materi pembelajaran yang kurang bervariasi siswa merasa jenuh atau bosan yang berdampak pada aktivitas dan hasil belajar siswa yang masih tergolong rendah.

Jember, 13 Agustus 2016

Pewawancara,

Vinki Erlita Pertiwi
NIM. 130210204006



D.2 Hasil Wawancara dengan Siswa Sebelum Tindakan

Tujuan Wawancara : Mengetahui kesulitan yang dihadapi siswa saat pembelajaran matematika di kelas IV sebelum diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT.

Bentuk : Wawancara bebas

Informan : Siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember

a. Hasil Wawancara Siswa 1

Nama Siswa : Karina Yustiandini

No.	Pertanyaan Penelitian	Jawaban Guru
1.	Bagaimana pendapat anda tentang pelajaran matematika? Mudah atau sulit?	Mudah, karena saya suka pelajaran matematika.
2.	Apa sajakah yang biasanya anda lakukan pada saat belajar matematika di kelas?	Memperhatikan, mendengarkan penjelasan guru, mencatat hal yang penting dan mengerjakan tugas kalau ada.
3.	Apakah ada kesulitan yang anda hadapi saat belajar matematika?	Ada. Kalau angkanya terlalu banyak dan rumusnya bermacam-macam.

b. Hasil Wawancara Siswa 2

Nama Siswa : Raditya Arya Samudra

No.	Pertanyaan Penelitian	Jawaban Guru
1.	Bagaimana pendapat anda tentang pelajaran matematika? Mudah atau sulit?	Menurut saya Matematika itu sulit.
2.	Apa sajakah yang biasanya anda lakukan pada saat belajar matematika di kelas?	Mendengarkan penjelasan guru dan mencatat hal yang penting.
3.	Apakah ada kesulitan yang anda hadapi saat belajar matematika?	Ada banyak. Soal Matematikanya susah-susah dan harus pandai berhitung.

c. Hasil Wawancara Siswa 3**Nama Siswa : Damai Ifanda Purfiansah**

No.	Pertanyaan Penelitian	Jawaban Guru
1.	Bagaimana pendapat anda tentang pelajaran Matematika? Mudah atau sulit?	Pelajaran matematika itu paling sulit.
2.	Apa sajakah yang biasanya anda lakukan pada saat belajar matematika di kelas?	Mendengarkan penjelasan guru.
3.	Apakah ada kesulitan yang anda hadapi saat belajar matematika?	Ada. Bingung banyak caranya.

Kesimpulan: Kesulitan yang dihadapi siswa pada mata pelajaran Matematika adalah operasi hitung. Siswa beranggapan bahwa belajar Matematika sulit dan membosankan.

Jember, 13 Agustus 2016

Pewawancara,

Vinki Erlita Pertiwi
NIM. 130210204006

D.3 Hasil Wawancara dengan Guru Setelah Siklus I

Tujuan Wawancara : Mengetahui tanggapan guru terhadap proses pembelajaran dengan penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT.

Bentuk : Wawancara bebas

Informan : Guru kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember

Nama : Dra. Samini

No.	Pertanyaan Penelitian	Jawaban Guru
1.	Bagaimana tanggapan Ibu setelah diterapkannya Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT?	Pembelajaran yang dilaksanakan lebih menarik dan membuat anak-anak lebih aktif mengikuti pembelajaran.
2.	Bagaimana tanggapan Ibu mengenai kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT?	Model pembelajaran ini membuat siswa lebih aktif dan semangat mengikuti pembelajaran, pengetahuan dan pengalaman siswa juga semakin bertambah.
3.	Bagaimana tanggapan Ibu mengenai kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT?	Secara keseluruhan sudah bagus, namun lebih diperhatikan lagi dalam mengelola kelas.
4.	Bagaimana tanggapan Ibu mengenai lembar penilaian aktivitas belajar siswa?	Sudah bagus dan lengkap.
5.	Apa saran Ibu sebagai guru setelah pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT berbantuan alat peraga kancing pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat ini selesai?	Semua siswa lebih baik diberikan kesempatan lebih banyak untuk berpartisipasi mencoba alat peraga kancing di depan kelas, jangan hanya beberapa siswa saja.

Kesimpulan/Catatan: Kegiatan pembelajaran di kelas dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT akan lebih baik bila lebih mampu melibatkan semua siswa untuk berpartisipasi untuk aktif mencoba alat peraga kancing dalam melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Pengelolaan kelas, kemampuan dalam menjelaskan materi, memberikan contoh juga harus diperhatikan agar siswa dapat menyerap apa yang disampaikan guru dengan baik dan mudah dipahami.

Jember, 13 Januari 2017

Pewawancara,

Vinki Erlita Pertiwi
NIM. 130210204006

D.4 Hasil Wawancara dengan Siswa Setelah Siklus I

Tujuan Wawancara : Memperoleh informasi tentang kesulitan dan pemahaman siswa pada materi pembelajaran dengan penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT.

Bentuk : Wawancara bebas

Informan : Siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember

a. Hasil Wawancara Siswa 1

Nama Siswa : Karina Yustiandini

No.	Pertanyaan Penelitian	Jawaban Guru
1.	Apakah anda suka dengan pembelajaran yang diberikan guru? Mengapa?	Suka, karena berkelompok.
2.	Apakah anda dapat melakukan dengan mudah pembelajaran yang telah diberikan guru? berikan alasannya!	Iya, karena mudah dan asik.
3.	Apakah anda dapat bekerjasama dengan kelompok belajar?	Iya, saya bisa bekerja sama, membantu teman yang tidak bisa.
4.	Apakah anda merasa kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran yang diberikan guru tentang materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berbantuan alat peraga kancing?	Tidak, awalnya bingung tapi setelah itu tidak lagi karena sudah dijelaskan kembali dan selalu diberi contoh.

b. Hasil Wawancara Siswa 2

Nama Siswa : Raditya Arya Samudra

No.	Pertanyaan Penelitian	Jawaban Guru
1.	Apakah anda suka dengan pembelajaran yang diberikan guru? Mengapa?	Suka, karena seru sekali jadi saya senang.
2.	Apakah anda dapat melakukan dengan mudah pembelajaran yang telah diberikan guru? berikan alasannya!	Iya, saya bisa.
3.	Apakah anda dapat bekerjasama dengan kelompok belajar?	Iya, saya suka belajar kelompok.
4.	Apakah anda merasa kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran yang diberikan guru tentang materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berbantuan alat peraga kancing?	Tidak, karena menyenangkan pelajarannya, mudah memahaminya.

c. Hasil Wawancara Siswa 3**Nama Siswa : Damai Ifanda Purfiansah**

No.	Pertanyaan Penelitian	Jawaban Guru
1.	Apakah anda suka dengan pembelajaran yang diberikan guru? Mengapa?	Suka, karena bisa sambil bermain.
2.	Apakah anda dapat melakukan dengan mudah pembelajaran yang telah diberikan guru? berikan alasannya!	Iya, sambil bermain.
3.	Apakah anda dapat bekerjasama dengan kelompok belajar?	Bisa.
4.	Apakah anda merasa kesulitan dalam melasanakan pembelajaran yang diberikan guru tentang materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berbantuan alat peraga kancing?	Tidak, sudah dicontohkan.

Kesimpulan/Catatan: Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dirasakan siswa menyenangkan karena mereka diberikan kesempatan untuk terlibat langsung mengotak-atik benda konkrit berupa alat peraga kancing yang membuat siswa mendapatkan pengalaman langsung. Selain itu, mereka juga senang mengerjakan tugas secara berkelompok, bisa belajar bersama dan saling membantu.

Jember, 13 Januari 2017

Pewawancara,

Vinki Erlita Pertiwi
NIM. 130210204006

D.5 Hasil Wawancara dengan Guru Setelah Siklus II

Tujuan Wawancara : Mengetahui tanggapan guru terhadap proses pembelajaran dengan penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT.

Bentuk : Wawancara bebas

Informan : Guru kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember

Nama : Dra. Samini

No.	Pertanyaan Penelitian	Jawaban Guru
1.	Bagaimana tanggapan Ibu setelah diterapkannya Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT yang telah dilaksanakan selama 2 siklus ini?	Pembelajarannya variatif, menyenangkan dan membuat anak-anak lebih aktif belajar, lebih mudah memahami materi yang disampaikan dengan adanya bantuan alat peraga konkrit berupa kancing.
2.	Apakah kekurangan dalam penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT berbantuan alat peraga kancing pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat pada siklus I sudah teratasi?	Sudah, secara keseluruhan sudah terlaksana dengan baik dan sudah bagus.
3.	Apa saran Ibu sebagai guru setelah pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT berbantuan alat peraga kancing pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat ini?	Lanjutkan terus menerapkan model pembelajaran yang bervariasi, melibatkan siswa aktif dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan di dalam kelas seperti yang telah dilaksanakan. Asah terus kemampuan mengajarnya.

Kesimpulan/Catatan: Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT membuat siswa semangat belajar dan lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru

Jember, 27 Januari 2017
Pewawancara,

Vinki Erlita Pertiwi
NIM. 130210204006

D.6 Hasil Wawancara dengan Siswa Setelah Siklus II

Tujuan Wawancara : Memperoleh informasi tentang kesulitan dan pemahaman siswa pada materi pembelajaran dengan penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT.

Bentuk : Wawancara bebas

Informan : Siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Jember

a. Hasil Wawancara Siswa 1

Nama Siswa : Karina Yustiandini

No.	Pertanyaan Penelitian	Jawaban Guru
1.	Apakah kesan anda tentang pembelajaran yang telah diberikan guru selama 2 minggu ini?	Menyenangkan dan asik.
2.	Apakah sekarang anda menyukai pelajaran matematika? mengapa?	Sangat suka, saya lebih mudah memahami dan bisa sambil bermain juga.
3.	Apakah anda senang mengerjakan tugas secara berkelompok?	Senang, karena dapat membantu teman yang kesulitan mengerjakan tugas.

b. Hasil Wawancara Siswa 2

Nama Siswa : Raditya Arya Samudra

No.	Pertanyaan Penelitian	Jawaban Guru
1.	Apakah kesan anda tentang pembelajaran yang telah diberikan guru selama 2 minggu ini?	Pelajarannya seru, tidak membosankan dan asik.
2.	Apakah sekarang anda menyukai pelajaran matematika? mengapa?	Suka, karena pelajarannya seru dan asik, juga mudah dipahami.
3.	Apakah anda senang mengerjakan tugas secara berkelompok?	Suka, banyak teman belajar.

c. Hasil Wawancara Siswa 3

Nama Siswa : Damai Ifanda Purfiansah

No.	Pertanyaan Penelitian	Jawaban Guru
1.	Apakah kesan anda tentang pembelajaran yang telah diberikan guru selama 2 minggu ini?	Suka, karena menarik.
2.	Apakah sekarang anda menyukai pelajaran matematika? mengapa?	Biasa saja, karena matematika itu susah
3.	Apakah anda senang mengerjakan tugas secara berkelompok?	Senang.

Kesimpulan/Catatan: Siswa menyukai materi yang disampaikan oleh guru dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT berbantuan alat peraga kancing karena dalam penyampaianya sangat menyenangkan, seru, dan asik, serta lebih mudah dipahami. Sebagian besar siswa menjadi lebih suka pelajaran matematika, tetapi juga ada beberapa siswa yang kurang menyukai karena dirasa matematika itu susah. Selain itu, semua siswa menyukai cara belajar kelompok untuk menyelesaikan tugas. Ada yang berpendapat bahwa belajar secara berkelompok itu seru, asik, menyenangkan dan banyak teman belajar.

Jember, 27 Januari 2017

Pewawancara,

Vinki Erlita Pertiwi
NIM. 130210204006

LAMPIRAN E. LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU**E.1 Lembar Observasi Aktivitas Guru Sebelum Tindakan**

Petunjuk:

1. Pengamatan diajukan kepada guru.
2. Berilah tanda centang () pada kolom yang telah tersedia

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Kegiatan Pembelajaran

No.	Aspek yang Diamati	Hasil Pengamatan	
		Ya	Tidak
1.	Kesesuaian kegiatan apersepsi dengan materi		
2.	Menyampaikan tujuan pembelajaran		
3.	Menyampaikan materi pelajaran		
4.	Pengelola kelas dengan baik		
5.	Pengorganisasian siswa ke dalam kelompok		
6.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya		
7.	Memberikan penguatan kepada siswa		
8.	Memberikan tes atau kuis di akhir pembelajaran		
9.	Menyimpulkan pembelajaran bersama siswa		
10.	Melaksanakan pembelajaran secara runtut dan jelas.		
Jumlah		6	4
Persentase (%)		60	40

Jember, 12 Agustus 2016

Observer,

Vinki Erlita Pertiwi
NIM. 130210204006

E.2 Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I

Petunjuk:

1. Pengamatan diajukan kepada guru.
2. Berilah tanda centang () pada kolom yang telah tersedia

Lembar Observasi Aktivitas Guru

No.	Aspek yang Diamati	Hasil Pengamatan Ya
Kegiatan Awal		
1.	Memberikan pertanyaan terkait materi dengan pelajaran sebelumnya.	
2.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari.	
3.	Memotivasi siswa dengan menjelaskan pentingnya dapat melakukan penjumlahan bilangan bulat.	
4.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran.	
5.	Menjelaskan tahap-tahap pembelajaran kooperatif tipe NHT.	
Kegiatan Inti		
7.	Menyampaikan materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berbantuan alat peraga kancing. <ol style="list-style-type: none"> a. Menentukan penjumlahan bilangan bulat b. Menentukan pengurangan bilangan bulat 	
8.	Menjelaskan penggunaan alat peraga kancing dalam menentukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat	
9.	Memberikan contoh penyelesaian soal menggunakan alat peraga kancing untuk melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat.	
10.	Membentuk siswa ke dalam kelompok kecil sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT	
11.	Membagikan nomor kepala kepada masing-masing anggota kelompok (<i>Numbering</i>)	
12.	Membagikan LKK dan menjelaskan cara mengerjakan lembar kerja kelompok berbantuan alat peraga kancing	

No.	Aspek yang Diamati	Hasil Pengamatan	
		Ya	
13.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya (<i>Questioning</i>)		
14.	Membimbing siswa berdiskusi (<i>Head Together</i>)		
15.	Meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi a. Mengundi nomor soal yang akan dibahas b. Mengundi nomor kepala siswa yang berkewajiban menjawab soal di depan kelas (<i>Answering</i>)		
16.	Memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan menanggapi hasil presentasi temannya		
17.	Memberikan penguatan kepada siswa dan penghargaan berupa pujian, tepuk tangan dan <i>reward</i> berupa (<i>Sticker</i> bintang atau <i>Smile</i>)		
18.	Memberikan tes atau kuis di akhir siklus 1		
Kegiatan Akhir			
19.	Membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran		
20.	Memberikan penghargaan berupa simbol <i>good job</i> kepada siswa atau kelompok yang aktif dan menjawab benar (mendapatkan simbol bintang terbanyak).		
21.	Memotivasi siswa untuk selalu giat belajar.		
Jumlah		19	2
Persentase (%)		90,4	9,5

Jember, 10 Januari 2017

Observer,

Elma Nurita
NIM. 130210204058

E.3 Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II

Petunjuk:

1. Pengamatan diajukan kepada guru.
2. Berilah tanda centang () pada kolom yang telah tersedia

Lembar Observasi Aktivitas Guru

No.	Aspek yang Diamati	Hasil Pengamatan Ya
Kegiatan Awal		
1.	Memberikan pertanyaan terkait materi dengan pelajaran sebelumnya.	
2.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari.	
3.	Memotivasi siswa dengan menjelaskan pentingnya dapat melakukan penjumlahan bilangan bulat.	
4.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran.	
5.	Menjelaskan tahap-tahap pembelajaran kooperatif tipe NHT.	
Kegiatan Inti		
7.	Menyampaikan materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berbantuan alat peraga kancing. <ol style="list-style-type: none"> a. Menentukan penjumlahan bilangan bulat b. Menentukan pengurangan bilangan bulat 	
8.	Menjelaskan penggunaan alat peraga kancing dalam menentukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat	
9.	Memberikan contoh penyelesaian soal menggunakan alat peraga kancing untuk melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat.	
10.	Membentuk siswa ke dalam kelompok kecil sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT	
11.	Membagikan nomor kepala kepada masing-masing anggota kelompok (<i>Numbering</i>)	
12.	Membagikan LKK dan menjelaskan cara mengerjakan lembar kerja kelompok berbantuan alat peraga kancing	
13.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya (<i>Questioning</i>)	
14.	Membimbing siswa berdiskusi (<i>Head Together</i>)	
15.	Meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi <ol style="list-style-type: none"> a. Mengundi nomor soal yang akan dibahas b. Mengundi nomor kepala siswa yang berkewajiban menjawab soal di depan kelas (<i>Answering</i>) 	

No.	Aspek yang Diamati	Hasil Pengamatan	
		Ya	
16.	Memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan menanggapi hasil presentasi temannya		
17.	Memberikan penguatan kepada siswa dan penghargaan berupa pujian, tepuk tangan dan <i>reward</i> berupa (<i>Sticker</i> bintang atau <i>Smile</i>)		
18	Memberikan tes atau kuis di akhir siklus 1		
	Kegiatan Akhir		
19.	Membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran		
20.	Memberikan penghargaan berupa simbol <i>good job</i> kepada siswa atau kelompok yang aktif dan menjawab benar (mendapatkan simbol bintang terbanyak).		
21.	Memotivasi siswa untuk selalu giat belajar.		
	Jumlah	21	0
	Persentase (%)	100	0

Jember, 26 Januari 2017

Observer,

Elma Nurita
NIM. 130210204058

LAMPIRAN F. LEMBAR AKTIVITAS BELAJAR SISWA

F.1 Lembar Aktivitas Belajar Siswa Siklus I

Lembar Aktivitas Belajar Matematika Siswa Siklus I

SDN KARANGREJO 01 JEMBER

Aspek Penilaian Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian Aktivitas Siswa																												Skor	Ketercapaian (%)	Kriteria
		Perhatian terhadap pelajaran				Mengerjakan tugas sesuai dengan nomor kepala (Numbering)				Bertanya (Questioning)				Berdiskusi (Head Together)				Mempresentasikan hasil diskusi (Answering)				Penerapan media kancing				Membuat kesimpulan						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4							
1.	Aldin Aji S.																													17	60,7	CA
2.	Alaik Alfareza																													19	67,9	CA
3.	Alif Akbar M.																													21	75	A
4.	Alifny L. R.																													21	75	A
5.	Aura Putri W.																													20	71,4	A
6.	Azzahra R. M.																													18	64,3	CA
7.	Citra A. R.																													21	75	A
8.	Damai I. P.																													13	46,4	KA
9.	Dista F. M. P.																													17	60,7	CA
10.	Divia D. F. A.																													16	57,1	CA
11.	Evan M. A.																													16	57,1	CA
12.	Fadli Nur F.																													18	64,3	CA

Aspek Penilaian Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Perhatian terhadap pelajaran				Mengerjakan tugas sesuai dengan nomor kepala (Numbering)				Bertanya (Questioning)				Berdiskusi (Head Together)				Mempresentasikan hasil diskusi (Answering)				Penerapan media kancing				Membuat kesimpulan				Skor	Ketercapaian (%)	Kriteria
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
13.	Fahmi D.D.M.																													17	60,7	CA
14.	Gabriliya A.M																													23	82,1	A
15.	Galang S. M.																													18	64,3	CA
16.	Habibatul Lail																													17	60,7	CA
17.	Izzatus Sofi M.																													19	67,9	CA
18.	Jessica Meita N.																													20	71,4	A
19.	Karina Y.																													26	92,9	SA
20.	Maryska B. K.																													19	67,9	CA
21.	M. Azka W. A.																													26	92,9	SA
22.	M. Rizqi M. G.																													17	60,7	CA
23.	M. Ardi P.																													20	71,4	A
24.	M. Indra M.																													23	82,1	A
25.	Nadiva M. B.																													18	64,3	CA
26.	Nadswa G. D.																													21	75	A
27.	Naura Z. B. R.																													21	75	A
28.	Nurul Uyun																													19	67,9	CA
29.	Priskila C. B.																													22	78,6	A
30.	Raditya A. S.																													18	64,3	CA

Aspek Penilaian Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Perhatian terhadap pelajaran				Mengerjakan tugas sesuai dengan nomor kepala (Numbering)				Bertanya (Questioning)				Berdiskusi (Head Together)				Mempresentasikan hasil diskusi (Answering)				Penerapan media kancing				Membuat kesimpulan				Skor	Ketercapaian (%)	Kriteria
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
31.	Raihan A. S. S.																													19	67,9	CA
32.	Rifat Maulana I.																													19	67,9	CA
33.	Rohaliyatus S.																													23	82,1	A
34.	Valencia G. M.																													22	78,6	A
35.	Varhan F. B.																													20	71,4	A
36.	Wildan D. G. C.																													22	78,6	A
37.	Zahra N. S.																													17	60,7	CA
SKOR		0	4	63	56	0	4	63	56	0	48	33	4	0	14	69	28	0	34	48	16	1	36	42	8	2	36	48	4			
JML SKOR TERCAPAI		123				123				85				111				98				87				90				717		
JML SKOR MAKSIMAL		148				148				148				148				148				148				148				1.036		
PERSENTASE (%)		83,1				83,1				57,4				75				66,2				58,7				60,8				69,2		

*Kriteria Penilaian Aktivitas Belajar Siswa (Lampiran F.3).

Jember, 12 Januari 2017

Observer 1,

Observer 2,

Observer 3,

Observer 4,

Sari Maulida C.N.
NIM. 130210204010

Mahisi Pandam Sih
NIM. 130210204014

Luthfita Zahrotin N.
NIM. 130210204118

Iftahil Fikriyah
NIM.130210204139

Analisis data hasil rekapitulasi aktivitas siswa siklus I

1. Persentase aktivitas belajar siswa secara individu dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P_a = \frac{A}{N} \times 100 \%$$

- Siswa pada kriteria aktivitas belajar sangat aktif = 2 Siswa (5%)
 $P_i = \frac{2}{37} \times 100 \% = 5\%$
- Siswa pada kriteria aktivitas belajar aktif = 15 Siswa (41%)
 $P_i = \frac{15}{37} \times 100 \% = 41\%$
- Siswa pada kriteria aktivitas belajar cukup aktif = 19 Siswa (51%)
 $P_i = \frac{19}{37} \times 100 \% = 51\%$
- Siswa pada kriteria aktivitas belajar kurang aktif = 1 Siswa (3%)
 $P_i = \frac{1}{37} \times 100 \% = 3\%$
- Siswa pada kriteria aktivitas belajar sangat kurang aktif = Tidak Ada (0%)

2. Nilai rata-rata aktivitas belajar secara klasikal menggunakan rumus.

$$\begin{aligned} P_{ak} &= \frac{Ak}{Nk} \times 100 \% \\ &= \frac{2517}{1056} \times 100 \% \\ &= 69,2\% \text{ (Kriteria cukup aktif)} \end{aligned}$$

F.2 Lembar Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

Lembar Aktivitas Belajar Matematika Siswa Siklus II

SDN KARANGREJO 01 JEMBER

Aspek Penilaian Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Perhatian terhadap pelajaran				Mengerjakan tugas sesuai dengan nomor kepala (Numbering)				Bertanya (Questioning)				Berdiskusi (Head Together)				Mempresentasikan hasil diskusi (Answering)				Penerapan media kancing				Membuat kesimpulan				Skor	Ketercapaian (%)	Kriteria
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4							
1.	Aldin Aji S.																													21	75	A
2.	Alaik Alfareza																													24	86	A
3.	Alif Akbar M.																													21	75	A
4.	Alifny L. R.																													19	68	CA
5.	Aura Putri W.																													20	71,4	A
6.	Azzahra R. M.																													18	64,3	CA
7.	Citra A. R.																													21	75	A
8.	Damai I. P.																													15	54	CA
9.	Dista F. M. P.																													21	75	A
10.	Divia D. F. A.																													20	71,4	A
11.	Evan M. A.																													21	75	A
12.	Fadli Nur F.																													20	71,4	A
13.	Fahmi D.D.M.																													22	79	A
14.	Gabriliya A.M																													26	93	SA

Aspek Penilaian Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Perhatian terhadap pelajaran				Mengerjakan tugas sesuai dengan nomor kepala (<i>Numbering</i>)				Bertanya (<i>Questioning</i>)				Berdiskusi (<i>Head Together</i>)				Mempresentasikan hasil diskusi (<i>Answering</i>)				Penerapan media kancing				Membuat kesimpulan				Skor	Ketercapaian (%)	Kriteria
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
15.	Galang S. M.																													19	68	CA
16.	Habibatul Lail																													22	79	A
17.	Izzatus Sofi M.																													22	79	A
18.	Jessica Meita N.																													22	79	A
19.	Karina Y.																													28	100	SA
20.	Maryska B. K.																													24	86	A
21.	M. Azka W. A.																													27	96	SA
22.	M. Rizqi M. G.																													22	79	A
23.	M. Ardi P.																													19	68	CA
24.	M. Indra M.																													20	71,4	A
25.	Nadiva M. B.																													24	86	A
26.	Nadswa G. D.																													23	82,1	A
27.	Naura Z. B. R.																													23	82,1	A
28.	Nurul Uyun																													26	93	SA
29.	Priskila C. B.																													25	89,3	A
30.	Raditya A. S.																													20	71,4	A
31.	Raihan A. S. S.																													21	75	A
32.	Rifat Maulana I.																													22	79	A

Aspek Penilaian Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Perhatian terhadap pelajaran				Mengerjakan tugas sesuai dengan nomor kepala (<i>Numbering</i>)				Bertanya (<i>Questioning</i>)				Berdiskusi (<i>Head Together</i>)				Mempresentasikan hasil diskusi (<i>Answering</i>)				Penerapan media kancing				Membuat kesimpulan				Skor	Ketercapaian (%)	Kriteria
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
33.	Rohaliyatus S.																													24	86	A
34.	Valencia G. M.																													20	71,4	A
35.	Varhan F. B.																													24	86	A
36.	Wildan D. G. C.																													25	89,3	A
37.	Zahra N. S.																													23	82,1	A
SKOR		0	8	87	16	0	6	51	68	0	24	69	8	0	16	39	64	0	6	54	64	0	16	57	40	0	6	63	52			
JML SKOR TERCAPAI		111				125				101				119				124				113				121				814		
JML SKOR MAKSIMAL		148				148				148				148				148				148				148				1.036		
PERSENTASE (%)		75				84,4				68,2				80,4				83,7				76,3				81,7				78,5		

*Kriteria Penilaian Aktivitas Belajar Siswa (Lampiran F.3).

Jember, 26 Januari 2017

Observer 1,

Observer 2,

Observer 3,

Observer 4,

Sari Maulida C.N.
NIM. 130210204010

Mahisi Pandam Sih
NIM. 130210204014

Luthfita Zahrotin N.
NIM. 130210204118

Iftahil Fikriyah
NIM.130210204139

Analisis data hasil rekapitulasi aktivitas siswa siklus II

1. Persentase aktivitas belajar siswa secara individu dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P_a = \frac{A}{N} \times 100 \%$$

- Siswa pada kriteria aktivitas belajar sangat aktif = 4 Siswa (11%)
 $P_i = \frac{4}{37} \times 100 \% = 11\%$
- Siswa pada kriteria aktivitas belajar aktif = 28 Siswa (75%)
 $P_i = \frac{28}{37} \times 100 \% = 75\%$
- Siswa pada kriteria aktivitas belajar cukup aktif = 5 Siswa (14%)
 $P_i = \frac{5}{37} \times 100 \% = 14\%$
- Siswa pada kriteria aktivitas belajar kurang aktif = Tidak Ada (0%)
- Siswa pada kriteria aktivitas belajar sangat kurang aktif = Tidak Ada (0%)

2. Nilai rata-rata aktivitas belajar secara klasikal menggunakan rumus.

$$\begin{aligned} P_{ak} &= \frac{AK}{Nk} \times 100 \% \\ &= \frac{814}{1056} \times 100 \% \\ &= 78,5\% \text{ (Kriteria aktif)} \end{aligned}$$

F.3 Kriteria Penilaian Aktivitas Belajar Siswa

Kriteria Penilaian Aktivitas Belajar Siswa

No.	Indikator yang dinilai	Skor
1.	Perhatian terhadap pelajaran	
a.	Siswa memperhatikan penjelasan guru, mencatat hal-hal yang dianggap penting dan bertanya jika belum memahami	4
b.	Siswa memperhatikan penjelasan guru, mencatat hal-hal yang dianggap penting tetapi tidak bertanya	3
c.	Siswa memperhatikan penjelasan guru, tidak mencatat hal-hal yang dianggap penting dan tidak bertanya	2
d.	Siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, tidak mencatat dan tidak bertanya jika belum memahami	1
2.	Mengerjakan Tugas Sesuai dengan Nomor Kepala	
a.	Siswa selalu memakai nomor kepala dengan rapi dan mengerjakan semua tugas yang diberikan oleh guru sesuai nomor kepala dengan benar	4
b.	Siswa sesekali memakai nomor kepala dan mengerjakan sebagian tugas yang diberikan guru dengan benar	3
c.	Siswa sesekali memakai nomor kepala dan mengerjakan sebagian tugas yang diberikan guru namun jawaban salah	2
d.	Siswa tidak mau memakai nomor kepala dan tidak mengerjakan tugas yang diberikan guru	1
3.	Bertanya (<i>Questioning</i>)	
a.	Siswa mengajukan pertanyaan atau menanggapi berkaitan dengan materi yang diajarkan lebih dari tiga kali	4
b.	Siswa mengajukan pertanyaan atau menanggapi berkaitan dengan materi yang diajarkan sebanyak dua kali	3
c.	Siswa mengajukan pertanyaan atau menanggapi hanya satu kali dan disuruh guru	2
d.	Siswa tidak pernah bertanya atau menanggapi meskipun disuruh guru	1

4. Berdiskusi (<i>Head Together</i>)	
a. Selalu aktif berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk memecahkan masalah	4
b. Aktif dalam berdiskusi kelompok untuk memecahkan masalah, tetapi masih mengandalkan teman	3
c. Seseekali aktif ikut serta dalam berdiskusi kelompok	2
d. Tidak ikut aktif dalam diskusi diskusi kelompok	1
5. Mempresentasikan hasil diskusi (<i>Answering</i>)	
a. Dapat memaparkan hasil diskusinya dengan jawaban benar dan jelas	4
b. Dapat memaparkan hasil diskusinya dengan jawaban benar, tetapi tidak jelas	3
c. Dapat memaparkan hasil diskusinya dengan jelas, tetapi jawaban salah	2
d. Dapat memaparkan hasil diskusinya, tetapi tidak jelas dan jawaban salah	1
6. Penerapan media kancing	
a. Siswa dapat menggunakan media kancing dengan baik dan benar	4
b. Siswa dapat menggunakan media kancing	3
c. Siswa masih bingung dengan cara menggunakan media kancing	2
d. Siswa tidak menggunakan media kancing	1
7. Membuat kesimpulan	
a. Dapat menyimpulkan materi pembelajaran secara keseluruhan	4
b. Dapat menyimpulkan sebagian materi pembelajaran	3
c. Kurang mampu menyimpulkan materi pembelajaran	2
d. Tidak dapat menyimpulkan materi pembelajaran	1

LAMPIRAN G. HASIL BELAJAR SISWA**G.1 Hasil Belajar Siswa Sebelum Tindakan**

**Nilai Hasil Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas IV
Pada Materi Operasi Hitung Campuran
di SDN Karangrejo 01 Jember**

No.	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan
1.	Aldin Aji Saputra	40	Tidak Tuntas
2.	Alaik Alfareza	50	Tidak Tuntas
3.	Alif Akbar Maulana	90	Tuntas
4.	Alifny Lailya Ramadhani	90	Tuntas
5.	Aura Putri Wulandari	30	Tidak Tuntas
6.	Azzahra Riskyta Maharani	50	Tidak Tuntas
7.	Citra Ardiyanti Riwahyuni	20	Tidak Tuntas
8.	Damai Ifanda Purfiansah	30	Tidak Tuntas
9.	Dista Famela Meilita Putri	20	Tidak Tuntas
10.	Divia Dwi Festika A.	20	Tidak Tuntas
11.	Evan Maulana Apriliansyah	30	Tidak Tuntas
12.	Fadli Nur Firmasyah	70	Tuntas
13.	Fahmi Dindra Dwi Maulana	40	Tidak Tuntas
14.	Gabriliya Amliyatul M.	80	Tuntas
15.	Galang Septian Maulana	30	Tidak Tuntas
16.	Habibatul Lail	0	Tidak Tuntas
17.	Izzatus Sofi Muhabbah	0	Tidak Tuntas
18.	Jessica Meita Nimarla	60	Tidak Tuntas
19.	Karina Yustiandini	80	Tuntas
20.	Maryska Beneddicta K.	90	Tuntas
21.	Mohammad Azka Wahid A.	98	Tuntas
22.	Mohammad Rizqi M. G.	50	Tidak Tuntas
23.	Muhammad Ardi Pratama	70	Tuntas
24.	Muhammad Indra Maulana	80	Tuntas

No.	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan
25.	Nadiva Malikatul Bilqis	20	Tidak Tuntas
26.	Nadswa Galuh Damayanti	80	Tuntas
27.	Naura Zacky Bintang Rusia	12	Tidak Tuntas
28.	Nurul Uyun	30	Tidak Tuntas
29.	Priskila Cahya Brilianti	90	Tuntas
30.	Raditya Arya Samudra	90	Tuntas
31.	Raihan Ario Syafiq S.	98	Tuntas
32.	Rifat Maulana Ismail	98	Tuntas
33.	Rohaliyatus Sa'adah	60	Tidak Tuntas
34.	Valencia Gabriela M.	40	Tidak Tuntas
35.	Varhan Falefi Briliantoro	98	Tuntas
36.	Wildan Diofarel Ghoni C.	98	Tuntas
37.	Zahra Naura Syafiq	70	Tuntas
Jumlah		2.102	
Rata-rata		56,8	
Kriteria Hasil Belajar		Kurang Baik	

❖ Perhitungan skor hasil belajar siswa secara klasikal

$$\bar{x} = \frac{\sum Ni}{n}$$

$$= \frac{2.102}{37}$$

= 56,8 (Kriteria Hasil Belajar Kurang Baik)

Jember, 12 Agustus 2016

Observer,

Vinki Erlita Pertiwi
NIM. 130210204006

G.2 Hasil Belajar Siswa Siklus I

**Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Kelas IV
Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat
di SDN Karangrejo 01 Jember**

No.	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan
1.	Aldin Aji Saputra	80	Tuntas
2.	Alaik Alfareza	84	Tuntas
3.	Alif Akbar Maulana	56	Tidak Tuntas
4.	Alifny Lailya Ramadhani	60	Tidak Tuntas
5.	Aura Putri Wulandari	59	Tidak Tuntas
6.	Azzahra Riskyta Maharani	57	Tidak Tuntas
7.	Citra Ardiyanti Riwahyuni	85	Tuntas
8.	Damai Ifanda Purfiansah	66	Tidak Tuntas
9.	Dista Famela Meilita Putri	70	Tuntas
10.	Divia Dwi Festika A.	54	Tidak Tuntas
11.	Evan Maulana Apriliansyah	50	Tidak Tuntas
12.	Fadli Nur Firmasyah	76	Tuntas
13.	Fahmi Dindra Dwi Maulana	69	Tidak Tuntas
14.	Gabriilya Amliyatul M.	75	Tuntas
15.	Galang Septian Maulana	78	Tuntas
16.	Habibatul Lail	75	Tuntas
17.	Izzatus Sofi Muhabbah	74	Tuntas
18.	Jessica Meita Nimarla	54	Tidak Tuntas
19.	Karina Yustiandini	94	Tuntas
20.	Maryska Beneddicta K.	76	Tuntas
21.	Mohammad Azka Wahid A.	95	Tuntas
22.	Mohammad Rizqi M. G.	79	Tuntas
23.	Muhammad Ardi Pratama	61	Tidak Tuntas
24.	Muhammad Indra Maulana	74	Tuntas
25.	Nadiva Malikatul Bilqis	76	Tuntas

No.	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan
26.	Nadswa Galuh Damayanti	64	Tidak Tuntas
27.	Naura Zacky Bintang Rusia	76	Tuntas
28.	Nurul Uyun	73	Tuntas
29.	Priskila Cahya Brilianti	60	Tidak Tuntas
30.	Raditya Arya Samudra	70	Tuntas
31.	Raihan Ario Syafiq S.	58	Tidak Tuntas
32.	Rifat Maulana Ismail	74	Tuntas
33.	Rohaliyatus Sa'adah	75	Tuntas
34.	Valencia Gabriela M.	64	Tidak Tuntas
35.	Varhan Falefi Briliantoro	76	Tuntas
36.	Wildan Diofarel Ghoni C.	76	Tuntas
37.	Zahra Naura Syafiq	78	Tuntas
Jumlah		2.621	
Rata-rata		70,8	
Kriteria Hasil Belajar		Baik	

❖ Perhitungan skor hasil belajar siswa secara klasikal

$$\bar{x} = \frac{\sum Ni}{n}$$

$$= \frac{2.621}{37}$$

= 70,8 (Kriteria Hasil Belajar Baik)

Jember, 13 Januari 2017

Mengetahui

Vinki Erlita Pertiwi
NIM. 130210204006

G.3 Hasil Belajar Siswa Siklus II

**Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Kelas IV
Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat
di SDN Karangrejo 01 Jember**

No.	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan
1.	Aldin Aji Saputra	85	Tuntas
2.	Alaik Alfareza	85	Tuntas
3.	Alif Akbar Maulana	63	Tidak Tuntas
4.	Alifny Lailya Ramadhani	66	Tidak Tuntas
5.	Aura Putri Wulandari	64	Tidak Tuntas
6.	Azzahra Riskyta Maharani	66	Tidak Tuntas
7.	Citra Ardiyanti Riwahyuni	75	Tuntas
8.	Damai Ifanda Purfiansah	66	Tidak Tuntas
9.	Dista Famela Meilita Putri	72	Tuntas
10.	Divia Dwi Festika A.	87	Tuntas
11.	Evan Maulana Apriliansyah	87	Tuntas
12.	Fadli Nur Firmasyah	76	Tuntas
13.	Fahmi Dindra Dwi M.	90	Tuntas
14.	Gabriliya Amliyatul M.	94	Tuntas
15.	Galang Septian Maulana	88	Tuntas
16.	Habibatul Lail	83	Tuntas
17.	Izzatus Sofi Muhabbah	76	Tuntas
18.	Jessica Meita Nimarla	75	Tuntas
19.	Karina Yustiandini	98	Tuntas
20.	Maryska Beneddicta K.	92	Tuntas
21.	Mohammad Azka W. A.	97	Tuntas
22.	Mohammad Rizqi M. G.	77	Tuntas
23.	Muhammad Ardi Pratama	78	Tuntas
24.	Muhammad Indra Maulana	79	Tuntas
25.	Nadiva Malikatul Bilqis	81	Tuntas

No.	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan
26.	Nadswa Galuh Damayanti	86	Tuntas
27.	Naura Zacky Bintang Rusia	82	Tuntas
28.	Nurul Uyun	88	Tuntas
29.	Priskila Cahya Brilianti	85	Tuntas
30.	Raditya Arya Samudra	75	Tuntas
31.	Raihan Ario Syafiq S.	78	Tuntas
32.	Rifat Maulana Ismail	72	Tuntas
33.	Rohaliyatus Sa'adah	84	Tuntas
34.	Valencia Gabriela M.	68	Tidak Tuntas
35.	Varhan Falefi Brilliantoro	86	Tuntas
36.	Wildan Diofarel Ghoni C.	80	Tuntas
37.	Zahra Naura Syafiq	82	Tuntas
Jumlah		2.966	
Rata-rata		80,1	
Kriteria Hasil Belajar		Sangat Baik	

❖ Perhitungan skor hasil belajar siswa secara klasikal

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum Ni}{n} \\ &= \frac{2.966}{37} \end{aligned}$$

= 80,1 (Kriteria Hasil Belajar Sangat Baik)

Jember, 27 Januari 2017

Mengetahui

Vinki Erlita Pertiwi
NIM. 130210204006

LAMPIRAN H. DAFTAR NAMA KELOMPOK SISWA**Daftar Nama Kelompok Siswa Berdasarkan Prestasi dan Jenis Kelamin**

Nama Kelompok	Nama Anggota	Tingkat Prestasi	Jenis Kelamin
Segitiga	1. Karina Yustiandini	T	P
	2. Rifat Maulana Ismail	T	L
	3. Damai Ifanda Purfiansah	R	L
	4. Mohammad Azka Wahid A.	S	L
	5. Valencia Gabriela Mawardani	S	P
Lingkaran	1. Wildan Diofarel Ghoni C.	S	L
	2. Azzahra Riskyta Maharani	R	P
	3. Muhammad Ardi Pratama	T	L
	4. Zahra Naura Syafiq	T	P
Persegi	1. Dista Famela Meilita Putri	R	P
	2. Evan Maulana Apriliansyah	T	L
	3. Jessica Meita Nimarla	R	P
	4. Fahmi Dindra Dwi Maulana	T	L
	5. Nurul Uyun	S	P
Layang-layang	1. Galang Septian Maulana	S	L
	2. Nadswa Galuh Damayanti	S	P
	3. Aura Putri Wulandari	R	P
	4. Priskila Cahya Brilianti	T	P
	5. Alif Akbar Maulana	T	L
Trapesium	1. Raditya Arya Samudra	S	L
	2. Raihan Ario Syafiq Soryawan	T	L
	3. Citra Ardiyanti Riwahyuni	R	P
	4. Mohammad Rizqi M. G.	S	L
	5. Divia Dwi Festika Anggraini	R	P
Jajar genjang	1. Alifny Lailya Ramadhani	T	P
	2. Rohaliyatus Sa'adah	S	P
	3. Muhammad Indra Maulana	S	L
	4. Naura Zacky Bintang Rusia	R	P
	5. Varhan Falefi Brilliantoro	R	L
Persegi panjang	1. Gabriilya Amliyatul Maburoh	S	P
	2. Maryska Beneddicta Kristanty	T	P
	3. Fadli Nur Firmansyah	S	L
	4. Izzatus Sofi Muhabbah	R	L
Belah ketupat	1. Aldin Aji Sapurta	S	L
	2. Habibatul Lail	R	P
	3. Nadiva Malikatul Bilqis	T	P
	4. Alaik Alfareza	R	L

LAMPIRAN I. SILABUS PEMBELAJARAN

SILABUS PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SDN Karangrejo 01 Jember
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas /Semester : IV (Empat) / II
 Standar Kompetensi : 5. Menjumlahkan dan mengurangi bilangan bulat

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar/ Media Pembelajaran
				Teknik	Bentuk		
5.2 Menjumlahkan bilangan bulat.	1. Melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.	1. Operasi hitung penjumlahan bilangan bulat.	1. Siswa memakai nomor kepala dan mengerjakan soal sesuai dengan nomor kepala yang telah ditentukan. <i>(Numbering)</i>	Tes Tulis	Uraian	8x35 menit	Sumber Belajar: <ul style="list-style-type: none"> Muhsetyo, G. 2010. <i>Pembelajaran Matematika SD</i>. Jakarta: Universitas Terbuka.
5.3 Mengurangkan bilangan bulat	2. Melakukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan	2. Operasi hitung pengurangan bilangan bulat.	2. Siswa melakukan tanya jawab dengan teman kelompok dan guru. <i>(Questioning)</i> 3. Siswa mengerjakan				<ul style="list-style-type: none"> Ali, M., Khotimah, K., dan Andriana, R. 2010. <i>Pintar Matematika Kelas 4 SD</i>

menggunakan
alat peraga
kancing

soal dengan
menggunakan
bantuan alat peraga
kancing secara
berdiskusi bersama
teman
kelompoknya.
(*Heads Together*)

4. Siswa
mempresentasikan
jawaban hasil
diskusi sesuai
dengan nomor
kepala yang
dipanggil guru.
(*Answering*)

Semester Kedua.
Bogor:
Yudhistira.

- Darwita, S.,
Kusnanto, A.
2012.
*Matematika
untuk SD/MI
Kelas IV.*
Sidoarjo:
Masmedia Buana
Pustaka.

Alat Peraga
Pembelajaran:

Kancing, papan
sterofoam, *push
pins* (pines)

LAMPIRAN J. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**Lampiran J.1 RPP Siklus I****Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN Karangrejo 01
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/II
Pertemuan ke : 1
Alokasi Waktu : 3 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

5. Menjumlahkan dan mengurangi bilangan bulat

B. Kompetensi Dasar

- 5.2 Menjumlahkan bilangan bulat

C. Indikator

1. Melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat menggunakan alat peraga kancing dengan benar setelah mendengarkan penjelasan guru.

E. Materi Pembelajaran

- Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat (Terlampir)

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model : *Numbered Heads Together* (NHT)
Metode : ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada siklus I terdiri dari 3 pertemuan, pada pertemuan 1 memerlukan waktu 3 x 35 menit, pertemuan II selama 3 x 35 menit, dan pertemuan III selama 2 x 35 menit hanya untuk tes hail belajar akhir siklus I. Lebih jelasnya akan diuraikan sebagai berikut.

Langkah pembelajaran NHT	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
	Kegiatan Awal		10 menit
Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama. 2. Mengkondisikan dan memeriksa kesiapan siswa sebelum menerima pelajaran. 3. Mengecek kehadiran siswa. 4. Memberikan pertanyaan terkait materi pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya dan menghubungkan kemampuan yang dimiliki siswa dengan materi yang akan dipelajari pada hari itu. 5. Menyampaikan materi yang akan dipelajari. 6. Memotivasi siswa dengan menjelaskan pentingnya dapat melakukan penjumlahan bilangan bulat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam dan berdoa bersama. 2. Memperhatikan arahan guru, duduk di tempatnya masing-masing dan mempersiapkan buku pelajaran dan alat tulis. 3. Mengacungkan tangan saat namanya dipanggil. 4. Memperhatikan dan menjawab pertanyaan dari guru. 5. Memperhatikan penjelasan guru. 6. Memperhatikan arahan guru. 	

Langkah pembelajaran NHT	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
	7. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 8. Menjelaskan tahap-tahap pembelajaran kooperatif tipe NHT.	7. Memperhatikan penjelasan guru. 8. Mendengarkan penjelasan guru dan bertanya jika tidak mengerti.	
	Kegiatan Inti		90 menit
	1. Menjelaskan materi operasi hitung penjumlahan bilangan bulat. 2. Mengenalkan konsep penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing. Misalnya: Kancing merah bernilai positif, sedangkan kancing kuning bernilai negatif dan penggabungan antara kancing merah dengan kancing kuning yang disejajarkan bernilai nol (netral). 3. Memberikan contoh penyelesaian soal menggunakan alat peraga kancing untuk melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat.	1. Memperhatikan penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang dianggap penting 2. Memperhatikan penjelasan guru, mencatat hal-hal yang dianggap penting dan bertanya jika tidak mengerti. 3. Memperhatikan contoh dari guru dan bertanya jika tidak mengerti.	

Langkah pembelajaran NHT	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Penomoran (<i>Numbering</i>)	4. Membentuk siswa menjadi 8 kelompok, setiap kelompok beranggota 5 siswa dan ada tiga kelompok yang beranggotakan 4 siswa. Setiap kelompok diberi nama dengan nama-nama bangun datar yang telah ditentukan.	4. Membentuk kelompok dan duduk bersama teman kelompoknya.	
	5. Membagikan kancing secukupnya pada setiap kelompok, untuk mengerjakan soal.	5. Menerima kancing yang diberikan guru untuk mengerjakan soal.	
	6. Membagikan nomor kepala yang harus selalu dipakai oleh setiap anggota kelompok, dan menjelaskan nomor soal yang harus dikerjakan sesuai dengan nomor kepala yang dipakai oleh siswa.	6. Memakai nomor kepala dan mengingatnya serta, mengerjakan tugas sesuai dengan nomor kepala yang dimiliki.	
Pertanyaan (<i>Questioning</i>)	7. Membagikan LKK kepada setiap kelompok tentang penjumlahan bilangan bulat yang harus diselesaikan oleh siswa..	7. Menerima satu LKK dalam setiap kelompok dan mengerjakannya dengan cara berdiskusi.	
	8. Menjelaskan cara mengerjakan lembar kerja kelompok dengan menggunakan alat peraga kancing.	8. Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya jika tidak mengerti.	
	9. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	9. Bertanya kepada guru terkait dengan materi yang belum dimengerti.	

Langkah pembelajaran NHT	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Berpikir Bersama (<i>Heads Together</i>)	10. Melakukan tanya jawab dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	10. Bertanya kepada guru terkait dengan materi yang belum dimengerti.	
Pemberian Jawaban (<i>Answering</i>)	11. Mengawasi jalannya diskusi dengan cara berkeliling menghampiri masing-masing kelompok dan memberikan bimbingan jika ada siswa yang kesulitan.	11. Berdiskusi, berpikir bersama dan saling bekerja sama mengerjakan lembar kerja kelompok sesuai petunjuk yang diberikan.	
	12. Menyebutkan nomor soal yang akan dibahas dengan melakukan pengundian terlebih dahulu.	12. Masing-masing anggota kelompok menyiapkan jawaban untuk dipresentasikan.	
	13. Memanggil satu nomor kepala anggota kelompok untuk berkewajiban menjawab soal dari guru dengan melakukan pengundian terlebih dahulu.	13. Siswa yang nomor kepalanya disebutkan mengacungkan tangan dan bertugas untuk mempresentasikan jawaban.	
	14. Mengawasi jalannya presentasi dan memberikan kesempatan siswa lain untuk bertanya dan menanggapi hasil presentasi temannya. Jika jawaban benar, memberikan penghargaan berupa simbol bintang.	14. Siswa yang lain mendengarkan dan bertanya atau menanggapi hasil presentasi temannya, serta menerima penghargaan.	

Langkah pembelajaran NHT	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
	15. Memberikan penguatan dari setiap penampilan perwakilan masing-masing kelompok.	15. Memperhatikan penguatan yang disampaikan guru, mencatat hal yang penting.	
	16. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	16. Bertanya kepada guru terkait dengan materi yang belum dimengerti.	
	17. Meminta siswa mengumpulkan LKK	17. Mengumpulkan LKK.	
	Kegiatan Akhir		5 menit
Kesimpulan	1. Melakukan kegiatan refleksi tentang proses dan hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan hari ini	1. Menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
Pemberian penghargaan	2. Memberikan penghargaan berupa simbol <i>good job</i> kepada kelompok yang banyak menjawab benar (mendapatkan simbol bintang terbanyak).	2. Mendapatkan penghargaan berupa simbol <i>good job</i> yang diberikan guru.	
	3. Memotivasi siswa untuk selalu giat belajar.	3. Mendengarkan penjelasan guru.	
	4. Mengingatkan siswa unruk mempelajari materi pengurangan bilangan bulat untuk pertemuan besoknya.	4. Mendengarkan penjelasan guru.	
	5. Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	5. Berdoa bersama.	

H. Sumber dan Alat Peraga Pembelajaran

1. Sumber Pembelajaran:

- Muhsetyo, G. 2011. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ali, M., Khotimah, K., dan Andriana, R. 2010. *Pintar Matematika Kelas 4 SD Semester Kedua*. Bogor: Yudhistira.
- Darwita, S., Kusnanto, A. 2012. *Matematika untuk SD/MI Kelas IV*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.

2. Alat Peraga Pembelajaran:

- Papan *Sterofom*
- *Push Pins* (Pines)
- Kancing (berwarna merah dan kuning)
- Undian nomor kepala siswa dan nomor soal
- *Reward* berupa *smile* dan bintang

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

- a) Tes
- b) Observasi Aktivitas Belajar Siswa

2. Bentuk Instrumen Penilaian

- a) Tes
 - Soal Subjektif 10 soal penjumlahan (terlampir)
- b) Observasi aktivitas belajar
 - Lembar observasi aktivitas belajar siswa

3. Kriteria Penilaian

Subjektif : Jumlah skor 100, tiap soal skornya 10
Skor Maksimal : 100

Jember, 10 Januari 2017

Praktikan,

Vinki Erlita Pertiwi
NIM. 130210204006

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN Karangrejo 01
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/II
Pertemuan ke : 2
Alokasi Waktu : 3 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

5. Menjumlahkan dan mengurangi bilangan bulat

B. Kompetensi Dasar

- 5.3 Mengurangkan bilangan bulat

C. Indikator

1. Melakukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat menggunakan alat peraga kancing dengan benar setelah mendengarkan penjelasan guru.

E. Materi Pembelajaran

- Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat (Terlampir)

F. Model dan Metode Pembelajaran

- Model : *Numbered Heads Together* (NHT)
Metode : ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah pembelajaran NHT	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
	Kegiatan Awal		10 menit
Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama. 2. Mengkondisikan dan memeriksa kesiapan siswa sebelum menerima pelajaran. 3. Mengecek kehadiran siswa. 4. Memberikan pertanyaan terkait materi pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya dan menghubungkan kemampuan yang dimiliki siswa dengan materi yang akan dipelajari pada hari itu. 5. Menyampaikan materi yang akan dipelajari. 6. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 7. Memberikan motivasi kepada siswa 8. Menjelaskan tahap-tahap pembelajaran kooperatif tipe NHT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam dan berdoa bersama. 2. Memperhatikan arahan guru, duduk di tempatnya masing-masing dan mempersiapkan buku pelajaran. 3. Mengacungkan tangan saat namanya dipanggil. 4. Memperhatikan dan menjawab pertanyaan dari guru. 5. Memperhatikan penjelasan guru. 6. Mendengarkan penjelasan guru. 7. Mendengarkan penjelasan guru. 8. Mendengarkan penjelasan guru dan bertanya jika tidak mengerti. 	

Langkah pembelajaran NHT	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
	Kegiatan Inti		90 menit
	1. Menjelaskan materi operasi hitung pengurangan bilangan bulat.	1. Memperhatikan penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang dianggap penting.	
	2. Mengingat kembali konsep bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.	2. Memperhatikan penjelasan guru, mencatat hal-hal yang dianggap penting dan bertanya jika tidak mengerti.	
	3. Memberikan contoh penyelesaian soal menggunakan alat peraga kancing untuk melakukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat.	3. Memperhatikan contoh dari guru dan bertanya jika tidak mengerti.	
	4. Meminta siswa untuk berkumpul dengan kelompok sesuai pada pertemuan sebelumnya.	4. Berkumpul dan duduk bersama teman kelompoknya.	
	5. Membagikan kancing secukupnya pada setiap kelompok, untuk mengerjakan soal.	5. Menerima kancing yang diberikan guru untuk mengerjakan soal.	
Penomoran (<i>Numbering</i>)	6. Membagikan nomor kepala yang harus selalu dipakai oleh setiap anggota kelompok, dan mengingatkan kembali bahwa nomor soal yang harus dikerjakan sesuai dengan nomor kepala yang dipakai oleh siswa.	6. Memakai nomor kepala dan mengingatnya serta, mengerjakan tugas sesuai dengan nomor kepala yang dimiliki.	

Langkah pembelajaran NHT	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Pertanyaan (<i>Questioning</i>)	7. Membagikan LKK kepada setiap kelompok tentang pengurangan bilangan bulat yang harus diselesaikan siswa.	7. Menerima LKK dan mengerjakannya dengan cara berdiskusi.	
	8. Menjelaskan cara mengerjakan lembar kerja kelompok dengan menggunakan alat peraga kancing.	8. Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya jika tidak mengerti.	
	9. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	9. Bertanya kepada guru terkait dengan materi yang belum dimengerti.	
Berpikir Bersama (<i>Heads Together</i>)	10. Mengawasi jalannya diskusi dengan cara berkeliling menghampiri masing-masing kelompok dan memberikan bimbingan jika ada siswa yang kesulitan.	10. Berdiskusi, berpikir bersama dan saling bekerja sama mengerjakan lembar kerja siswa sesuai petunjuk yang diberikan.	
Pemberian Jawaban (<i>Answering</i>)	11. Menyebutkan nomor soal yang akan dibahas dengan melakukan pengundian terlebih dahulu.	11. Masing-masing anggota kelompok menyiapkan jawaban untuk dipresentasikan.	
	12. Memanggil satu nomor kepala anggota kelompok untuk berkewajiban menjawab soal dari guru dengan melakukan pengundian terlebih dahulu.	12. Siswa yang nomor kepalanya disebutkan mengacungkan tangan dan bertugas untuk mempresentasikan jawaban.	

Langkah pembelajaran NHT	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
	13. Mengawasi jalannya presentasi dan memberikan kesempatan siswa lain untuk bertanya dan menanggapi hasil presentasi temannya. Jika jawaban benar, memberikan penghargaan berupa simbol bintang.	13. Siswa yang lain mendengarkan dan bertanya atau menanggapi hasil presentasi temannya.	
	14. Memberikan penguatan dari setiap penampilan perwakilan masing-masing kelompok.	14. Memperhatikan penguatan yang disampaikan guru dan mencatat hal yang penting.	
	15. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	15. Bertanya kepada guru terkait dengan materi yang belum dimengerti.	
	16. Meminta siswa mengumpulkan LKK	16. Mengumpulkan LKK.	
	Kegiatan Akhir		5 menit
Kesimpulan	1. Melakukan kegiatan refleksi tentang proses dan hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan hari ini	1. Menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
Pemberian penghargaan	2. Memberikan penghargaan simbol <i>good job</i> pada kelompok yang (mendapatkan simbol bintang terbanyak).	2. Mendapatkan penghargaan berupa simbol <i>good job</i> yang diberikan guru.	
	3. Memberitahukan kepada siswa bahwa besok ada ulangan harian dan meminta siswa untuk belajar di rumah.	3. Mendengarkan penjelasan guru.	
	4. Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	4. Berdoa bersama.	

H. Sumber dan Alat Peraga Pembelajaran

1. Sumber Pembelajaran:

- Muhsetyo, G. 2011. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ali, M., Khotimah, K., dan Andriana, R. 2010. *Pintar Matematika Kelas 4 SD Semester Kedua*. Bogor: Yudhistira.
- Darwita, S., Kusnanto, A. 2012. *Matematika untuk SD/MI Kelas IV*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.

3. Alat Peraga Pembelajaran:

- Papan *Sterofom*
- *Push Pins* (Pines)
- Kancing (berwarna merah dan kuning)
- Undian nomor kepala siswa dan nomor soal
- *Reward* berupa *smile* dan bintang

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

- a) Tes
- b) Observasi Aktivitas Belajar Siswa

2. Bentuk Instrumen Penilaian

- a) Tes
 - Soal Subjektif 10 soal pengurangan (terlampir)
- b) Observasi aktivitas belajar
 - Lembar observasi aktivitas belajar siswa

3. Kriteria Penilaian

Subjektif : Jumlah skor 100, tiap soal skornya 10
Skor Maksimal : 100

Jember, 12 Januari 2017

Praktikan,

Vinki Erlita Pertiwi
NIM. 130210204006

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN Karangrejo 01
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/II
Pertemuan ke : 3
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

5. Menjumlahkan dan mengurangi bilangan bulat

B. Kompetensi Dasar

- 5.2 Menjumlahkan bilangan bulat
- 5.3 Mengurangi bilangan bulat

C. Indikator

1. Melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.
2. Melakukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat menggunakan alat peraga kancing dengan benar setelah mendengarkan penjelasan guru.
2. Siswa mampu melakukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat menggunakan alat peraga kancing dengan benar setelah mendengarkan penjelasan guru.

E. Materi Pembelajaran

- Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat (Terlampir)

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model : *Numbered Heads Together* (NHT)

Metode : ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah pembelajaran	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Kegiatan Awal			10 menit
	1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama.	1. Menjawab salam dan berdoa bersama.	
	2. Mengecek kehadiran siswa.	2. Mengacungkan tangan saat namanya dipanggil.	
Kegiatan Inti			55 menit
	1. Memberikan contoh mengerjakan soal operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.	1. Memperhatikan penjelasan guru.	
	2. Membagikan soal ulangan akhir siklus I.	2. Mengerjakan soal ulangan akhir siklus I.	
	3. Mengkoordinir soal ulangan akhir siklus I.	3. Mengumpulkan soal ulangan akhir siklus I.	
Kegiatan Akhir			5 menit
	1. Memotivasi siswa untuk terus giat belajar.	1. Mendengarkan penjelasan guru.	
	2. Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	2. Berdoa bersama	

H. Sumber dan Alat Peraga Pembelajaran

1. Sumber Pembelajaran:

- Muhsetyo, G. 2011. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ali, M., Khotimah, K., dan Andriana, R. 2010. *Pintar Matematika Kelas 4 SD Semester Kedua*. Bogor: Yudhistira.
- Darwita, S., Kusnanto, A. 2012. *Matematika untuk SD/MI Kelas IV*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.

2. Alat Peraga Pembelajaran:

- Kancing (berwarna merah dan kuning)

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tes Tulis

2. Bentuk Instrumen Penilaian

a) Tes

- Soal Subjektif 20 soal : a) 10 soal penjumlahan (terlampir)

b) 10 soal pengurangan (terlampir)

3. Kriteria Penilaian

a) Uraian : Jumlah skor 100, tiap soal skornya 5

b) Skor Maksimal : 100

Jember, 13 Januari 2017

Praktikan,

Vinki Erlita Pertiwi
NIM. 130210204006

Lampiran J.2 RPP Siklus II**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN Karangrejo 01

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/II

Pertemuan ke : 1

Alokasi Waktu : 3x35 menit

A. Standar Kompetensi

5. Menjumlahkan dan mengurangi bilangan bulat

B. Kompetensi Dasar

- 5.2 Menjumlahkan bilangan bulat
- 5.3 Mengurangkan bilangan bulat

C. Indikator

1. Melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.
2. Melakukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat menggunakan alat peraga kancing dengan benar setelah mendengarkan penjelasan guru.
2. Siswa mampu melakukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat menggunakan alat peraga kancing dengan benar setelah mendengarkan penjelasan guru.

E. Materi Pembelajaran

- Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat (Terlampir)

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model : *Numbered Heads Together* (NHT)

Metode : ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada siklus II terdiri dari 2 pertemuan, pada pertemuan 1 memerlukan waktu 3 x 35 menit, dan pertemuan II selama 2 x 35 menit hanya untuk tes hasil belajar akhir siklus II. Lebih jelasnya akan diuraikan sebagai berikut.

Langkah pembelajaran NHT	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Persiapan	<p>Kegiatan Awal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama. 2. Mengkondisikan dan memeriksa kesiapan siswa sebelum menerima pelajaran. 3. Mengecek kehadiran siswa. 4. Memberikan pertanyaan terkait materi pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya dan menghubungkan kemampuan yang dimiliki siswa dengan materi yang akan dipelajari pada hari itu. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam dan berdoa bersama. 2. Memperhatikan arahan guru, duduk di tempatnya masing-masing dan mempersiapkan buku pelajaran. 3. Mengacungkan tangan saat namanya dipanggil. 4. Memperhatikan dan menjawab pertanyaan dari guru. 	10 menit

Langkah pembelajaran NHT	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
	5. Menyampaikan materi yang akan dipelajari. 6. Memotivasi siswa dengan menjelaskan pentingnya dapat melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 8. Menjelaskan tahap-tahap pembelajaran kooperatif tipe NHT.	5. Memperhatikan penjelasan guru. 6. Memperhatikan arahan guru. 7. Memperhatikan penjelasan guru. 8. Mendengarkan penjelasan guru dan bertanya jika tidak mengerti.	
	Kegiatan Inti 1. Menjelaskan materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. 2. Mengingat kembali konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing dan lebih banyak menekankan pada penjelasan pengurangan bilangan bulat.	1. Memperhatikan penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang dianggap penting. 2. Memperhatikan penjelasan guru, mencatat hal-hal yang dianggap penting dan bertanya jika tidak mengerti.	90 menit

Langkah pembelajaran NHT	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
	<p>3. Memberikan contoh penyelesaian soal menggunakan alat peraga kancing untuk melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan lebih banyak menekankan pada memberikan contoh penyelesaian soal pengurangan bilangan bulat.</p> <p>4. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya</p> <p>5. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba mengerjakan contoh soal pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.</p> <p>6. Meminta siswa untuk berkumpul dengan kelompok yang sama seperti pada pertemuan sebelumnya.</p>	<p>3. Memperhatikan contoh dari guru dan bertanya jika tidak mengerti.</p> <p>4. Bertanya kepada guru jika belum paham.</p> <p>5. Maju ke depan kelas untuk menjawab contoh soal yang diberikan guru bagi yang dipanggil namanya.</p> <p>6. Membentuk kelompok dan duduk bersama teman kelompoknya.</p>	
Penomoran (<i>Numbering</i>)	7. Membagikan nomor kepala yang harus selalu dipakai oleh setiap anggota kelompok, dan menjelaskan nomor soal yang harus dikerjakan sesuai dengan nomor kepala yang dipakai oleh siswa. serta, membagikan kancing secukupnya pada setiap kelompok untuk mengerjakan soal.	7. Memakai nomor kepala dan mengingatnya, mengerjakan tugas sesuai dengan nomor kepala yang dimiliki, serta menerima kancing yang diberikan guru.	

Langkah pembelajaran NHT	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Pertanyaan (<i>Questioning</i>)	8. Membagikan LKK kepada setiap kelompok tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang harus diselesaikan oleh siswa. 9. Mengingat kembali cara mengerjakan lembar kerja kelompok dengan menggunakan alat peraga kancing. 10. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	8. Menerima LKK dan mengerjakannya dengan cara berdiskusi. 9. Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya jika tidak mengerti. 10. Bertanya kepada guru terkait dengan materi yang belum dimengerti.	
Berpikir Bersama (<i>Heads Together</i>)	11. Mengawasi jalannya diskusi dengan cara berkeliling menghampiri masing-masing kelompok dan memberikan bimbingan jika ada siswa yang kesulitan.	11. Berdiskusi, berpikir bersama dan saling bekerja sama mengerjakan lembar kerja siswa sesuai petunjuk yang diberikan.	
Pemberian Jawaban (<i>Answering</i>)	12. Menyebutkan nomor soal yang akan dibahas dengan melakukan pengundian terlebih dahulu. 13. Memanggil satu nomor kepala anggota kelompok untuk berkewajiban menjawab soal dari guru dengan melakukan pengundian terlebih dahulu.	12. Masing-masing anggota kelompok menyiapkan jawaban untuk dipresentasikan. 13. Siswa yang nomor kepalanya disebutkan mengacungkan tangan dan bertugas untuk mempresentasikan jawaban.	

Langkah pembelajaran NHT	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
	14. Mengawasi jalannya presentasi dan memberikan kesempatan siswa lain untuk bertanya dan menanggapi hasil presentasi temannya. Jika jawaban benar, memberikan penghargaan berupa simbol bintang.	14. Siswa yang lain mendengarkan dan bertanya atau menanggapi hasil presentasi temannya, serta menerima penghargaan.	
	15. Memberikan penguatan dari setiap penampilan perwakilan masing-masing kelompok.	15. Memperhatikan penguatan yang disampaikan guru, mencatat hal yang penting.	
	16. Meminta siswa mengumpulkan LKK	16. Mengumpulkan LKK.	
	Kegiatan Akhir		5 menit
Kesimpulan	1. Melakukan kegiatan refleksi tentang proses dan hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan hari ini.	1. Menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
Pemberian penghargaan	2. Memberikan penghargaan berupa simbol <i>good job</i> kepada kelompok yang banyak menjawab benar (mendapatkan simbol bintang terbanyak). 3. Memberitahukan kepada siswa bahwa besok ada ulangan harian dan meminta siswa untuk belajar di rumah.	2. Mendapatkan penghargaan berupa simbol <i>good job</i> yang diberikan guru. 3. Mendengarkan penjelasan guru.	
	4. Mengakhiri pembelajaran	4. Berdoa bersama dengan berdoa.	

H. Sumber dan Alat Peraga Pembelajaran

1. Sumber Pembelajaran:

- Muhsetyo, G. 2011. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ali, M., Khotimah, K., dan Andriana, R. 2010. *Pintar Matematika Kelas 4 SD Semester Kedua*. Bogor: Yudhistira.
- Darwita, S., Kusnanto, A. 2012. *Matematika untuk SD/MI Kelas IV*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.

2. Alat Peraga Pembelajaran:

- Papan *Stereofoam*
- *Push Pins* (Pines)
- Kancing (berwarna merah dan kuning)
- Undian nomor kepala siswa dan nomor soal
- *Reward* berupa *smile* dan bintang

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

- a) Tes
- b) Observasi Aktivitas Belajar Siswa

2. Bentuk Instrumen Penilaian

- a) Tes
 - Soal Subjektif 10 soal : a) 6 soal pengurangan (terlampir)
 - b) 4 soal penjumlahan (terlampir)
- b) Observasi aktivitas belajar
 - Lembar observasi aktivitas belajar siswa

3. Kriteria Penilaian

- Subjektif : Jumlah skor 100, tiap soal skornya 10
- Skor Maksimal : 100

Jember, 26 Januari 2017

Praktikan,

Vinki Erlita Pertiwi
NIM. 130210204006

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN Karangrejo 01
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/II
Pertemuan ke : 2
Alokasi Waktu : 2x35 menit

A. Standar Kompetensi

5. Menjumlahkan dan mengurangi bilangan bulat

B. Kompetensi Dasar

- 5.2 Menjumlahkan bilangan bulat
- 5.3 Mengurangi bilangan bulat

C. Indikator

1. Melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.
2. Melakukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat menggunakan alat peraga kancing dengan benar setelah mendengarkan penjelasan guru.
2. Siswa mampu melakukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat menggunakan alat peraga kancing dengan benar setelah mendengarkan penjelasan guru.

E. Materi Pembelajaran

- Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat (Terlampir)

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model : *Numbered Heads Together* (NHT)

Metode : ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah pembelajaran	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Kegiatan Awal			10 menit
	1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama.	1. Menjawab salam dan berdoa bersama.	
	2. Mengecek kehadiran siswa.	2. Mengacungkan tangan saat namanya dipanggil.	
Kegiatan Inti			55 menit
	1. Memberikan contoh mengerjakan soal operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.	1. Memperhatikan penjelasan guru.	
	2. Membagikan soal ulangan akhir siklus II.	2. Mengerjakan soal ulangan akhir siklus II.	
	3. Mengkoordinir soal ulangan akhir siklus II.	3. Mengumpulkan soal ulangan akhir siklus II.	
Kegiatan Akhir			5 menit
	1. Memotivasi siswa untuk terus giat belajar.	1. Mendengarkan penjelasan guru.	
	2. Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	2. Berdoa bersama	

H. Sumber dan Alat Peraga Pembelajaran

1. Sumber Pembelajaran:

- Muhsetyo, G. 2011. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ali, M., Khotimah, K., dan Andriana, R. 2010. *Pintar Matematika Kelas 4 SD Semester Kedua*. Bogor: Yudhistira.
- Darwita, S., Kusnanto, A. 2012. *Matematika untuk SD/MI Kelas IV*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.

2. Alat Peraga Pembelajaran:

- Kancing (warna merah dan kuning)

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tes Tulis

2. Bentuk Instrumen Penilaian

a) Tes

- Soal Subjektif 20 soal : a) 10 soal penjumlahan (terlampir)
- b) 10 soal pengurangan (terlampir)

3. Kriteria Penilaian

- a) Uraian : Jumlah skor 100, tiap soal skornya 5
- b) Skor Maksimal : 100

Jember, 27 Januari 2017

Praktikan,

Vinki Erlita Pertiwi
NIM. 130210204006

LAMPIRAN K. MATERI PEMBELAJARAN

Belajar Matematika

Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

Berbantuan Alat Peraga Kancing

Untuk SD dan MI Kelas IV



BILANGAN BULAT

A. MENGENAL BILANGAN BULAT

1. Mengenal Bilangan Bulat Positif dan Negatif Berbantuan Alat Peraga Kancing.

Apakah kamu tahu, apa itu bilangan bulat?

Bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat negatif, bilangan nol dan bilangan bulat positif.

- Bilangan bulat positif, yaitu 1, 2, 3, 4, 5,
- Bilangan nol (0).
- Bilangan bulat negatif, yaitu, -5, -4, -3, -2, -1.

Bantuan alat peraga kancing ini dapat mempermudah kita untuk menghafalnya. Alat peraga kancing terdiri dari dua warna yaitu, warna merah untuk menunjukkan bilangan positif dan warna kuning untuk menunjukkan bilangan negatif.



Bilangan bulat positif



Bilangan bulat negatif

Lalu, bagaimanakah jika bilangan nol (0)? Apakah kalian tahu?

Bilangan nol ditunjukkan dari kancing merah (bernilai positif) dan kancing kuning (bernilai negatif) yang jumlahnya sama banyak dan saling berpasangan.



Bilangan nol



Bilangan nol



Bilangan dua

Operasi hitung penjumlahan pada bilangan bulat sering disebut sebagai penjumlahan bilangan bulat. Pada operasi penjumlahan bilangan bulat, menggunakan tanda tambah atau plus dengan notasi (+). Operasi penjumlahan pada bilangan cacah merupakan aturan yang mengaitkan setiap pasangan bilangan cacah dengan bilangan cacah yang lain. Jika a dan b merupakan bilangan cacah,

maka jumlah dari dua bilangan tersebut dapat dilambangkan dengan “ $a + b$ ” yang dapat dibaca “ a ditambah b ”.

Contoh:

- a. $2 + 5 = 7$
- b. $2 + (-5) = -3$ atau $(-5) + 2 = -3$
- c. $(-2) + 5 = 3$ atau $5 + (-2) = 3$
- d. $(-2) + (-5) = -7$

Apakah yang dapat kalian ketahui dari keempat contoh soal di atas? Mari kita cari bersama!

Dari contoh a dapat diketahui bahwa, jika bilangan bulat positif ditambah bilangan bulat positif hasilnya bilangan bulat positif lagi (jumlah dua bilangan bulat positif). Cara memperoleh hasilnya sama dengan menjumlahkan kedua bilangan itu seperti penjumlahan biasa.

Dari contoh b dan c dapat diketahui bahwa, jika bilangan bulat positif ditambah bilangan bulat negatif hasilnya dapat berupa bilangan bulat positif atau bilangan bulat negatif atau dapat pula menghasilkan bilangan nol (0). Hasilnya tergantung dari bilangan-bilangan bulat yang dijumlahkan.

Misalnya:

(a) $2 + (-5) = -3$ atau $(-5) + 2 = -3$

Penjumlahan di atas menunjukkan bahwa bilangan bulat negatifnya (-5) lebih besar dari bilangan bulat positifnya (2), sehingga hasil penjumlahannya adalah selisih dari 5 dengan 2 sama dengan 3 yang ditandai negatif (-3).

(b) $(-2) + 5 = 3$ atau $5 + (-2) = 3$

Penjumlahan di atas menunjukkan bahwa bilangan bulat positifnya (5) lebih besar dari bilangan bulat negatifnya (-2), sehingga hasil penjumlahannya adalah selisih dari 5 dengan 2 sama dengan 3 yang ditandai positif.

(c) $6 + (-6) = 0$ atau $(-6) + 6 = 0$

Penjumlahan di atas menunjukkan bahwa bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatifnya bernilai sama, sehingga hasil penjumlahannya sama dengan nol (0).

Dari contoh d dapat diketahui bahwa, jika bilangan bulat negatif ditambah bilangan bulat negatif hasilnya adalah bilangan bulat negatif lagi. Cara memperoleh hasilnya sama dengan menjumlahkan kedua bilangan itu dan hasilnya diberi tanda negatif (Muhsetyo, 2010: 3.36).

Misalnya:

$$(1) \quad (-6) + (-7) = -(6 + 7) \\ = -13$$

$$(2) \quad (-11) + (-19) = -(11 + 19) \\ = -30$$

$$(3) \quad (-31) + (-4) = -(31 + 4) \\ = -35$$

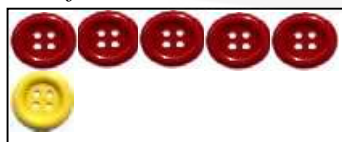
2. Menjumlahkan Bilangan Bulat dengan Menggunakan Kancing.

a. Menjumlahkan Bilangan Bulat Positif dengan Menggunakan Kancing.

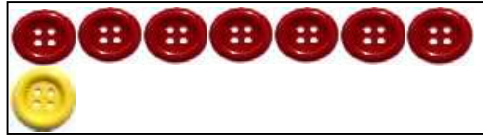
Contoh: $4 + 2 = \dots$

Penghitungan dilakukan dengan menggunakan alat peraga kancing, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Menyiapkan alat peraga kancing dan papan *sterofoam* yang akan digunakan.
- (2) Mengambil 5 buah kancing merah yang menandakan positif dan 1 buah kancing kuning yang menandakan negatif serta, menempelkan pada papan *sterofoam*.



- (3) Menambahkan lagi 2 buah kancing yang menandakan positif dan menggabungkannya dengan kumpulan kancing pada papan *sterofoam*.

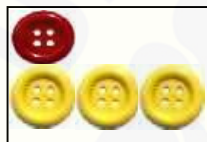


- (4) Setelah proses penggabungan atau penambahan, mengamati dan mencacah jumlah kancing yang bergabung, dan terlihat ada 6 buah kancing yang bertanda positif tidak memiliki pasangan. Jadi, hasil perhitungan $4 + 2 = 6$

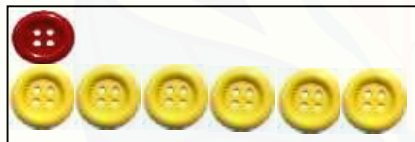
b. Menjumlahkan Bilangan Bulat Negatif dengan Menggunakan Kancing.

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

- (2) Menyiapkan alat peraga kancing dan papan *sterofoam* yang akan digunakan.
- (3) Mengambil 2 buah kancing kuning yang menandakan negatif dan menempelkan pada papan *sterofoam*.



- (4) Menambahkan lagi 3 buah kancing yang menandakan negatif dan menggabungkannya dengan kumpulan kancing pada papan *sterofoam*.



- (5) Setelah proses penggabungan atau penambahan, mengamati dan mencacah jumlah kancing yang bergabung, dan terlihat ada 5 buah kancing yang bertanda negatif tidak memiliki pasangan. Jadi, hasil perhitungan $-2 + (-3) = -5$

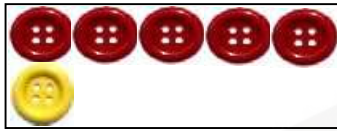
c. Menjumlahkan Bilangan Bulat Positif dan Negatif dengan Menggunakan Kancing.

Contoh: Hitunglah $4 + (-5) = \dots$

Penghitungan dilakukan dengan menggunakan alat peraga kancing, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Menyiapkan alat peraga kancing dan papan *sterofoam* yang akan digunakan.

- (2) Mengambil 5 buah kancing merah yang menandakan positif dan 1 buah kancing yang menandakan negatif serta, menempelkannya pada papan *sterofoam*.



- (3) Menambahkan lagi 5 buah kancing yang menandakan negatif dan menggabungkannya dengan kumpulan kancing pada papan *sterofoam*.



- (4) Mengamati dan mencacah jumlah kancing yang bergabung atau sejajar mempunyai pasangan, dan terlihat ada 4 buah kancing yang bergabung atau berpasangan (bernilai nol) dan hanya ada satu kancing berwarna kuning yang tidak mempunyai pasangan.

Jadi, hasil perhitungan $4 + (-5) = -1$

Operasi hitung pengurangan pada bilangan bulat sering disebut juga sebagai pengurangan bilangan bulat. Pada operasi pengurangan bilangan bulat, menggunakan tanda kurang atau minus dengan notasi (-). Operasi pengurangan bilangan cacah merupakan kebalikan dari operasi hitung penjumlahan. Operasi pengurangan bilangan cacah didefinisikan dengan menggunakan penjumlahan.

Definisi dari pengurangan bilangan bulat sebagai berikut: jika a dan b bilangan bulat, yang disebut $a - b$ adalah sebuah bilangan bilangan bulat x yang bersifat $b + x = a$. Jadi, dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa $a - b = x$ jika dan hanya jika $a = b + x$. Sifat pengurangan bilangan bulat “jika a dan b bilangan bulat, maka $a - b = a + (-b)$ ”.

Contoh:

- $(-2) - 3 = -5$ sebab $3 + (-5) = -2$
- $(-6) - (-2) = -4$ sebab $(-2) + (-4) = -6$
- $5 - (-2) = 7$ sebab $7 + (-2) = 5$

3. Mengurangkan Bilangan Bulat dengan Menggunakan Kancing.

a. Mengurangkan Bilangan Bulat Positif dengan Menggunakan Kancing.

Contoh: $6 - 2 = \dots$

Penghitungan dilakukan dengan menggunakan alat peraga kancing, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Menyiapkan alat peraga kancing dan papan *sterofoam* yang akan digunakan.
- (2) Mengambil 7 buah kancing merah yang menandakan positif dan 1 buah kancing yang menandakan negatif serta, menempelkan pada papan *sterofoam*.



- (3) Mengambil lagi 2 buah kancing merah dari kumpulan 7 kancing merah tersebut pada papan *sterofoam*.



- (4) Mengamati dan mencacah jumlah kancing yang tersisa, dan terlihat ada 4 buah kancing merah yang tidak memiliki pasangan.

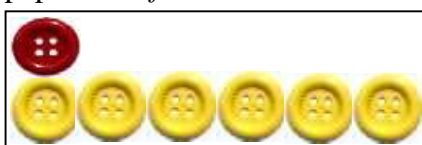
Jadi, hasil perhitungan $6 - 2 = 4$

b. Mengurangkan Bilangan Bulat Negatif dengan Menggunakan Kancing.

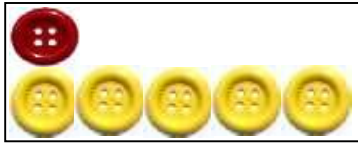
Contoh: $-5 - (-1) = \dots$

Penghitungan dilakukan dengan menggunakan alat peraga kancing, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Menyiapkan alat peraga kancing dan papan *sterofoam* yang akan digunakan.
- (2) Mengambil 6 buah kancing kuning yang menandakan negatif dan 1 buah kancing merah yang menandakan positif serta, menempelkannya pada papan *sterofoam*.



- (3) Mengambil lagi 1 buah kancing kuning dari kumpulan 6 buah kancing kuning tersebut pada papan *sterofoam*.



- (4) Mengamati dan mencacah jumlah kancing yang tersisa, dan terlihat ada 4 buah kancing kuning yang tidak memiliki pasangan.

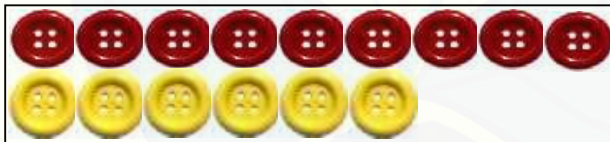
Jadi, hasil perhitungan $-5 - (-1) = -4$

- c. Mengurangkan Bilangan Bulat Positif dan Negatif dengan Menggunakan Kancing.

Contoh: $3 - (-5) = \dots$

Penghitungan dilakukan dengan menggunakan alat peraga kancing, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Menyiapkan alat peraga kancing dan papan *sterofoam* yang akan digunakan.
- (2) Mengambil 9 buah kancing yang menandakan positif dan 6 buah kancing yang menandakan negatif kemudian menghasilkan bilangan 3 serta, menempelkannya pada papan *sterofoam*.



- (3) Mengambil 5 buah kancing kuning dari kumpulan 6 buah kancing kuning tersebut pada papan *sterofoam*.



- (4) Setelah mengambil 5 buah kancing bertanda negatif dari papan *sterofoam*, terlihat ada 8 buah kancing bertanda positif.

Jadi, hasil perhitungan $3 - (-5) = 8$

LAMPIRAN L. LEMBAR KERJA KELOMPOK**Lampiran L.1 LKK Siklus I****LEMBAR KERJA KELOMPOK**

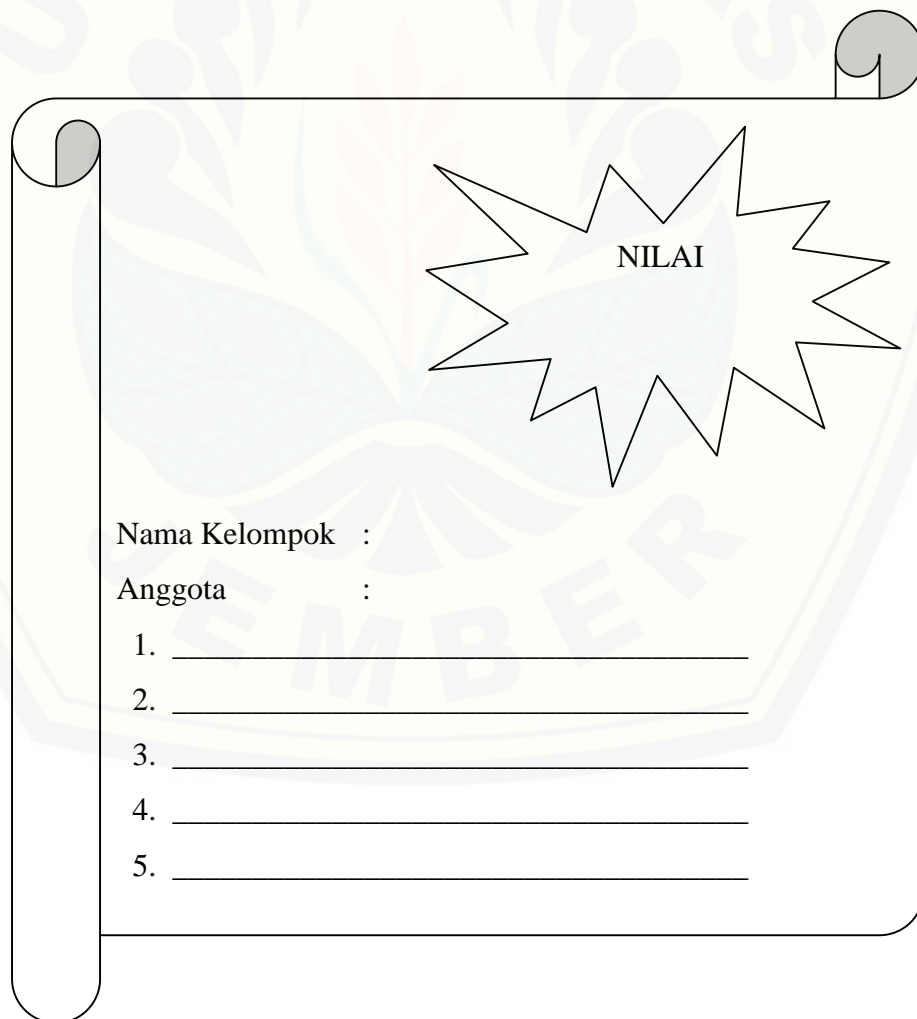
(Pertemuan 1)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : IV/ II

Indikator :

1. Melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.



NILAI

Nama Kelompok :

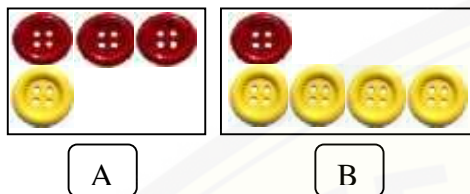
Anggota :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Diskusikan dan kerjakanlah soal-soal berikut sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian pada contoh soal yang ada!

Contoh Soal

a. Perhatikan gambar di bawah ini!

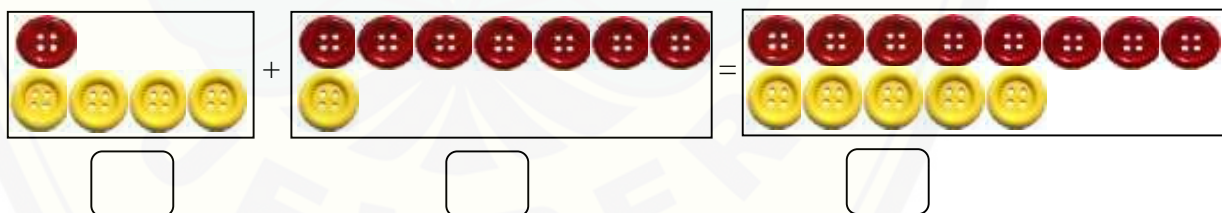


Pada himpunan gambar A disamping menunjukkan bilangan 2 karena, terdiri dari 1 kancing kuning dan 3 kancing merah serta, ada sepasang kancing yang saling berpasangan mewakili nilai 0 dan 2 kancing merah yang tidak berpasangan. Sedangkan pada himpunan gambar B menunjukkan bilangan berapakah? Uraikan jawaban kalian!

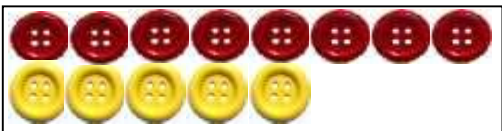
Jawaban:

Menunjukkan bilangan -3 karena, ada 3 buah kancing kuning yang tidak memiliki pasangan. Jadi, pada himpunan gambar B menunjukkan bilangan -3.

b. Tuliskan kalimat penjumlahan beserta hasilnya yang sesuai dengan gambar di bawah ini!



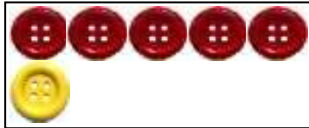
Jawaban:

$$\boxed{-3} + \boxed{6} = \boxed{3}$$


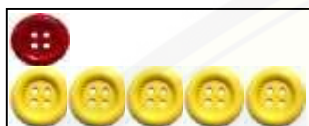
Jadi, $-3 + 6 = 3$

SOAL

1. Perhatikan gambar di bawah ini!

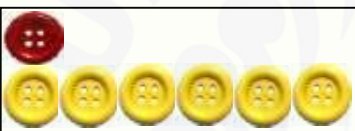

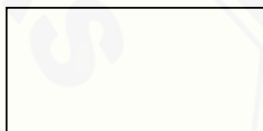
a.  Mewakili himpunan dari bilangan berapakah gambar A di samping? Uraikan jawaban kalian!



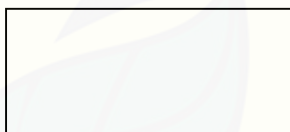
A

b.  Mewakili himpunan dari bilangan berapakah gambar B di samping? Uraikan jawaban kalian!




B

2. Tuliskan kalimat penjumlahan beserta hasilnya dari gambar di bawah ini!

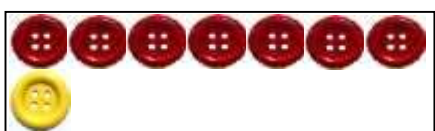

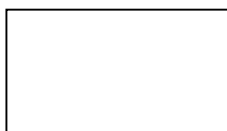
a.  +  = 

b.  +  = 

3. Lengkapilah kalimat penjumlahan dan cari hasilnya dengan menggunakan alat peraga kancing pada soal di bawah ini dengan benar!

a.  +  = 

5

b.  +  = 

 -4

4. Hitunglah penjumlahan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!
- $9 + 7 = \dots$
 - $(-9) + (-4) = \dots$
5. Peragakan dengan alat peraga kancing kalimat penjumlahan di bawah ini dan cari hasilnya!
- $2 + 4 = \dots$
 - $-4 + 5 = \dots$

SELAMAT MENGERJAKAN



LEMBAR KERJA KELOMPOK

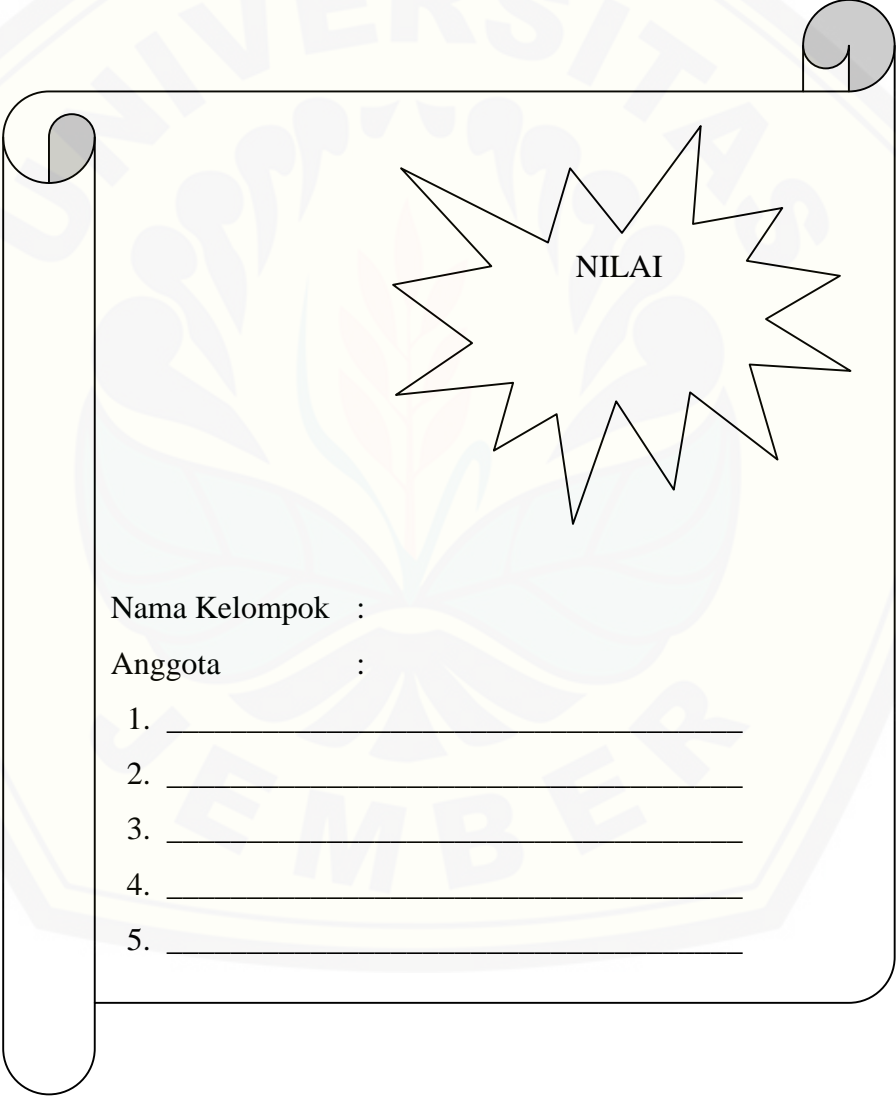
(Pertemuan 2)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : IV/ II

Indikator :

1. Melakukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.



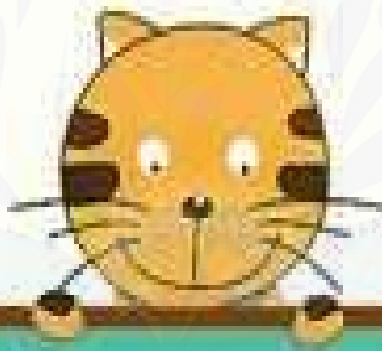
NILAI

Nama Kelompok :

Anggota :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Dengarkan penjelasan gurumu
kemudian jawablah
pertanyaannya!



Tahukah kamu?

Suatu kalimat pengurangan bilangan bulat dapat ditulis menjadi bentuk penjumlahan.

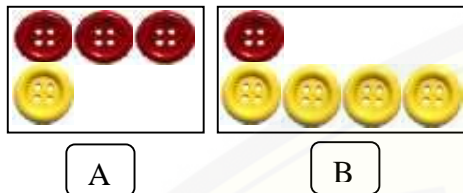
Misalnya, mengurangi 5 dengan (-2) sama artinya menambah 5 dengan lawan dari (-2).

Jadi, $5 - (-2) = 5 + 2 = 7$.

Diskusikan dan kerjakanlah soal-soal berikut sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian pada contoh soal yang ada!

Contoh Soal

a. Perhatikan gambar di bawah ini!

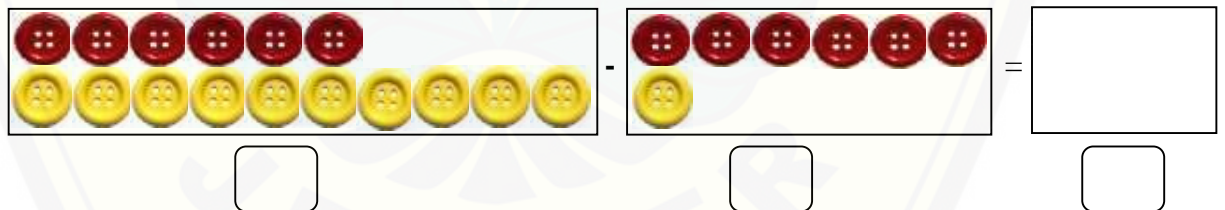


Pada himpunan gambar A disamping menunjukkan bilangan 2 karena, terdiri dari 3 kancing merah dan 1 kancing kuning serta, ada satu kancing yang saling berpasangan mewakili nilai 0 dan ada 2 kancing merah yang tidak berpasangan. Sedangkan pada himpunan gambar B menunjukkan bilangan berapakah? Uraikan jawaban kalian!

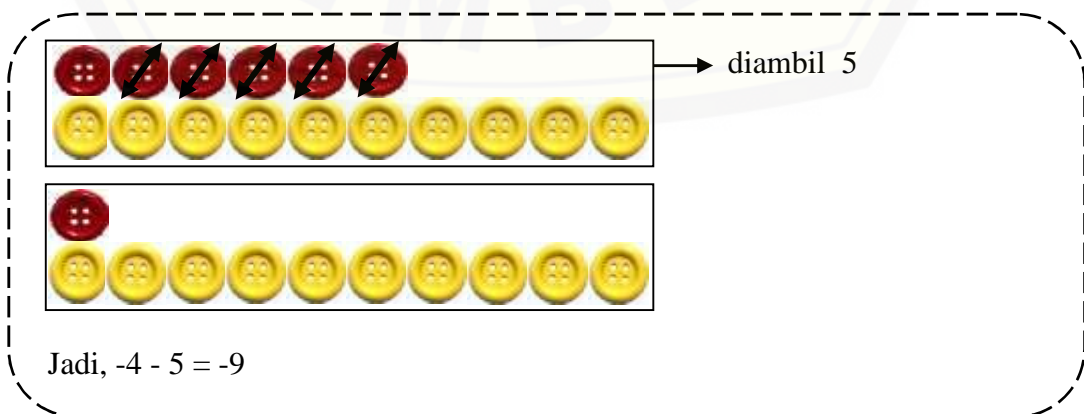
Jawaban:

Menunjukkan bilangan -3 karena, terdiri dari kancing kuning yang tidak memiliki pasangan. Jadi, pada himpunan gambar B menunjukkan bilangan -3.

b. Tuliskan kalimat pengurangan beserta hasilnya yang sesuai dengan gambar di bawah ini!



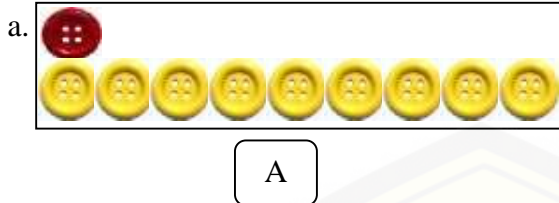
Jawaban:



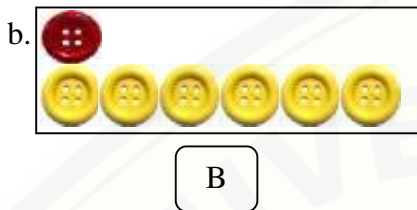
Jadi, $-4 - 5 = -9$

SOAL

1. Perhatikan gambar di bawah ini!

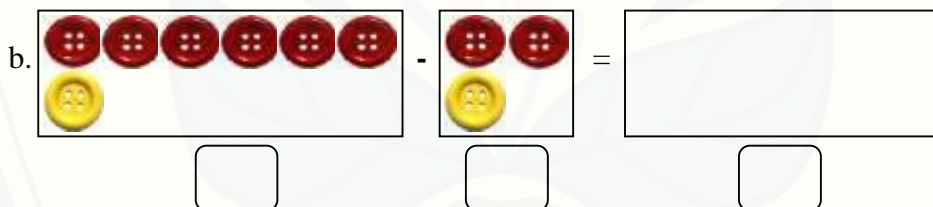
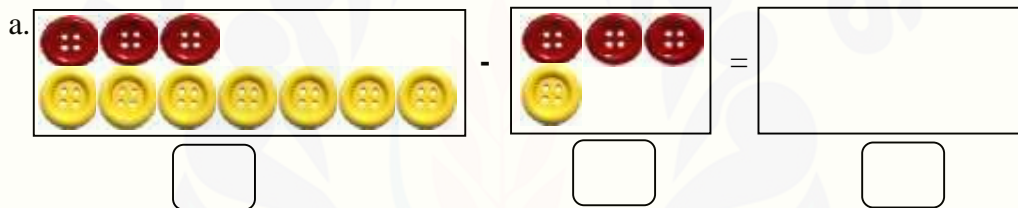


Mewakili himpunan dari bilangan berapakah gambar A di samping? Uraikan jawaban kalian!

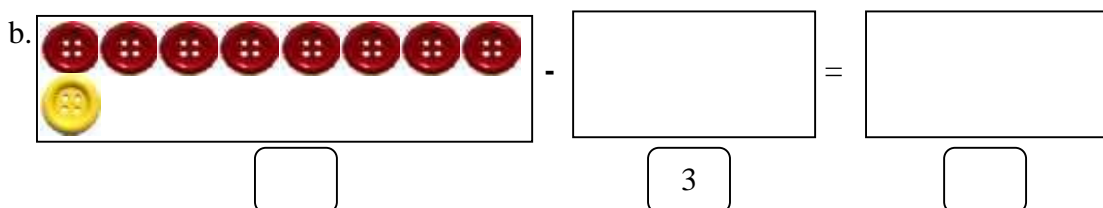
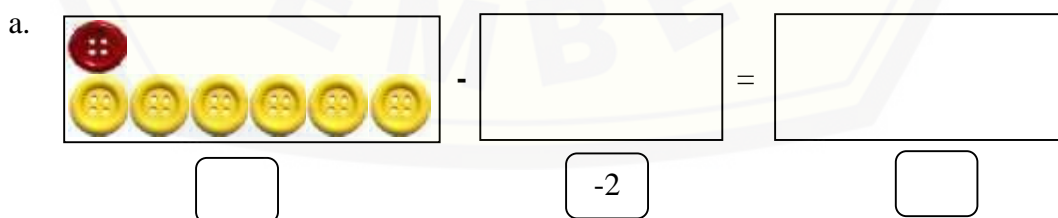


Mewakili himpunan dari bilangan berapakah gambar B di samping? Uraikan jawaban kalian!

2. Tuliskan kalimat pengurangan dan cari hasilnya dengan menggunakan alat peraga kancing dari gambar di bawah ini!



3. Lengkapilah kalimat pengurangan dan cari hasilnya dengan menggunakan alat peraga kancing pada soal di bawah ini dengan benar!



4. Hitunglah pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!

a. $9 - (-8) = \dots$

b. $10 - (-6) = \dots$

5. Peragakan dengan alat peraga kancing kalimat pengurangan di bawah ini dan cari hasilnya!

a. $4 - (-3) = \dots$

b. $-7 - 1 = \dots$

SELAMAT MENGERJAKAN



Lampiran L.2 LKK Siklus II

LEMBAR KERJA KELOMPOK

(Pertemuan 1)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : IV/ II

Indikator :

1. Melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.
2. Melakukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.


NILAI

Nama Kelompok :

Anggota :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Diskusikan dan kerjakanlah soal-soal berikut sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian pada contoh soal yang ada!

Contoh Soal

1. Peragakan kalimat penjumlahan dan pengurangan di bawah ini dengan menggunakan alat peraga kancing dan cari hasilnya!

a. $3 + (-8) = \dots$

Diagram illustrating the addition of 3 and -8 using buttons. The top row shows 3 red buttons and 1 yellow button. The middle row shows 1 red button and 8 yellow buttons. The bottom row shows 5 yellow buttons, with the text "= -5" next to them. Below the buttons, it says "Jadi, $3 + (-8) = -5$ ".

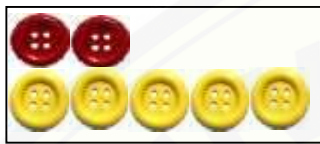
b. $-3 - (-2) = \dots$

Diagram illustrating the subtraction of -2 from -3 using buttons. The top row shows 1 red button and 3 yellow buttons. The middle row shows 1 red button and 2 yellow buttons, with an arrow pointing to the text "diambil 2". The bottom row shows 1 red button and 1 yellow button, with the text "= -1" next to them. Below the buttons, it says "Jadi, $-3 - (-2) = -1$ ".

SOAL

Diskusi dan kerjakanlah soal-soal berikut ini dengan benar!

- Anita mempunyai 6 kancing berwarna merah dan 2 kancing berwarna kuning. Jika disusun dengan saling berpasangan, menunjukkan himpunan dari bilangan berapakah kancing yang dimiliki Anita? Jelaskan dan buktikan!
- Menunjukkan himpunan dari bilangan berapakah gambar di samping? Jelaskan alasannya!



- Lengkapilah kalimat penjumlahan di bawah ini dengan menggunakan alat peraga kancing dan cari hasilnya!

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$\boxed{4}$
 $\boxed{-2}$
 $\boxed{}$

- Hitunglah pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!

$$19 - (-3) = \dots$$

- Lengkapilah kalimat pengurangan di bawah ini dengan menggunakan alat peraga kancing dan cari hasilnya!

$$\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

$\boxed{-5}$
 $\boxed{-1}$
 $\boxed{}$

- Hitunglah penjumlahan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!

$$22 + (-3) = \dots$$

- Peragakan dengan menggunakan alat peraga kancing kalimat penjumlahan dan pengurangan di bawah ini dan cari hasilnya!

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

8. Hitunglah pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!
 $-3 - (-15) = \dots$
9. Peragakan dengan alat peraga kancing kalimat pengurangan di bawah ini dan cari hasilnya!
 $-7 - 1 = \dots$
10. Sinta mempunyai 5 kancing berwarna kuning dan 2 kancing berwarna merah di dalam kantong. Kemudian, Sinta mengambil kancingnya yang berwarna kuning sebanyak 2 dari dalam kantong. Menunjukkan bilangan berapakah sisa kancing yang dimiliki Sinta dalam kantong? Jelaskan dengan alat peraga kancing!

SELAMAT MENGERJAKAN



LAMPIRAN M. KISI-KISI SOAL HASIL BELAJAR

Lampiran M.1 Kisi-Kisi Soal Hasil Belajar Siklus I

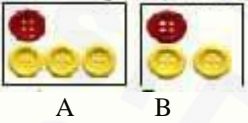
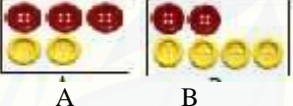
KISI-KISI SOAL

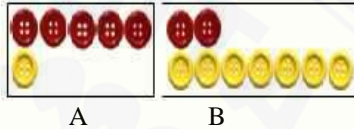
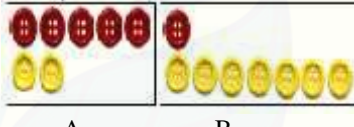
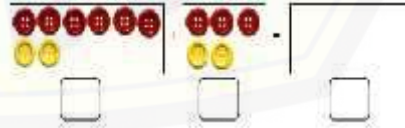
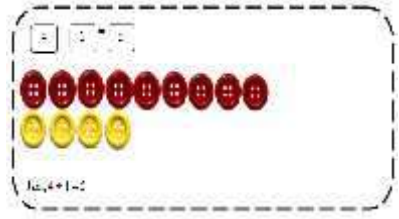
Mata Pelajaran : Matematika

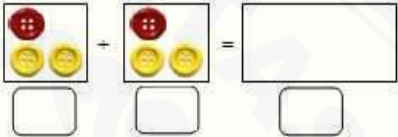
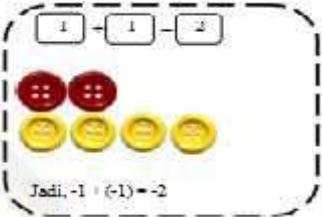
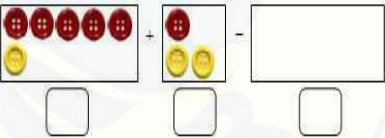
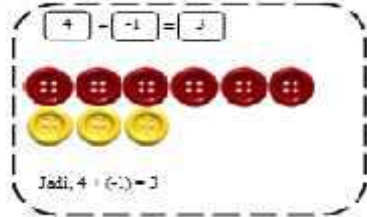
Kelas/ Semester : IV/ II

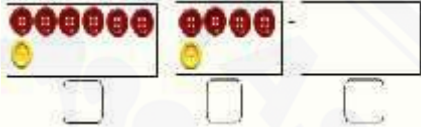
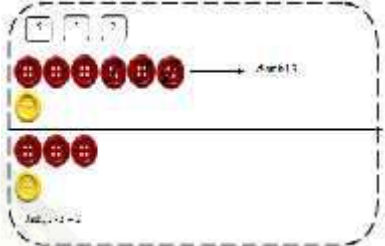
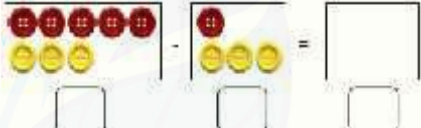
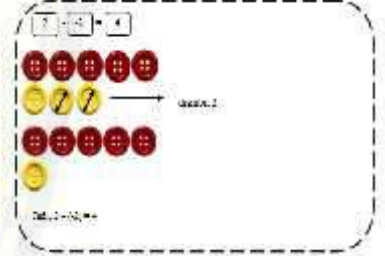

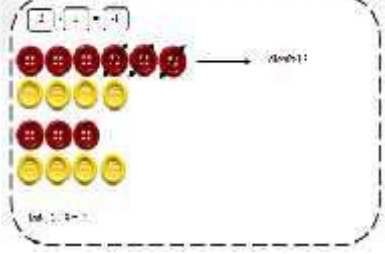
Standar Kompetensi : 5. Menjumlahkan dan mengurangi bilangan bulat

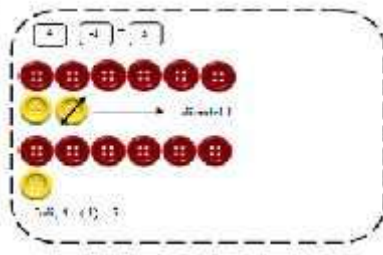
Kompetensi Dasar	Indikator	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
5.2 Menjumlahkan bilangan bulat	1. Melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.	C3	5	1	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p style="text-align: center;">A B</p> <p>Pada kelompok himpunan gambar A menunjukkan bilangan 3 karena, terdiri dari tiga kancing merah yang tidak memiliki pasangan. Menunjukkan bilangan berapakah pada kelompok himpunan gambar B? Jelaskan!</p>	Menunjukkan bilangan 4 karena, terdiri dari empat kancing merah yang tidak berpasangan. Jadi, himpunan gambar B menunjukkan bilangan 4.

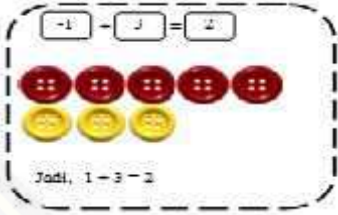

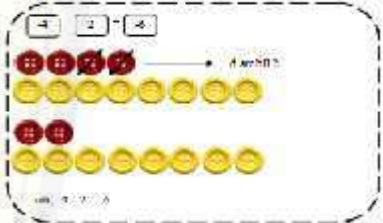
Kompetensi Dasar	Indikator	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
		C3	5	2	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>A B</p> <p>Pada kelompok himpunan gambar A menunjukkan bilangan -2 karena, terdiri dari dua kancing kuning yang tidak berpasangan. Menunjukkan bilangan berapakah pada kelompok himpunan gambar B? Jelaskan!</p>	<p>Menunjukkan bilangan -1 karena, terdiri dari satu kancing kuning yang tidak berpasangan. Jadi, himpunan gambar B menunjukkan bilangan -1.</p>
		C3	5	3	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>A B</p> <p>Pada himpunan gambar A menunjukkan bilangan 1 karena, terdiri dari satu kancing yang tidak berpasangan. Menunjukkan bilangan berapakah pada kelompok himpunan gambar B? Jelaskan!</p>	<p>Menunjukkan bilangan -2 karena, terdiri dari dua kancing kuning yang tidak berpasangan. Jadi, himpunan gambar B menunjukkan bilangan -2.</p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
		C2	5	4	<p>Mewakili bilangan berapa sajakah kumpulan gambar kancing di bawah ini! Jelaskan!</p> 	<p>a. Pada gambar A mewakili bilangan 4 karena, terdiri 4 kancing merah yang tidak berpasangan. Jadi, kumpulan gambar A mewakili bilangan 4.</p> <p>b. Pada gambar B mewakili bilangan - 5 karena, terdiri dari lima kancing kuning yang tidak berpasangan. Jadi, kumpulan gambar B mewakili bilangan -5.</p>
		C2	5	5	<p>Mewakili bilangan berapa sajakah kumpulan gambar kancing di bawah ini! Jelaskan!</p> 	<p>a. Pada gambar A mewakili bilangan 3 karena, terdiri dari tiga kancing merah yang tidak berpasangan. Jadi, kumpulan gambar A mewakili bilangan 3.</p> <p>b. Pada gambar B mewakili bilangan - 6 karena, terdiri dari enam kancing kuning yang tidak berpasangan. Jadi, kumpulan gambar B mewakili bilangan -6.</p>
		C3	5	7	<p>Tuliskan kalimat penjumlahan dan cari hasilnya dengan menggunakan alat peraga kancing yang sesuai untuk melengkapi gambar di bawah ini!</p> 	

Kompetensi Dasar	Indikator	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
		C3	5	9	<p>Tuliskan kalimat penjumlahan dan cari hasilnya dengan menggunakan alat peraga kancing yang sesuai untuk melengkapi gambar di bawah ini!</p> 	
		C2	5	11	<p>Hitunglah penjumlahan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!</p> $-8 + (-4) =$	$-8 + (-4) = -(8 + 4)$ $= -12$
		C2	5	13	<p>Hitunglah penjumlahan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!</p> $-4 + (-5) =$	$-4 + (-5) = -(4 + 5)$ $= -9$
		C3	5	19	 <p>Kalimat matematika yang tepat untuk melengkapi gambar di atas adalah</p>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
5.3 Mengurangkan bilangan bulat	2. Melakukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.	C3	5	6	<p>Tuliskan kalimat pengurangan dan cari hasilnya dengan menggunakan alat peraga kancing yang sesuai untuk melengkapi gambar di bawah ini!</p> 	
		C3	5	8	<p>Tuliskan kalimat pengurangan dan cari hasilnya dengan menggunakan alat peraga kancing yang sesuai untuk melengkapi gambar di bawah ini!</p> 	
		C3	5	10	<p>Tuliskan kalimat pengurangan dan cari hasilnya dengan menggunakan alat peraga kancing yang sesuai untuk melengkapi gambar di bawah ini!</p> 	

Kompetensi Dasar	Indikator	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
		C2	5	12	Hitunglah pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing! -14 - (-16) =	-14 - (-16) = -14 + 16 = 2
		C2	5	14	Hitunglah pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing! -20 - 8 =	- 20 - 8 = -20 + (-8) = - 28
		C2	5	15	Hitunglah pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing! 14 - (-6) =	14 - (-16) = 14 + 6 = 20
		C2	5	16	Hitunglah pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing! 9 - (-14) =	9 - (-14) = 9 + 14 = 23
		C3	5	17	Peragakan dengan alat peraga kancing kalimat pengurangan di bawah ini dan cari hasilnya! 4 - (-1) =	

Kompetensi Dasar	Indikator	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
		C3	5	18	Peragakan dengan alat peraga kancing kalimat pengurangan di bawah ini dan cari hasilnya! $-1 + 3 =$	
		C3	5	20	 <p>Kalimat matematika yang tepat untuk melengkapi gambar di atas adalah</p>	

Keterangan:

Jumlah Soal = 20

Skor Maksimal 100

Lampiran M.2 Kisi-Kisi Soal Hasil Belajar Siklus II

KISI-KISI SOAL


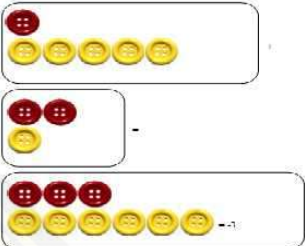
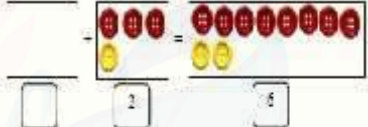
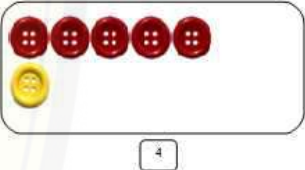
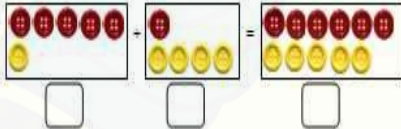
Mata Pelajaran : Matematika

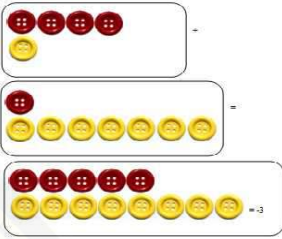
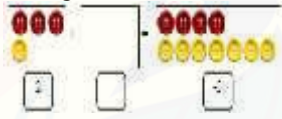
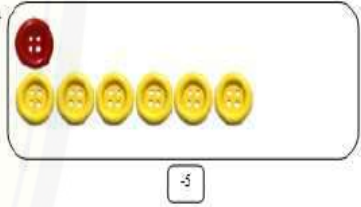
Kelas/ Semester : IV/ II

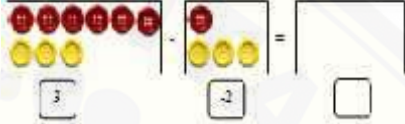
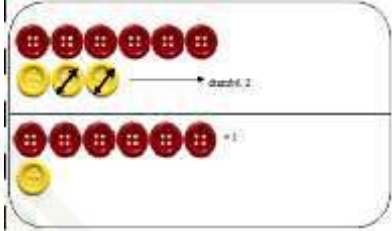

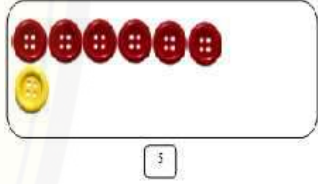
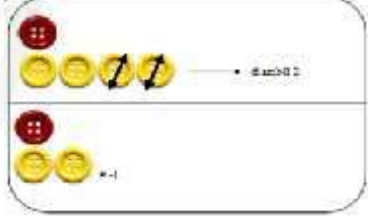
Standar Kompetensi : 5. Menjumlahkan dan mengurangkan bilangan bulat

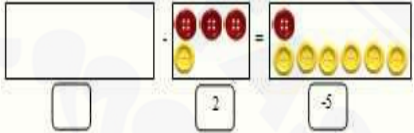
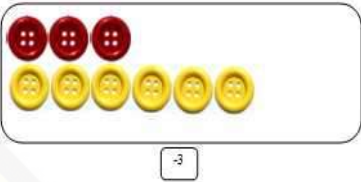
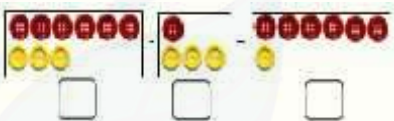
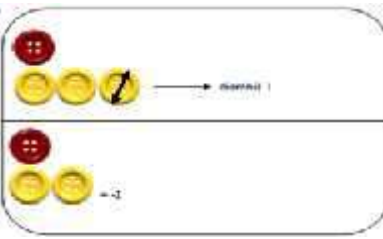
Kompetensi Dasar	Indikator	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
5.2 Menjumlahkan bilangan bulat	1. Melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.	C2	5	1	Andre mempunyai 4 kancing berwarna merah dan 5 kancing berwarna kuning. Jika disusun dengan saling berpasangan, menunjukkan himpunan dari bilangan berapakah kancing yang dimiliki Andre? Jelaskan dan buktikan!	Jelaskan! Kancing yang dimiliki Andre menunjukkan bilangan -1. Terbukti karena, ada satu kancing kuning yang tidak berpasangan. Buktikan!
		C2		2	Hitunglah penjumlahan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing! -13 + (-2) =	-13 + (-2) = - (13 + 2) = - 15

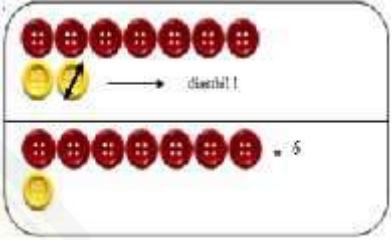
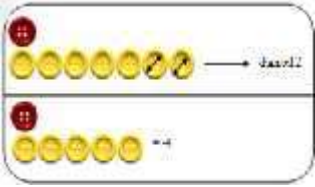


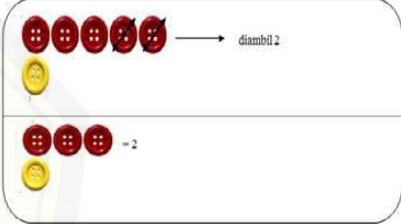
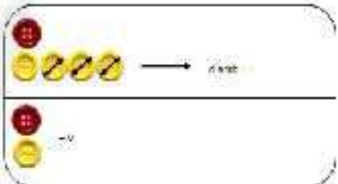
Kompetensi Dasar	Indikator	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
		C3		4	Lengkapilah kalimat penjumlahan di bawah ini dengan menggunakan alat peraga kancing dan cari hasilnya! 	
		C3		6.	Tentukan bilangan berapakah yang sesuai untuk melengkapi kalimat penjumlahan di bawah ini dan jawablah dengan menggunakan alat peraga kancing! 	
		C2		8	 Kalimat matematika yang tepat untuk gambar di atas adalah	$4 + (-3) = 1$

Kompetensi Dasar	Indikator	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
		C3		11	Peragakan dengan alat peraga kancing kalimat pengurangan di bawah ini dan cari hasilnya! $3 + (-6)$	
		C3		15	Tentukan bilangan berapakah yang sesuai untuk melengkapi kalimat penjumlahan di bawah ini dan jawablah dengan menggunakan alat peraga kancing! 	
		C2		19	Hitunglah penjumlahan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing! $-7 + (-15)$	$-7 + (-15) = -(7 + 15)$ $= -22$
5.3 Mengurangkan bilangan bulat	1. Melakukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga kancing.	C2	5	3	Hitunglah pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing! $-18 - 2 =$	$-18 - 2 = -18 + (-2)$ $= -20$

Kompetensi Dasar	Indikator	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
		C2		5	Jawablah kalimat pengurangan di bawah ini dengan menggunakan alat peraga kancing dan cari hasilnya! 	
		C3		7	Tentukan bilangan berapakah yang sesuai untuk melengkapi kalimat pengurangan di bawah ini dengan menggunakan alat peraga kancing! 	
		C3		9	Peragakan dengan alat peraga kancing kalimat pengurangan di bawah ini dan cari hasilnya! $-3 - (-2)$	

Kompetensi Dasar	Indikator	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
		C3		10	<p>Tentukan bilangan berapakah yang sesuai untuk melengkapi kalimat pengurangan di bawah ini dengan menggunakan alat peraga kancing!</p> 	
		C2		12	<p>Hitunglah pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!</p> $8 - 20 =$	$8 - 20 = 8 + (-20)$ $= -12$
		C2		13	 <p>Kalimat matematika yang tepat untuk gambar di atas adalah</p>	$3 - (-2) = 3 + 2$ $= 5$
		C3		14	<p>Peragakan dengan alat peraga kancing kalimat pengurangan di bawah ini dan cari hasilnya!</p> $-2 - (-1)$	

Kompetensi Dasar	Indikator	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
		C3		16	<p>Peragakan dengan alat peraga kancing kalimat pengurangan di bawah ini dan cari hasilnya!</p> <p>$5 - (-1)$</p>	 <p>The diagram shows a horizontal row of 5 red buttons and 1 yellow button with a minus sign. An arrow points to the right with the text 'diambil'. Below this, there is a horizontal row of 6 red buttons and 1 yellow button with a minus sign, followed by an equals sign and the number 6.</p>
		C4		17	<p>Dina mempunyai 7 kancing berwarna kuning dan 1 kancing berwarna merah di dalam kantong. Kemudian, Dina mengambil kancingnya yang berwarna kuning sebanyak 2 dari dalam kantong. Menunjukkan bilangan berapakah sisa kancing yang dimiliki Dina dalam kantong? Jelaskan dan buktikan dengan alat peraga kancing!</p>	<p>Sisa kancing yang dimiliki Dina menunjukkan bilangan -4, karena setelah disusun secara berpasangan ada empat kancing kuning yang tidak berpasangan.</p>  <p>The diagram shows a horizontal row of 7 yellow buttons and 1 red button. Two yellow buttons are crossed out with a large 'X'. An arrow points to the right with the text 'diambil'. Below this, there is a horizontal row of 4 yellow buttons and 1 red button, followed by an equals sign and the number 4.</p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
		C4		18	Angga mempunyai 5 kancing berwarna merah dan 1 kancing berwarna kuning di dalam tas. Kemudian, Angga mengambil kancingnya yang berwarna merah sebanyak 2 dari dalam tas. Menunjukkan bilangan berapakah sisa kancing yang dimiliki Angga dalam tas? Jelaskan dan buktikan dengan alat peraga kancing!	<p>Sisa kancing yang dimiliki Angga menunjukkan bilangan 2, karena setelah disusun secara berpasangan ada dua kancing merah yang tidak berpasangan.</p> 
		C4		20.	Akbar mempunyai 1 kancing berwarna merah dan 4 kancing berwarna kuning di dalam saku. Kemudian, Akbar mengambil kancingnya yang berwarna kuning sebanyak 3 dari dalam saku. Menunjukkan bilangan berapakah sisa kancing yang dimiliki Akbar dalam saku? Jelaskan dan buktikan dengan alat peraga kancing!	<p>Sisa kancing yang dimiliki Akbar menunjukkan bilangan nol (0), karena setelah disusun secara berpasangan tidak ada kancing yang tidak berpasangan.</p> 

Keterangan:

Jumlah Soal = 20

Skor Maksimal 100

Keterangan:**Kriteria Penilaian Soal Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II**

No	Indikator yang dinilai	Skor
1.	Jika jawaban benar, mengerjakan soal sesuai perintah, dan peragaan kancing yang dikerjakan benar.	5
2.	Jika jawaban benar, mengerjakan soal sesuai perintah, dan peragaan kancing yang dikerjakan benar tetapi tidak sesuai harapan.	4
3.	Jika jawaban benar, mengerjakan soal sesuai perintah, dan peragaan kancing yang dikerjakan salah.	3
4.	Jika jawaban benar, tetapi mengerjakan soal tidak sesuai perintah.	2
5.	Jika jawaban salah, tetapi mengerjakan soal sesuai perintah.	1
6.	Tidak mengerjakan	0

LAMPIRAN N. SOAL TES HASIL BELAJAR

Lampiran N.I Soal Tes Hasil Belajar Siklus I

ULANGAN HARIAN MATEMATIKA

Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Menggunakan

Alat Peraga Kancing

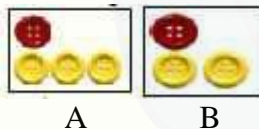
Kerjakan soal di bawah ini beserta caranya sesuai perintah dengan jawaban yang benar!

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



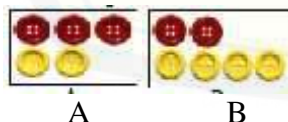
Pada kelompok himpunan gambar A menunjukkan bilangan 3 karena, terdiri dari tiga kancing merah yang tidak memiliki pasangan. Menunjukkan bilangan berapakah pada kelompok himpunan gambar B? Jelaskan!

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



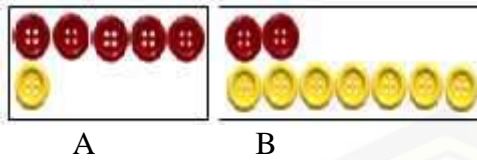
Pada kelompok himpunan gambar A menunjukkan bilangan -2 karena, terdiri dari dua kancing kuning yang tidak berpasangan. Menunjukkan bilangan berapakah pada kelompok himpunan gambar B? Jelaskan!

3. Perhatikan gambar di bawah ini!

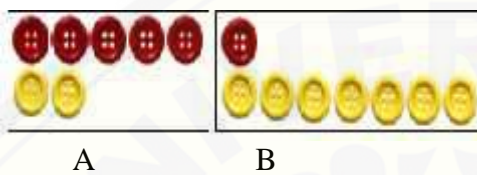


Pada himpunan gambar A menunjukkan bilangan 1 karena, terdiri dari satu kancing yang tidak berpasangan. Menunjukkan bilangan berapakah pada kelompok himpunan gambar B? Jelaskan!

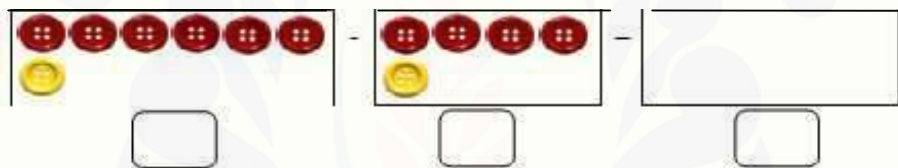
4. Mewakili bilangan berapa sajakah kumpulan gambar kancing di bawah ini!
Jelaskan!



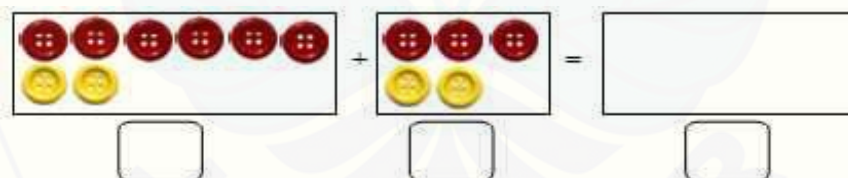
5. Mewakili bilangan berapa sajakah kumpulan gambar kancing di bawah ini!
Jelaskan!



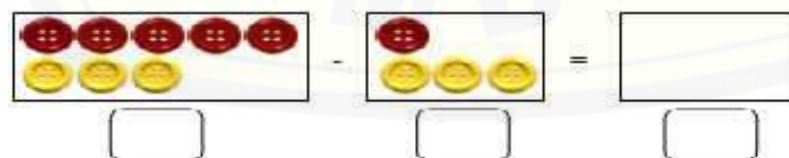
6. Tuliskan kalimat pengurangan dan cari hasilnya dengan menggunakan alat peraga kancing yang sesuai untuk melengkapi gambar di bawah ini!



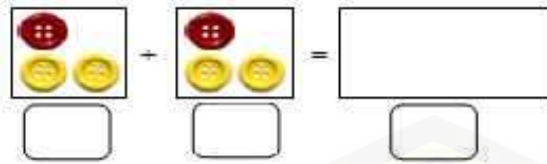
7. Tuliskan kalimat penjumlahan dan cari hasilnya dengan menggunakan alat peraga kancing yang sesuai untuk melengkapi gambar di bawah ini!



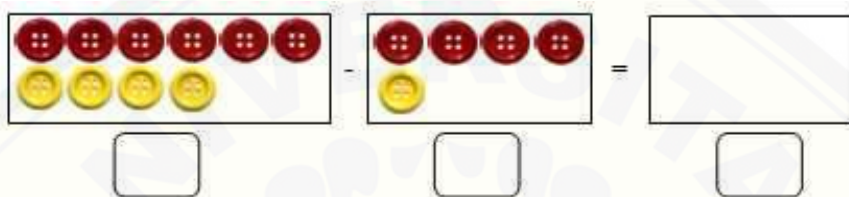
8. Tuliskan kalimat pengurangan dan cari hasilnya dengan menggunakan alat peraga kancing yang sesuai untuk melengkapi gambar di bawah ini!



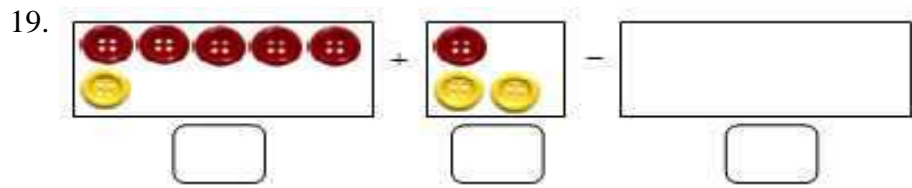
9. Tuliskan kalimat penjumlahan dan cari hasilnya dengan menggunakan alat peraga kancing yang sesuai untuk melengkapi gambar di bawah ini!



10. Tuliskan kalimat pengurangan dan cari hasilnya dengan menggunakan alat peraga kancing yang sesuai untuk melengkapi gambar di bawah ini!



11. Hitunglah penjumlahan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!
 $-8 + (-4) =$
12. Hitunglah pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!
 $-14 - (-16) =$
13. Hitunglah penjumlahan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!
 $-4 + (-5) =$
14. Hitunglah pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!
 $-20 - 8 =$
15. Hitunglah pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!
 $14 - (-6) =$
16. Hitunglah pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!
 $9 - (-14) =$
17. Peragakan dengan alat peraga kancing kalimat pengurangan di bawah ini dan cari hasilnya!
 $4 - (-1) =$
18. Peragakan dengan alat peraga kancing kalimat pengurangan di bawah ini dan cari hasilnya!
 $-1 + 3 =$



Kalimat matematika yang tepat untuk melengkapi gambar di atas adalah



Kalimat matematika yang tepat untuk melengkapi gambar di atas adalah

SELAMAT MENGERJAKAN



Lampiran N.2 Soal Tes Hasil Belajar Siklus II

ULANGAN HARIAN MATEMATIKA

Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Menggunakan

Alat Peraga Kancing

Kerjakan soal di bawah ini beserta caranya sesuai perintah dengan jawaban yang benar!

- Andre mempunyai 4 kancing berwarna merah dan 5 kancing berwarna kuning. Jika disusun dengan saling berpasangan, menunjukkan himpunan dari bilangan berapakah kancing yang dimiliki Andre? Jelaskan!
- Hitunglah penjumlahan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!
 $-13 + (-2) =$
- Hitunglah pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!
 $-18 - 2 =$
- Lengkapilah kalimat penjumlahan di bawah ini dengan menggunakan alat peraga kancing dan cari hasilnya!

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

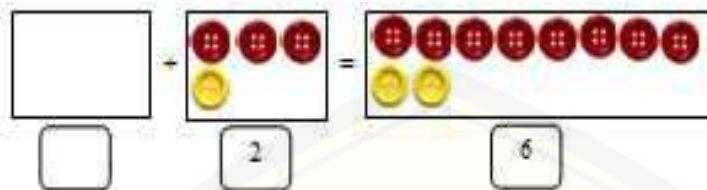
$\boxed{-4}$
 $\boxed{1}$
 $\boxed{}$

- Jawablah kalimat pengurangan di bawah ini dengan menggunakan alat peraga kancing dan cari hasilnya!

$$\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

$\boxed{3}$
 $\boxed{-2}$
 $\boxed{}$

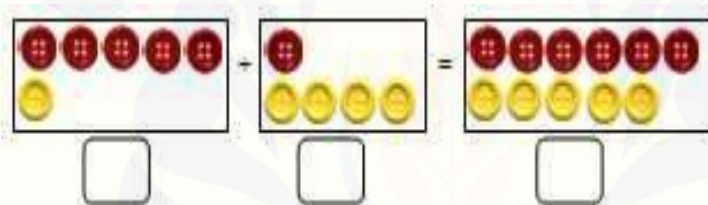
6. Tentukan bilangan berapakah yang sesuai untuk melengkapi kalimat penjumlahan di bawah ini dan jawablah dengan menggunakan alat peraga kancing!



7. Tentukan bilangan berapakah yang sesuai untuk melengkapi kalimat pengurangan di bawah ini dengan menggunakan alat peraga kancing!



8.

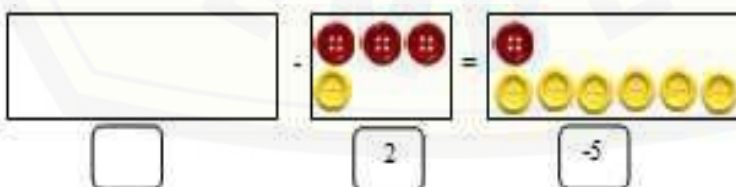


Kalimat matematika yang tepat untuk gambar di atas adalah

9. Peragakan dengan alat peraga kancing kalimat pengurangan di bawah ini dan cari hasilnya!

$$-3 - (-2)$$

10. Tentukan bilangan berapakah yang sesuai untuk melengkapi kalimat pengurangan di bawah ini dengan menggunakan alat peraga kancing!

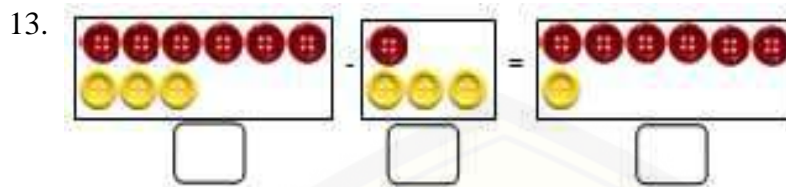


11. Peragakan dengan alat peraga kancing kalimat pengurangan di bawah ini dan cari hasilnya!

$$3 + (-6)$$

12. Hitunglah pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!

$$8 - 20 =$$

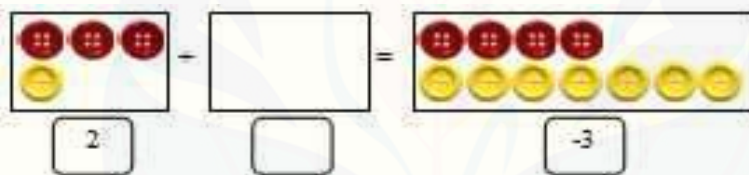


Kalimat matematika yang tepat untuk gambar di atas adalah

14. Peragakan dengan alat peraga kancing kalimat pengurangan di bawah ini dan cari hasilnya!

$$-2 - (-1)$$

15. Tentukan bilangan berapakah yang sesuai untuk melengkapi kalimat penjumlahan di bawah ini dan jawablah dengan menggunakan alat peraga kancing!



16. Peragakan dengan alat peraga kancing kalimat pengurangan di bawah ini dan cari hasilnya!

$$5 - (-1)$$

17. Dina mempunyai 7 kancing berwarna kuning dan 1 kancing berwarna merah di dalam kantong. Kemudian, Dina mengambil kancingnya yang berwarna kuning sebanyak 2 dari dalam kantong. Menunjukkan bilangan berapakah sisa kancing yang dimiliki Dina dalam kantong? Jelaskan dengan alat peraga kancing!

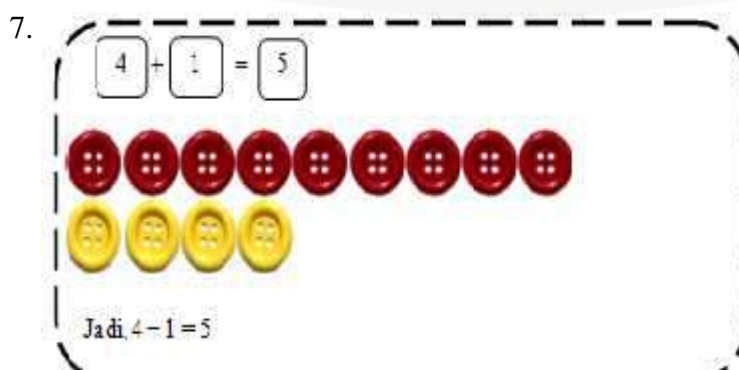
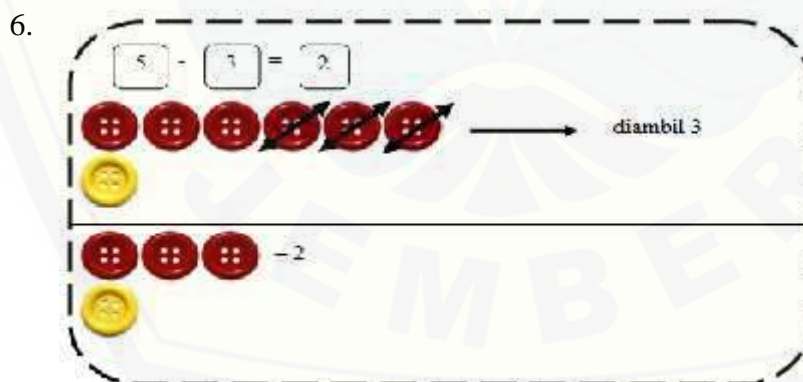
18. Angga mempunyai 5 kancing berwarna merah dan 1 kancing berwarna kuning di dalam tas. Kemudian, Angga mengambil kancingnya yang berwarna merah sebanyak 2 dari dalam tas. Menunjukkan bilangan berapakah sisa kancing yang dimiliki Angga dalam tas? Jelaskan dengan alat peraga kancing!
19. Hitunglah penjumlahan di bawah ini tanpa menggunakan alat peraga kancing!
 $-7 + (-15)$
20. Akbar mempunyai 1 kancing berwarna merah dan 4 kancing berwarna kuning di dalam saku. Kemudian, Akbar mengambil kancingnya yang berwarna kuning sebanyak 3 dari dalam saku. Menunjukkan bilangan berapakah sisa kancing yang dimiliki Akbar dalam saku? Jelaskan dengan alat peraga kancing!

SELAMAT MENGERJAKAN



LAMPIRAN O. KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR**Lampiran O.1 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus I**

1. Menunjukkan bilangan 4 karena, terdiri dari empat kancing merah yang tidak berpasangan. Jadi, himpunan gambar B menunjukkan bilangan 4.
2. Menunjukkan bilangan -1 karena, terdiri dari satu kancing kuning yang tidak berpasangan. Jadi, himpunan gambar B menunjukkan bilangan -1.
3. Menunjukkan bilangan -2 karena, terdiri dari dua kancing kuning yang tidak berpasangan. Jadi, himpunan gambar B menunjukkan bilangan -2.
4. a. Pada gambar A mewakili bilangan 4 karena, terdiri 4 kancing merah yang tidak berpasangan. Jadi, kumpulan gambar A mewakili bilangan 4.
b. Pada gambar B mewakili bilangan -5 karena, terdiri dari lima kancing kuning yang tidak berpasangan. Jadi, kumpulan gambar B mewakili bilangan -5.
5. a. Pada gambar A mewakili bilangan 3 karena, terdiri dari tiga kancing merah yang tidak berpasangan. Jadi, kumpulan gambar A mewakili bilangan 3.
b. Pada gambar B mewakili bilangan -6 karena, terdiri dari enam kancing kuning yang tidak berpasangan. Jadi, kumpulan gambar B mewakili bilangan -6.



8.

2 - (-2) = 4

Jadi, $2 - (-2) = 4$

9.

-1 + (-1) = -2

Jadi, $-1 + (-1) = -2$

10.

2 - 3 = -1

Jadi, $2 - 3 = -1$

11. $-8 + (-4) = -(8 + 4)$
 $= -12$

12. $-14 - (-16) = -14 + 16$
 $= 2$

13. $-4 + (-5) = -(4 + 5)$
 $= -9$

14. $-20 - 8 = -20 + (-8)$
 $= -28$

15. $14 - (-16) = 14 + 16$
 $= 30$

16. $9 - (-14) = 9 + 14$
 $= 23$

17.

$4 - (-1) = 5$

diambil 1

Jadi, $4 - (-1) = 5$

18.

$-1 - 3 = -4$

Jadi, $-1 - 3 = -4$

19.

$4 + (-1) = 3$

Jadi, $4 + (-1) = 3$

20.

$-4 - 2 = -6$

diambil 2

Jadi, $-4 - 2 = -6$

Lampiran O.2 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus II

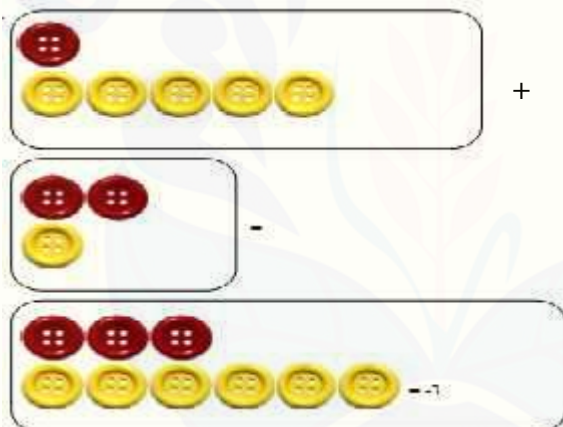
1. Jelaskan! Kancing yang dimiliki Andre menunjukkan bilangan -1. Terbukti karena, ada satu kancing kuning yang tidak berpasangan. Buktikan!



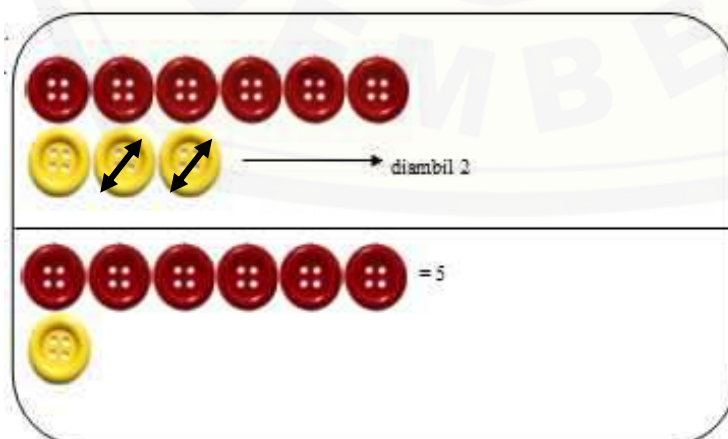
$$2. \quad -13 + (-2) = -(13 + 2) \\ = -15$$

$$3. \quad -18 - 2 = -18 + (-2) \\ = -20$$


4.



5.




6.



4


7.




5

8. $4 + (-3) = 1$

9.

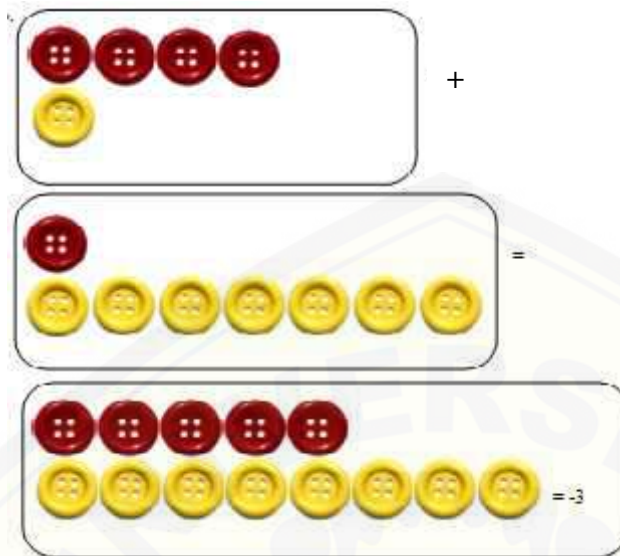


10.



-3

11.



12. $8 - 20 = 8 + (-20)$

$= -12$

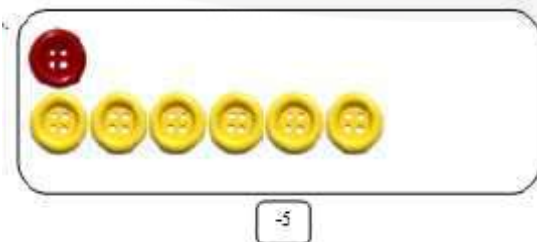
13. $3 - (-2) = 3 + 2$

$= 5$

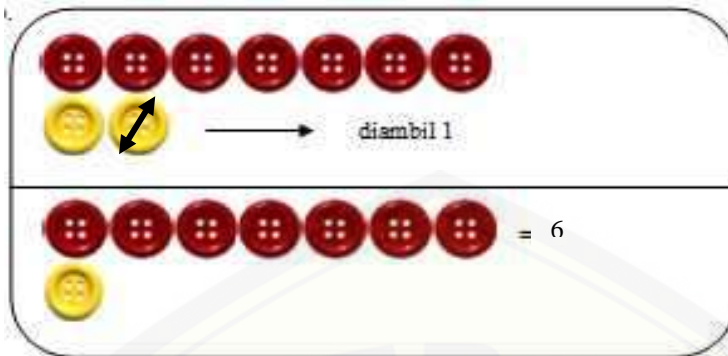
14.



15.



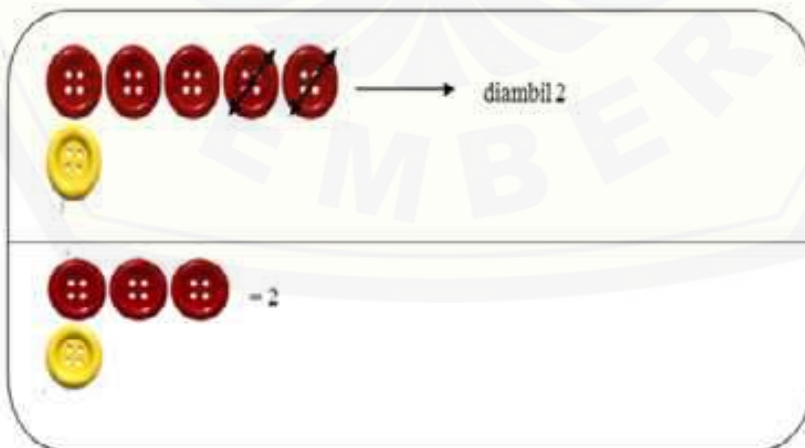
16.



17. Sisa kancing yang dimiliki Dina menunjukkan bilangan -4, karena setelah disusun secara berpasangan ada empat kancing kuning yang tidak berpasangan.

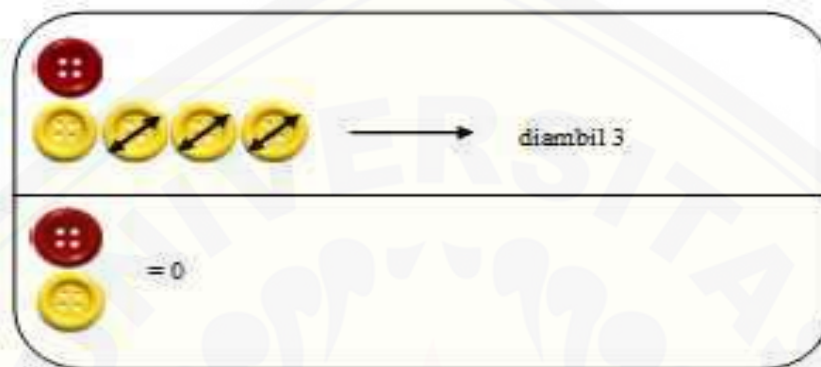


18. Sisa kancing yang dimiliki Angga menunjukkan bilangan 2, karena setelah disusun secara berpasangan ada dua kancing merah yang tidak berpasangan.



19. $-7 + (-15) = -(7 + 15)$
 $= -22$

20. Sisa kancing yang dimiliki Akbar menunjukkan bilangan nol (0), karena setelah disusun secara berpasangan tidak ada kancing yang tidak berpasangan.



LAMPIRAN P. DOKUMENTASI TES HASIL BELAJAR SISWA

P.1 TES HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS I

Nama: Rachilga Ayo Samudra
Kelas: 4
No absen: 30

Nilai: 70 $\frac{70}{100} = 100\%$

LEMBAR JAWABAN

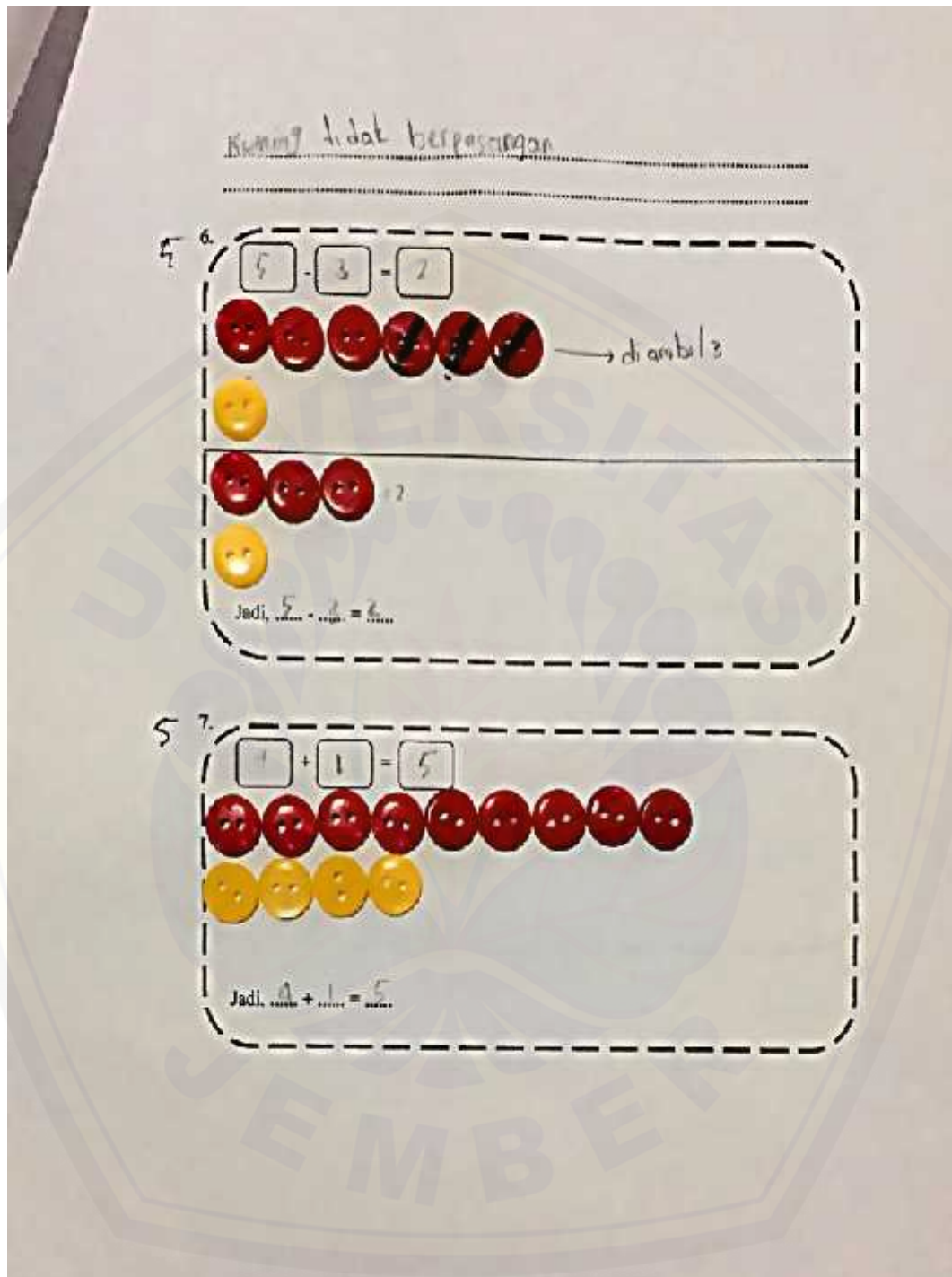
5 1. Bilangan bulat dan bilangan 4 karena ada empat kancing merah yang telah berpasangan

5 2. bilangan -1 karena terdiri dari satu kancing kuning yang tidak berpasangan

5 3. bilangan -2 karena terdiri dari 2 kancing kuning yang tidak punya pasangan

5 4. a. bilangan 4 karena terdiri 4 kancing merah tidak punya pasangan
b. bilangan -5 karena ada 5 kancing kuning yang tidak berpasangan, jadi B bilangan -5

5 5. a. gambar A adalah bilangan 3 karena ada 3 kancing merah yang tidak berpasangan
b. gambar B bilangan -6 karena terdiri dari 6 kancing





5¹⁰.

$2 - 3 = -1$

→ diambil 3

Jadi, $2 - 3 = -1$

11. $-8 + (-4) = -8 + 4 \rightarrow \begin{cases} = -(8+4) \\ = -12 \end{cases}$

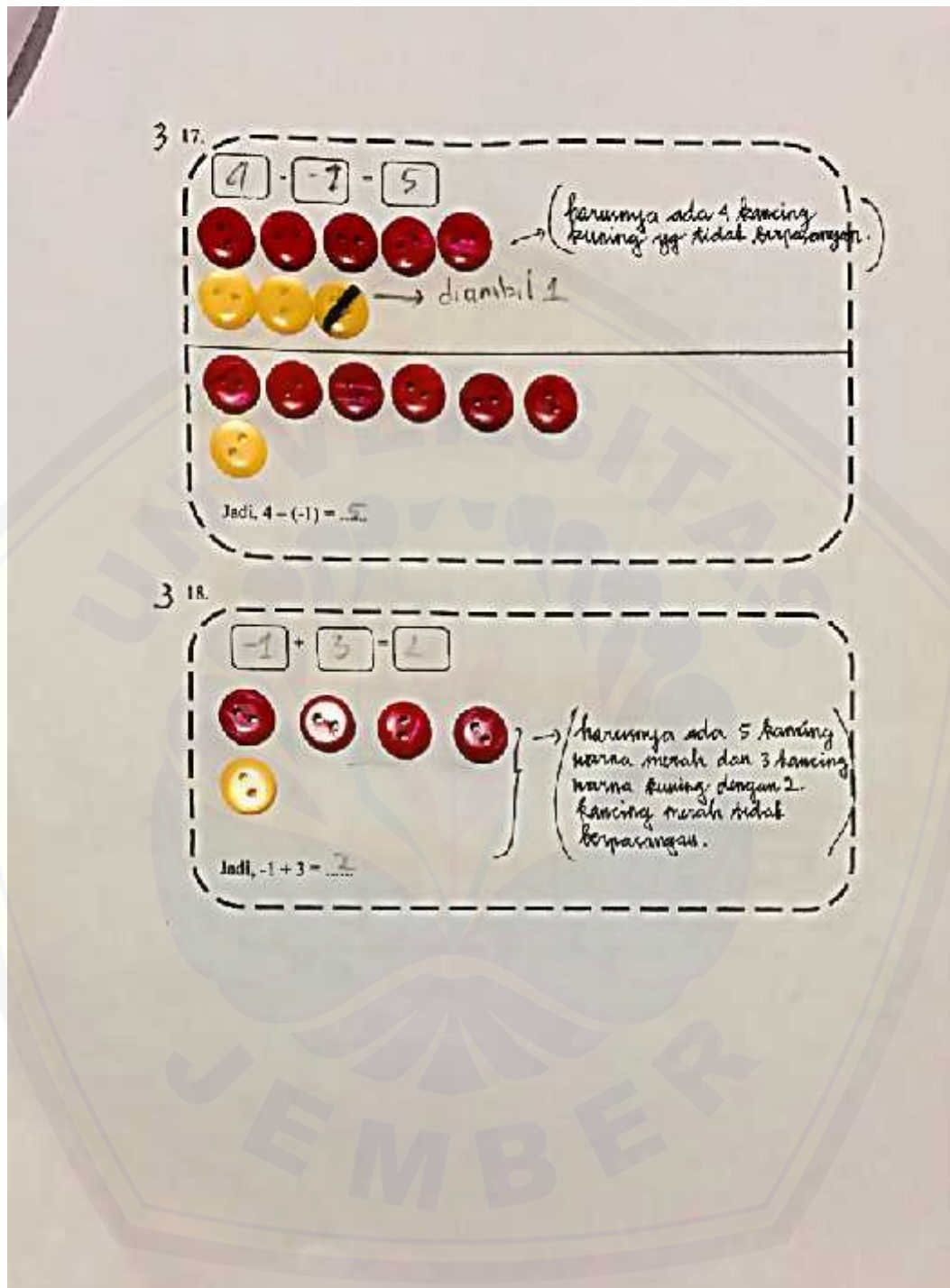
12. $-14 - (-6) = -(14+6) \rightarrow \begin{cases} = -14+6 \\ = -8 \end{cases}$

13. $-4 + (-5) = -(4+5) \rightarrow \begin{cases} = -(4+5) \\ = -9 \end{cases}$

14. $-20 - 8 = -(20+8) \rightarrow \begin{cases} = -20+(-8) \\ = -28 \end{cases}$

15. $14 - (-6) = 14 + 6 \rightarrow \begin{cases} = 14+6 \\ = 20 \end{cases}$

16. $9 - (-14) = 9 + 14 \rightarrow \begin{cases} = 9+14 \\ = 23 \end{cases}$



4^{19.}

$4 + (-1) - 3$

Jadinya ada 6 kancing merah dan 3 kancing kuning dengan 3 kancing merah tidak berpasangan.

Jadi, $4 + (-1) = 3$

4^{20.}

$-4 - 2 = -6$

diambil 2

Jadinya ada 2 kancing merah dan 8 kancing kuning dengan 6 kancing kuning tidak berpasangan.

Jadi, $-4 - 2 = -6$

P.2 TES HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS II

Nama: *Katrina Yustandini*
 Kelas: *4*
 No absen: *19*

Nilai:
98

$\frac{98}{100} \times 100\%$

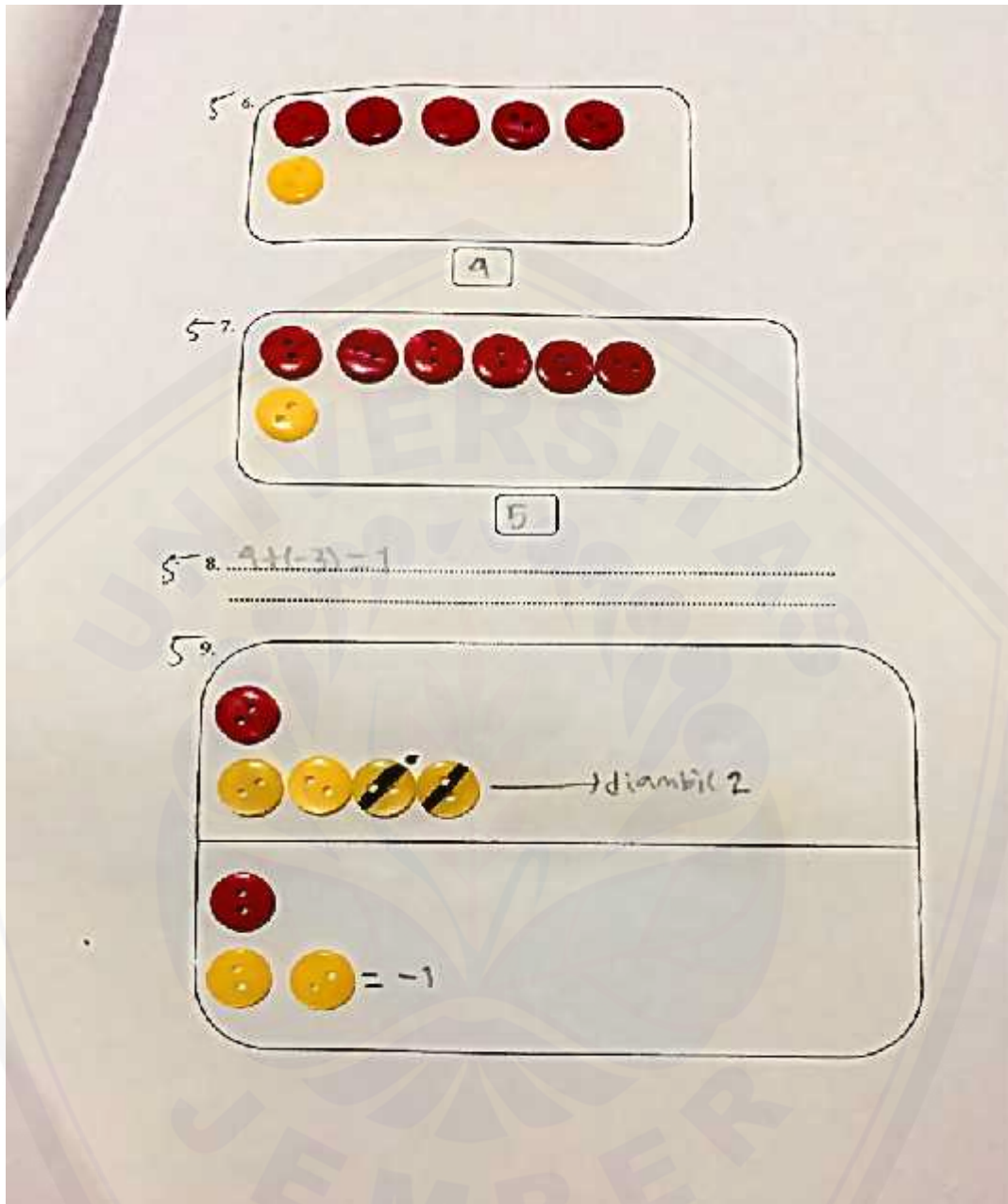
LEMBAR JAWABAN

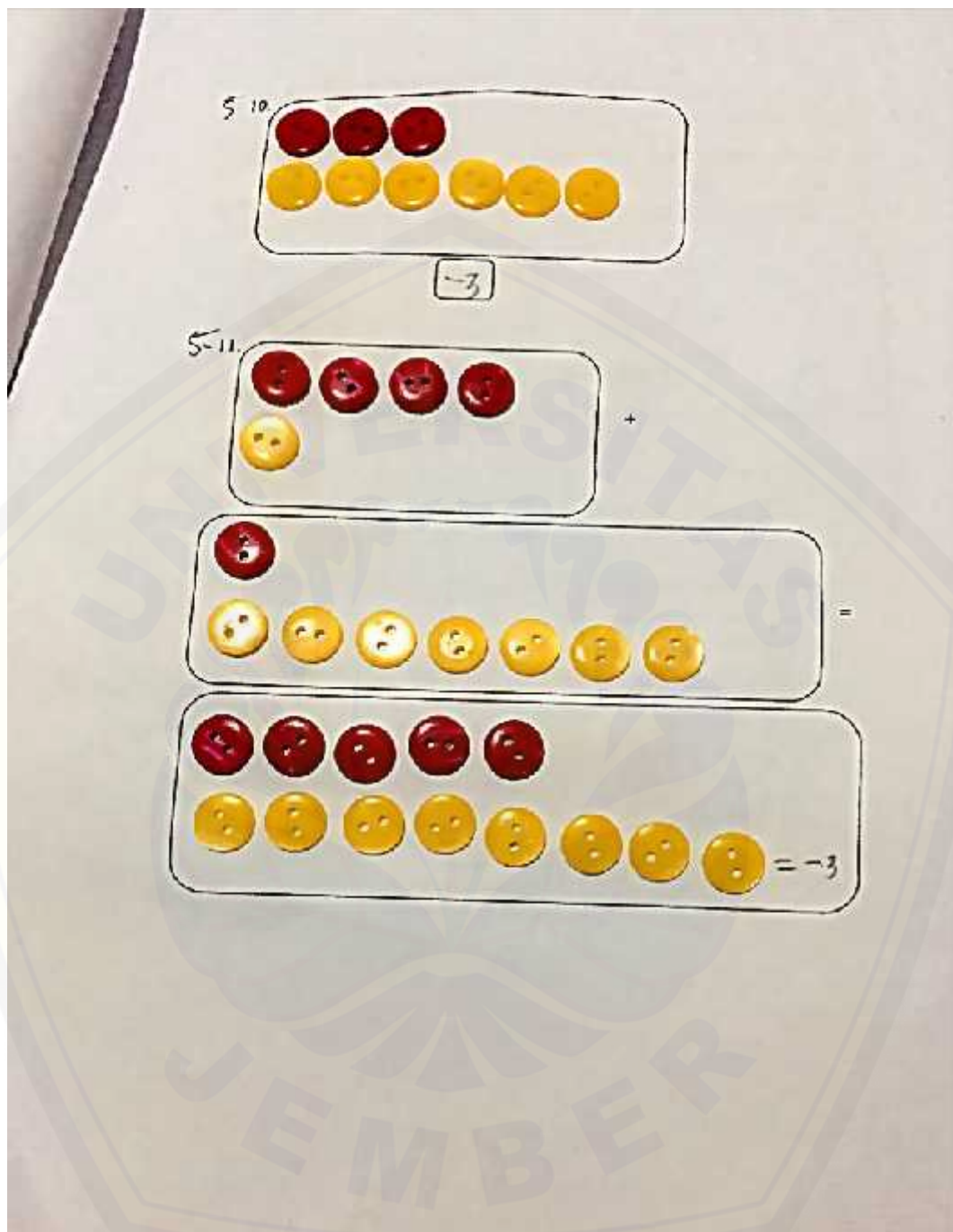
5 1. Jelaskan *bagaimana cara menentukan hasil dari operasi hitung*
bilangan bulat. Jelaskan dengan menggunakan
contoh yang ada di sekitar kita.

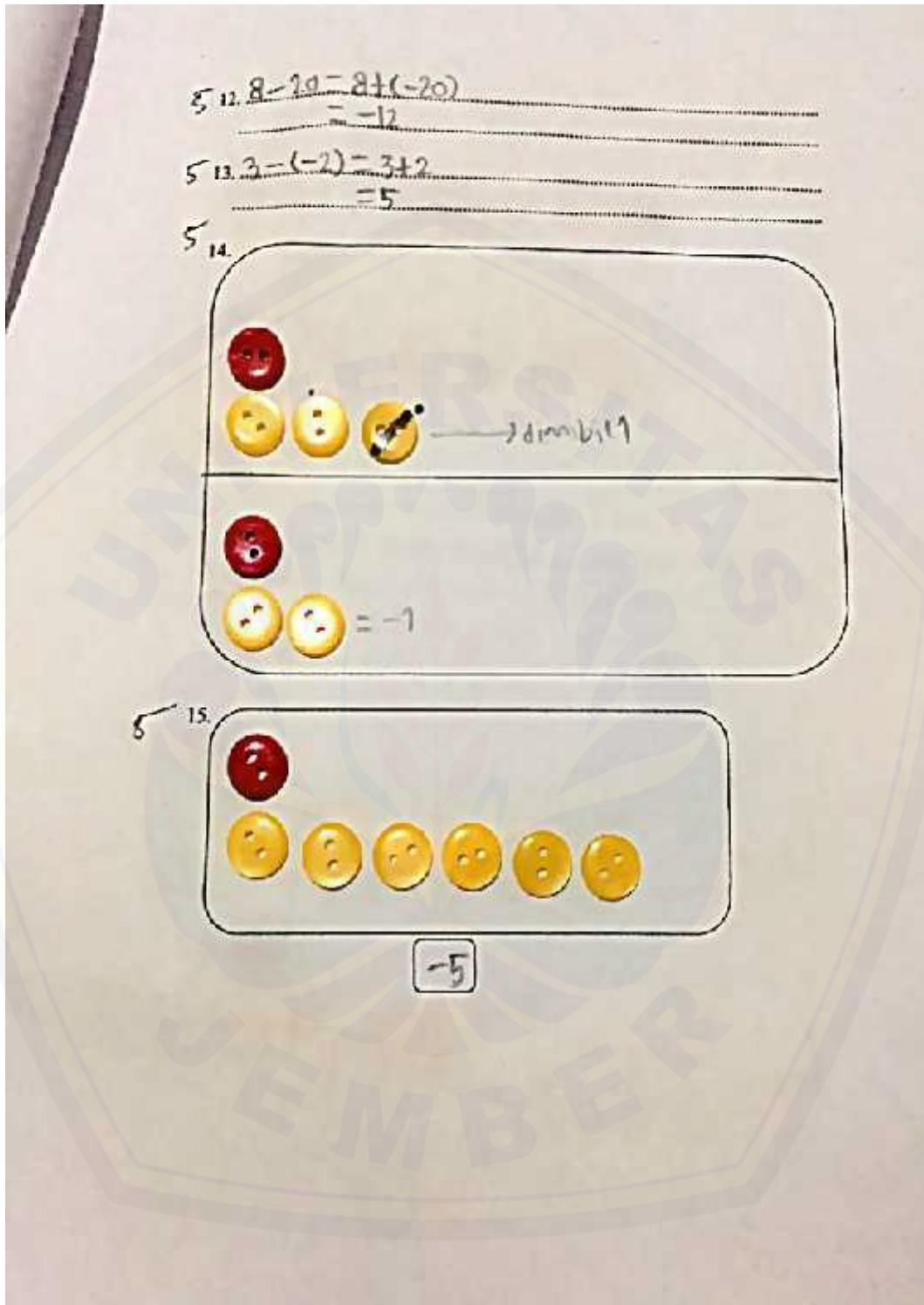
5 2. $-13 + (-2) = -(13+2)$
 $= -15$

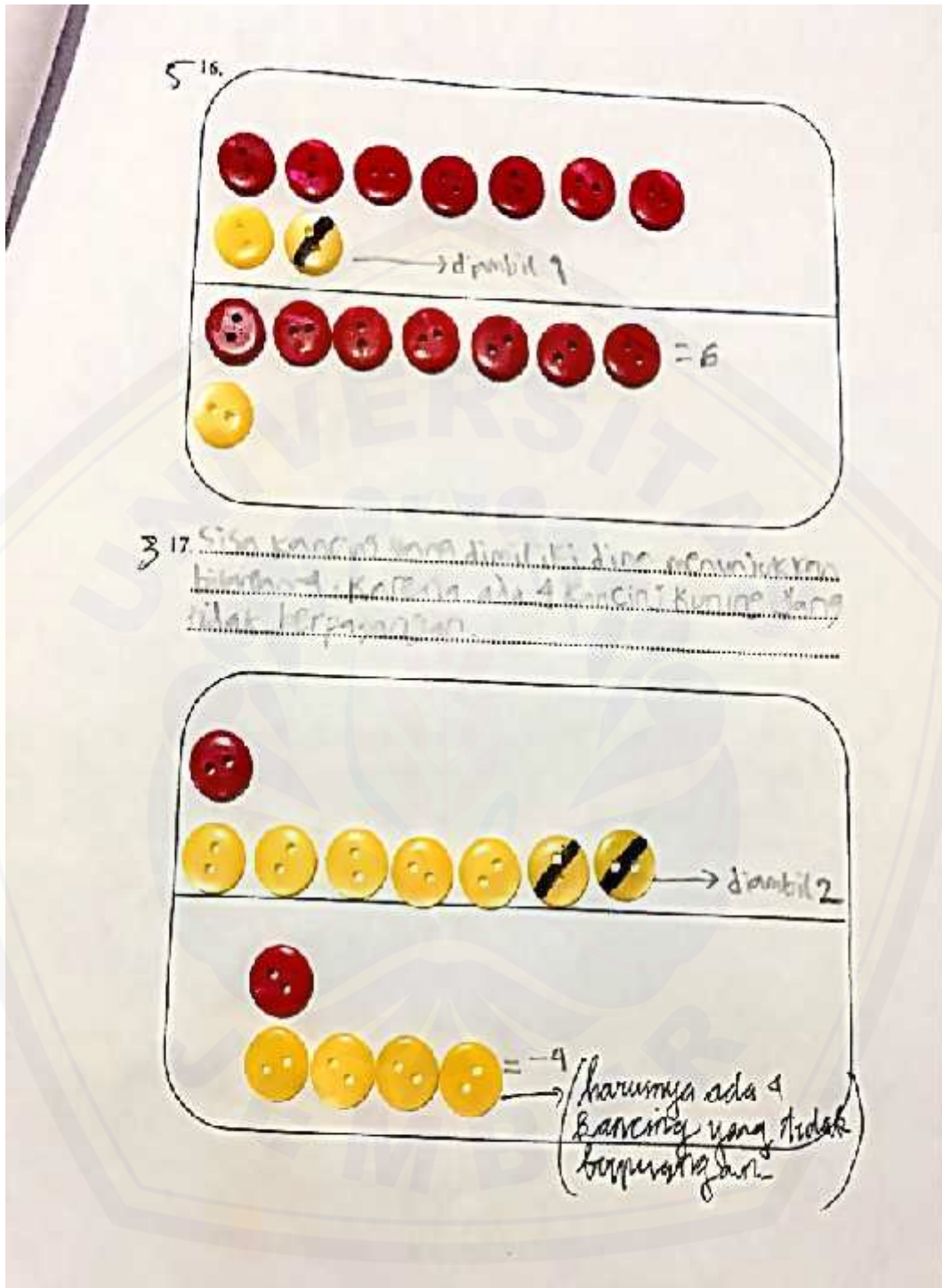
5 3. $-18 - 2 = -18 + (-2)$
 $= -20$











§ 18. Sifat kunci yang dimiliki Arifin menunjukkan
bilangan 2, karena setelah dijumlahkan
kemudian dan dia kunci masih yang beraturan.

Diagram illustrating the subtraction process for problem 18. The top row shows five red buttons and one yellow button. An arrow points to the right with the text "diambil 2". The bottom row shows three red buttons and one yellow button, with "= 2" written next to them.

§ 19. $-7 - (-15) = -(7 + 15)$
 $= -22$

§ 20. Kunci yang dimiliki Arifin menunjukkan
bilangan 0, karena setelah dijumlahkan
tidak ada kunci yang tidak beraturan.

Diagram illustrating the subtraction process for problem 20. The top row shows one red button, three yellow buttons, and three black buttons with a diagonal line. An arrow points to the right with the text "diambil 3". The bottom row shows one red button and one yellow button, with "= 0" written next to them.

LAMPIRAN Q. FOTO KEGIATAN PEMBELAJARAN

1.



Gambar Q.1 Guru Menjelaskan Materi dengan Menggunakan Alat Peraga Kancing

2.



Gambar Q.2 Guru Menjelaskan Langkah-langkah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

3.



Gambar Q.3 Guru Membagikan Nomor Kepala dan Meminta Siswa untuk Memakainya Selama Kegiatan Pembelajaran (*Numbering*)

4.



Gambar Q.4 Guru Membagikan Pertanyaan Berupa LKK untuk Didiskusikan dan Dikerjakan Sesuai dengan Nomor Kepala (*Questioning*)

5.



Gambar Q.5 Siswa Berdiskusi dan Guru Memberikan Bimbingan Saat Siswa Mengalami Kesulitan (*Heads Together*)

6.



Gambar Q.6 Antusias Siswa untuk Mempresentasikan Hasil Diskusi (*Answering*)

7.



Gambar Q.7 Guru Memberikan Penghargaan

8.



Gambar Q.8 Guru Bersama dengan Siswa Menyimpulkan Pembelajaran

LAMPIRAN R. ALAT PERAGA PEMBELAJARAN

ALAT PERAGA PEMBELAJARAN

Alat Peraga Kancing



Paku Pines (*Push Pins*)



Penghargaan





Papan Sterofoam



Undian Soal (Hijau) dan Undian Nomor Kepala (Biru)



LAMPIRAN S. SURAT IZIN PENELITIAN

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN <small>Jalan Kalimantan Nomor 37, Kampus Bumi Tagulboto, Jember 68121 Telepon: 0331-334988, 330738, Faksimile 0331-332475 Laman: www.dip.uns.ac.id</small>	
Nomor Lampiran Perihal	0 1 2 0 /UN25 1.5/LT/2017 - Permohonan Izin Penelitian	0 6 JAN 2017
Yth. Kepala SDN Karangrejo 1 Sumbersari - Jember		
Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:		
Nama	: Viki Erlita Pertiwi	
NIM	: 130210204006	
Jurusan	: Ilmu Pendidikan	
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar	
Bermaksud mengadakan Penelitian tentang "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) Berbantuan Alat Peraga Kancing untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Siswa Kelas IV SDN Karangrejo 1 Jember", di Sekolah yang Saudara pimpin.		
Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.		
Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik, kami sampaikan terima kasih.		
		 a.n. Dekan Pembantu Dekan I, Dr. Sukatman, M.Pd. NIP. 19640123 199512 1 001

LAMPIRAN T. SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SDN KARANGREJO 01
 KECAMATAN SUMBERSARI
 Jalan. 5 Parman No.122 Telp.0331-329068 Jember

Nomor :
 Lampiran :
 Hal : Pelaksanaan Penelitian

Yang beranda tangan di bawah ini Kepala SDN Karangrejo 01 Kabupaten Jember, menerangkan:

Nama	: Yinki Erlita Pertiwi
NIM	: 130210204006
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan	: Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi	: Universitas Jember

Yang bersangkutan di atas telah melaksanakan penelitian yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Berbantuan Alat Peraga Kancing untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Pengjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Siswa Kelas IV SDN Karangrejo 1 Jember". Pada tanggal 13 Januari 2017 Siklus I dan tanggal 27 Januari 2017 Siklus II.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 28 Januari 2017
 Kepala SDN Karangrejo 01



ENDANG WIJANTARI, S.PD
 196112051981122002

LAMPIRAN U. DAFTAR RIWAYAT HIDUP**A, Identitas Diri**

Nama : Vinki Erlita Pertiwi
 NIM : 130210204006
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat dan Tanggal Lahir : Banyuwangi, 29 Mei 1995
 Alamat Asal : Dsn. Gumuksari, Ds. Benelan Lor Kec. Kabat, Banyuwangi
 Alamat Tinggal : Jl. Brantas III No. 51 Jember
 Agama : Islam
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Ilmu Pendidikan
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

B. Riwayat Pendidikan

No.	Tahun Lulus	Instansi Pendidikan	Tempat
1.	2001	TK Hang Tuah 22	Sidoarjo
2.	2007	SDN 1 Singojuruh	Banyuwangi
3.	2010	SMPN 1 Singojuruh	Banyuwangi
4.	2013	SMAN 1 Rogojampi	Banyuwangi