

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR PENGURANGAN
BILANGAN BULAT DENGAN PENGGUNAAN
ALAT PERAGA *CEKER* DI KELAS IV
SDN 33 PAYAKUMBUH**

SKRIPSI

*Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*



OLEH:

**DELA AYUGUSTIA
52138**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR PENGURANGAN BILANGAN
BULAT DENGAN PENGGUNAAN ALAT PERAGA *CEKER*
DI KELAS IV SD NEGERI 33 PAYAKUMBUH**

Nama : Dela Ayugustia
Nim : 52138
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Juli 2011

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Masniladevi, S.Pd.M.Pd
NIP. 19631228 198803 2 001

Dra. Desniati, M.Pd
NIP. 19510625 197603 2 001

Diketahui
Ketua Jurusan PGSD FIP UNP

Drs. Syafri Ahmad, M.Pd
NIP. 19591212 198710 1 001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Didepan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

PENINGKATAN HASIL BELAJAR PENGURANGAN BILANGAN BULAT DENGAN PENGGUNAAN ALAT PERAGA *CEKER* DI KELAS IV SD NEGERI 33 PAYAKUMBUH

Nama : Dela Ayugustia
NIM : 52138
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Juli 2011

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Masniladevi, S.Pd, M.Pd	_____
2. Sekretaris : Dra. Desniati, M.Pd	_____
3. Anggota : Drs. Syafri Ahmad, M.Pd	_____
4. Anggota : Drs. Mursal Dalais, M.Pd	_____
5. Anggota : Mansurdin, S.Sn, M.Hum	_____

ABSTRAK

Dela Ayugustia, 2011 : Peningkatan Hasil Belajar Pengurangan Bilangan Bulat dengan Penggunaan Alat Peraga Ceker di Kelas IV SDN 33 Payakumbuh.

Penelitian ini dilandasi oleh kenyataan dilapangan bahwa dalam penyampaian pembelajaran guru cenderung menggunakan metode ceramah tanpa menekankan pemahaman konsep matematika, sehingga hasil belajar siswa rendah. Ini terlihat dari nilai matematika pada pembelajaran pengurangan bilangan bulat kelas IV semester II tahun pelajaran 2009/2010. Untuk mengatasi hal tersebut salah satu cara yang bisa ditempuh adalah menggunakan alat peraga ceker. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar pengurangan bilangan bulat dengan penggunaan alat peraga ceker di kelas IV SDN 33 Payakumbuh.

Peneliti menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, dan penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas. Dengan subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN 33 Payakumbuh yang jumlah siswanya 26 orang. Prosedur penelitian dilakukan melalui 4 tahap yaitu 1) Perencanaan, 2) Pelaksanaan, 3) Pengamatan, 4) Refleksi. Sedangkan alat pengumpulan data berupa lembar observasi, lembar tes dan analisa data.

Hasil penelitian ini menunjukkan hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan I 46,2% dan siklus I pertemuan II 60%. Sedangkan siklus II pertemuan I 70% dan siklus II pertemuan II mencapai 81,7%. Penelitian menunjukkan adanya peningkatan terhadap hasil belajar siswa pembelajaran bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga ceker. Hal ini sangat jelas tergambar pada perbandingan nilai siklus I dan II, dan nilai rata-rata meningkat. Dari hasil data penelitian disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga ceker dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran pengurangan bilangan bulat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Pengurangan Bilangan Bulat dengan Penggunaan Alat Peraga Ceker di Kelas IV SDN 33 Payakumbuh “.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah dalam rangka menyelesaikan studi di jurusan PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil. Untuk itu sepantasnyalah penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Bapak Drs. Syafri Ahmad, M.Pd selaku ketua jurusan PGSD UNP dan tim penguji yang telah banyak memberikan saran dan petunjuk dalam penyempurnaan skripsi ini.
2. Ibu Masniladevi, S.Pd, M.Pd dan ibu Dra. Desniati, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah bermurah hati dan sabar memberikan bimbingan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini..
3. Bapak Drs. Mursal Dalais, M.Pd, dan Bapak Mansurdin, S.Sn, M.Hum selaku tim penguji yang telah banyak memberi saran, kritikan dan petunjuk dalam penyempurnaan skripsi ini.

4. Seluruh Dosen yang mengajar beserta Tata Usaha pada Jurusan PGSD UNP
5. Ayah, Ibunda dan suami yang telah begitu banyak memberikan dukungan moril maupun materil demi kelancaran perkuliahan..
6. Ibu Kepala dan Majelis Guru SDN 33 Payakumbuh yang telah memberikan saran dan kesempatan waktu bagi penulis menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman angkatan 2009 atas kebersamaan baik suka maupun duka selama menjalani masa-masa perkuliahan.

Semoga segala jasa Bapak/Ibu dan rekan-rekan dapat menjadi pahala dan ridho Allah SWT. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tidak ada gading yang tak retak, untuk itu penulis menerima dengan senang hati kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata semoga tulisan ini bermanfaat bagi pembaca dan kita semua. Amin...

Padang, Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	
HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
SURAT PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI	
A. KAJIAN TEORI	7
1. Pengertian Hasil Belajar.....	7
2. Pengertian Bilangan Bulat.....	8
3. Pengertian Alat Peraga.....	9
4. Fungsi alat Peraga.....	10
5. Pengertian Alat Peraga Ceker.....	12
6. Langkah-langkah Alat Peraga Ceker.....	13
7. Keunggulan Alat Peraga Ceker.....	19
B. KERANGKA TEORI.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. LOKASI PENELITIAN	22
1. Tempat Penelitian.....	22
2. Subjek Penelitian.....	22
3. Waktu Penelitian	22

B. RANCANGAN PENELITIAN	23
1. Pendekatan dan Jenis Penelitian	23
2. Alur Penelitian.....	26
3. Prosedur Penelitian.....	28
C. DATA DAN SUMBER DATA	30
1. Data Penelitian.....	30
2. Sumber Data.....	31
D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA	32
E. ANALISIS DATA	33

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN.....	36
1. Siklus I Pertemuan I	37
2. Siklus I Pertemuan II	49
3. Siklus II Pertemuan I	60
4. Siklus II Pertemuan II	69
B. PEMBAHASAN	
1. Siklus I Pertemuan I	78
2. Siklus I Pertemuan II	80
3. Siklus II Pertemuan I	81
4. Siklus II Pertemuan II	82

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN	84
B. SARAN.....	84

DAFTAR PUSTAKA.....	86
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	88
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I.....	100
Tabel 3.2 : Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I Pertemuan II.....	119
Tabel 3.3 : Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II Pertemuan I.....	138
Tabel 3.4 : Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II Pertemuan II.....	157

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Penyajian Pengurangan Bilangan Bulat Positif dan Positif ($a > b$) dengan Penggunaan Ceker.....	15
Gambar 2.2 : Penyajian Pengurangan Bilangan Bulat Positif dan Positif ($a < b$) dengan Penggunaan Ceker.....	16
Gambar 2.3 : Penyajian Pengurangan Bilangan Bulat Positif dan Negatif dengan Penggunaan Ceker.....	16
Gambar 2.4 : Penyajian Pengurangan Bilangan Bulat Negatif dan Positif dengan Penggunaan Ceker.....	17
Gambar 2.5 : Penyajian Pengurangan Bilangan Bulat Negatif dan Negatif ($a > b$) dengan Penggunaan Ceker.....	18
Gambar 2.6 : Penyajian Pengurangan Bilangan Bulat Negatif dan Negatif ($a < b$) dengan Penggunaan Ceker.....	19
Gambar 2.7 : Bagan Kerangka Teori	22
Gambar 2.8 : Alur Penelitian Tindakan Kelas	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Daftar Hasil Pembelajaran Kelas IV TP. 2009/2010.....	87
Lampiran 2	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan I	88
Lampiran 3	: IPKG Siklus I Pertemuan I.....	97
Lampiran 4	: Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I.....	100
Lampiran 5	: Hasil Pengamatan dari Aspek Guru.....	101
Lampiran 6	: Hasil Pengamatan dari Aspek Siswa.....	104
Lampiran 7	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan II	107
Lampiran 8	: IPKG Siklus I Pertemuan II.....	116
Lampiran 9	: Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I Pertemuan II.....	119
Lampiran 10	: Hasil Pengamatan dari Aspek Guru.....	120
Lampiran 11	: Hasil Pengamatan dari Aspek Siswa.....	123
Lampiran 12	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan I	126
Lampiran 13	: IPKG Siklus II Pertemuan I.....	135
Lampiran 14	: Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II Pertemuan I.....	138
Lampiran 15	: Hasil Pengamatan dari Aspek Guru.....	139
Lampiran 16	: Hasil Pengamatan dari Aspek Siswa.....	142
Lampiran 17	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan II	145
Lampiran 18	: IPKG Siklus II Pertemuan II.....	154
Lampiran 19	: Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II Pertemuan II.....	157
Lampiran 20	: Hasil Pengamatan dari Aspek Guru.....	158
Lampiran 21	: Hasil Pengamatan dari Aspek Siswa.....	161

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di Sekolah Dasar. Dalam pembelajaran matematikaterdapat Kompetensi Dasar (KD) tentang mengurangkan bilangan bulat yang dipelajari di kelas IV SD. Bilangan merupakan pengertian yang abstrak mengenai jumlah sebenarnya dari suatu benda. Bilangan terbagi atas bilangan cacah, bilangan asli dan bilangan bulat. Bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat positif danbilangan bulat negatif. Bilangan yang dihitung ke kanan, disebut bilangan bulat positif. Contohnya 1, 2, 3, 4, 5 dan seterusnya. Sedangkan bilangan dihitung ke kiri yang disebut bilangan bulat negatif, contohnya -1, -2, -3, -4, -5 dan seterusnya. Pada bilangan bulat negatif misalnya -3 dibaca dengan negatif tiga. Menurut Gatot (2007:3.8) "Bilangan bulat terdiri dari: (1) Bilangan-bilangan yang bertanda negatif (-1, -2, -3,.....) yang selanjutnya disebut bilangan gulat negatif, (2) Bilangan 0 (nol), dan (3) Bilangan-bilangan yang bertanda positif (1, 2, 3,.....) yang selanjutnya disebut bilangan bulat positif".

Pengurangan bilangan bulat terdiri dari pengurangan bilangan bulat positif dengan positif, pengurangan bilangan bulat positif dengan negatif, bilangan negatif dengan positif dan bilangan negatif dengan negatif. Pada pengurangan bilangan bulat siswa harus mengetahui apakah bilangan tersebut bertanda positif atau negatif dan dapat membedakan tanda $-$ atau $+$ sebagai operasi hitung dengan tanda $-$ atau $+$ sebagai jenis suatu bilangan.

Untuk dapat memahami pengurangan bilangan bulat, maka guru hendaknya menggunakan alat peraga dalam pembelajaran. Menurut pendapat Gagne dan Briggs (dalam Azhar, 2003:4) bahwa: "Alat peraga adalah segala fisik yang dapat menyajikan serta merangsang siswa untuk belajar, contohnya buku-buku, film, kaset dan lain-lain". Ini sesuai dengan pendapat Gerlach dan Ely (dalam Azhar, 2003:3) menyatakan bahwa: "Alat peraga apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap".

Alat peraga dapat pula berguna untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, serta minat siswa untuk belajar. Disamping itu juga dapat menimbulkan pola komunikasi timbal balik antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa sehingga timbul suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Informasi melalui lambang verbal kemungkinan terserap amat kecil, oleh sebab itu guru harus jeli dalam memilih alat peraga yang tepat dan sesuai dengan kemampuan siswa, seperti penggunaan alat peraga ceker dalam pembelajaran pengurangan bilangan bulat. Menurut Fardilal (2005:103) "Alat peraga ceker adalah yang merupakan salah satu media pembelajaran untuk mempermudah penanaman konsep bilangan, khususnya untuk operasi hitung pada pengurangan bilangan bulat". Upaya meningkatkan kemampuan siswa tidak cukup hanya dengan menerapkan alat peraga pembelajaran tetapi harus diiringi dengan penilaian seperti pemberian Lembar Kerja Siswa (LKS) dan pekerjaan rumah.

Alat peraga ceker memiliki beberapa kelebihan dalam pembelajaran yaitu: menarik dan melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Keterlibatan siswa secara fisik dan psikis dalam setiap kegiatan akan membuat siswa menyenangi suatu materi pelajaran. Peranan alat peraga sangat penting dalam membantu siswa memahami suatu konsep yang diajarkan. Untuk itu guru harus mampu menentukan alat peraga yang cocok dengan materi dan kemampuan siswa.

Guna membantu siswa berperan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran, maka berbagai alternatif alat peraga dapat dipilih dan dimanfaatkan oleh guru. Kegiatan pembelajaran matematika, khususnya dalam hal pengurangan bilangan bulat, peneliti menggunakan alat peraga ceker yang merupakan suatu alat peraga yang berbentuk setengah lingkaran yang diberi tanda positif dan negatif.

Berdasarkan pengalaman mengajar peneliti pada kelas IV SDN 33 Payakumbuh ternyata dalam pembelajaran matematika khususnya pengurangan bilangan bulat masih banyak yang menggunakan metode ceramah dan kegiatannya lebih berpusat pada guru. Dalam pembelajaran pengurangan bilangan bulat guru hanya menjelaskan melalui beberapa contoh soal dan kemudian siswa diberi latihan, tanpa menekankan pada konsep dari pengurangan. Sehingga siswa sulit menyelesaikan latihan yang diberikan guru. Apalagi pengurangan bilangan bulat positif dengan negatif. Pada pembelajaran $5 - (-3) =$ guru akan menyuruh siswa untuk menukar tanda kurang dengan tambah karena negatif dikali negatif hasilnya positif. Maka soal tersebut menjadi $5 + 3 =$ tanpa menjelaskan konsep dari pengurangan bilangan bulat, sehingga nilai yang diperoleh siswa rendah.

Hal ini dapat terlihat dari hasil pembelajaran pengurangan bilangan bulat siswa kelas IV semester II Tahun Ajaran 2009/2010 yaitu jumlah siswa yang mendapat nilai 25 satu orang, nilai 30 satu orang, nilai 35 dua orang, nilai 50 tiga orang, nilai 55 empat orang, nilai 60 satu orang, nilai 65 satu orang, nilai 75 satu orang, nilai 80 dua orang, dengan rata-rata kelas 50, sedangkan KKM 60. Maka peneliti berkesimpulan bahwa siswa kelas IV SDN 33 Payakumbuh masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan dan memahami soal pengurangan bilangan bulat. Yaitu pengurangan bilangan bulat positif dengan positif, positif dengan negatif, negatif dengan positif dan negatif dengan negatif. (Nilai pembelajaran pengurangan bilangan bulat siswa kelas IV TH.2009/2010 dapat dilihat pada lampiran I).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang "Peningkatan Hasil Belajar Pengurangan Bilangan Bulat dengan Penggunaan Alat Peraga Ceker di Kelas IV SDN 33 Payakumbuh".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena pada latar belakang, maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini secara umum adalah : " Bagaimana Peningkatan Hasil Belajar Pengurangan Bilangan Bulat Dengan Penggunaan Alat Peraga Ceker bagi Siswa Kelas IV SDN 33 Payakumbuh ? Secara khusus rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana perencanaan pembelajaran pengurangan bilangan bulat dengan penggunaan alat peraga ceker bagi siswa kelas IV SDN 33 Payakumbuh ?

2. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran pengurangan bilangan bulat dengan penggunaan alat peraga ceker bagi siswa kelas IV SDN 33 Payakumbuh ?
3. Bagaimana hasil belajar pengurangan bilangan bulat dengan penggunaan alat peraga ceker bagi siswa kelas IV SDN 33 Payakumbuh ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari masalah di atas secara umum adalah : “ Untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar pengurangan bilangan bulat dengan penggunaan alat peraga ceker bagi siswa kelas IV SDN 33 Payakumbuh “.

Adapun tujuan secara khusus dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan:

1. Perencanaan pembelajaran pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga ceker bagi siswa kelas IV SDN 33 Payakumbuh.
2. Pelaksanaan pembelajaran pengurangan bilangan bulat dengan penggunaan alat peraga ceker bagi siswa kelas IV SDN 33 Payakumbuh.
3. Hasil belajar pengurangan bilangan bulat dengan penggunaan alat peraga ceker bagi siswa kelas IV SDN 33 Payakumbuh.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Bagi guru

Bagi guru sekolah dasar agar dapat menggunakan alat peraga yang menarik dalam setiap pembelajaran agar siswa termotivasi untuk belajar.

2. Bagi siswa

Dapat mempermudah pemahaman terhadap materi pelajaran bilangan bulat di SD dengan penggunaan alat peraga ceker dan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

3. Bagi kepala sekolah

Hendaknya dapat mendorong para guru untuk melakukan penelitian tindakan dalam rangka perbaikan pembelajaran di SD.

4. Bagi peneliti

Sebagai sumber informasi (referensi) yang dapat digunakan untuk mengembangkan ilmu dan penelitian lanjutan tentang pengurangan bilangan bulat.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. KAJIAN TEORI

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan tolak ukur untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami konsep selama proses pembelajaran. Selama proses pembelajaran diharapkan dapat terjadi perubahan tingkah laku, baik dalam aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor. Sehingga dari kegiatan tersebut diperoleh hasil belajar. Dari hasil belajar siswa inilah seorang guru dapat menilai sejauh mana siswa menguasai dan memahami materi pelajaran yang sudah dipelajarinya.

Oemar (dalam Rizka, 2008:34) memaparkan "Hasil belajar adalah tingkah laku yang timbul, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pertanyaan baru. Perubahan dalam tahap kebiasaan keterampilan, kesanggupan menghargai, perkembangan sifat sosial, emosional dan perubahan jasmani".

Sebagaimana dikemukakan oleh Abror (dalam Theresia, 2007:4) "Hasil belajar adalah perubahan keterampilan dan kecakapan, kebiasaan sikap, pengertian, pengetahuan, dan apresiasi yang dikenal dengan istilah kognitif, afektif dan psikomotor melalui perbuatan belajar".

Menurut Ngalim (1996:18) "Hasil belajar siswa dapat ditinjau dari beberapa aspek kognitif yaitu kemampuan siswa dalam pengetahuan (ingatan), pemahaman, penerapan (aplikasi), analisis, sintesis dan evaluasi". Dengan kata lain hasil belajar siswa juga dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam mengingat pelajaran yang telah di sampaikan oleh guru selama

proses pembelajaran dan bagaimana siswa tersebut dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Siswa mampu memecahkan masalah yang timbul sesuai dengan apa yang telah dipelajarinya.

2. Pengertian Bilangan Bulat

Bilangan Bulat adalah terdiri dari bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif. Bilangan yang dihitung ke kanan, disebut bilangan bulat positif. Contohnya 1, 2, 3, 4, 5 dan seterusnya. Sedangkan bilangan dihitung ke kiri yang disebut bilangan bulat negatif, contohnya -1, -2, -3, -4, -5 dan seterusnya. Menurut Amin Mustoha (2008: 137) "Bilangan yang merupakan suatu ide yang bersifat abstrak, bilangan bukan simbol atau lambang, bukan pula lambang bilangan". Sedangkan menurut Gatot (2007:3.8) "Pada bilangan bulat terdiri dari : (1) Bilangan-bilangan yang bertanda negatif (-1, -2, -3,.....) yang selanjutnya disebut bilangan bulat negatif, (2) Bilangan 0 (nol), dan (3) Bilangan-bilangan yang bertanda positif (1, 2, 3,.....) yang selanjutnya disebut bilangan bulat positif".

Jadi dapat disimpulkan bahwa bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif. Bilangan memberikan keterangan mengenai banyak suatu benda. Pada tahap awal, disuruh mengumpulkan berbagai jenis benda, misalnya kelereng, lidi dan lain-lainnya. Dan himpunan benda-benda tersebut sesuai dengan jenis atau kelompoknya di meja masing-masing. Setelah terkumpul, seluruh siswa menyebutkan jumlah setiap jenis (kelompok) benda, sehingga anak mengerti suatu bilangan selalu dinyatakan dengan lambang bilangan. Jadi dapat diartikan bahwa bilangan merupakan pengertian yang abstrak mengenai jumlah

sebenarnya dari suatu benda. Konsep pada bilangan bulat adalah merupakan perluasan dari konsep bilangan cacah.

3. Pengertian Alat Peraga

Banyak batasan yang diberikan para ahli tentang alat peraga ini, antara lain menurut Gagne (dalam Sadiman, 2007:6) “Alat peraga adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar”. Sedangkan menurut Briggs (dalam Sadiman, 2007:6) “Alat peraga adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar”.

Kemudian Heinich (dalam Asep, 2007:3) ”Mencontohkan alat peraga ini seperti film, TV, diagram, bahan tercetak, komputer dan instruktur”. Contoh alat peraga tersebut bisa dipertimbangkan sebagai alat peraga pembelajaran jika membawa pesan-pesan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Heinich juga mengaitkan hubungan antara alat peraga dengan pesan dan metode.

Menurut Hamidjojo (dalam Azhar, 2003:4) ”Alat peraga sebagai semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, gagasan atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju”.

Sedangkan Asosiasi Pendidikan Nasional (dalam Sadiman, 2007:7) menjelaskan bahwa “Alat peraga adalah bentuk-bentuk komunikasi baik cetak maupun audiovisual serta peralatannya”. Alat peraga hendaknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar dan dibaca. Dengan kata lain alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran,

perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

Selanjutnya Gerlach (dalam Wina Sanjaya, 2009:163) menyatakan bahwa “Alat peraga itu meliputi orang, bahan, peralatan atau kegiatan yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap”.

Dengan memahami pentingnya peranan alat peraga dalam proses pembelajaran, maka kita tidak bisa lagi menganggap alat peraga tersebut hanya terbatas sebagai alat bantu semata yang boleh diabaikan manakala alat peraga tersebut tidak tersedia. Kita harus yakin pembelajaran ini akan memberikan kontribusi yang sangat besar bagi tercapainya kompetensi atau tujuan pembelajaran yang diharapkan.

4. Fungsi Alat Peraga

Hamalik (dalam Azhar, 2003:15) mengemukakan bahwa “Pemakaian alat peraga dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan ransangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa”. Penggunaan alat peraga pembelajaran pada tahap orientasi akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu.

Selanjutnya menurut Asep (2007:11) fungsi alat peraga :

“(1) Penggunaan alat peraga bukan merupakan fungsi tambahan, tetapi memiliki fungsi tersendiri sebagai sarana bantu untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang lebih efektif, (2) Merupakan bagian integral dari keseluruhan proses pembelajaran, (3) Harus selalu melihat kepada kompetensi dan bahan ajar, (4) Alat peraga bukan sebagai alat hiburan, (5) Untuk mempercepat proses belajar, (6) Meningkatkan kualitas proses belajar mengajar, (7) Meletakkan

dasar-dasar yang konkret untuk berfikir, oleh karena itu dapat mengurangi terjadinya penyakit verbalisme”.

Levie dkk (dalam Azhar, 2003:16) mengemukakan empat fungsi alat peraga yaitu:

“(1) Fungsi atensi, (2) Fungsi afektif, (3) Fungsi kognitif, dan (4) Fungsi kompensatoris. Sedangkan menurut Wina Sanjaya (2009:169) berpendapat bahwa alat peraga mempunyai fungsi : a) Menampilkan objek yang terlalu besar untuk dibawa ke dalam kelas, b) Memperbesar serta memperjelas objek yang terlalu kecil yang sulit dilihat oleh mata telanjang, seperti sel-sel butir darah, c) Mempercepat gerakan suatu proses yang terlalu lambat sehingga dapat dilihat dalam waktu yang lebih cepat, d) Memperlambat proses gerakan yang terlalu cepat, e) Menyederhanakan suatu objek yang terlalu kompleks, f) Memperjelas bunyi-bunyian yang sangat lemah sehingga dapat ditangkap oleh telinga”.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat dimaknai bahwa alat peraga merupakan alat atau wahana yang dapat digunakan oleh seorang guru dalam menyampaikan pesan kepada orang lain, sehingga pesan atau materi yang disampaikan guru tersebut dipahami oleh anak. Selanjutnya Ahmad Rohani (1997: 9) mengemukakan bahwa fungsi alat peraga pendidikan adalah sebagai berikut :

“a) Menyampaikan informasi dalam proses belajar mengajar, b) Memperjelas informasi pada waktu tatap muka dalam proses belajar mengajar, c) Melengkapi dan memperkaya informasi dalam kegiatan belajar mengajar, d) Mendorong motivasi belajar, e) Meningkatkan efektivitas dan efisien dalam menyampaikannya, f) Menambah variasi dalam menyajikan materi, g) Menambah pengertian nyata tentang suatu pengetahuan, h) Memberi pengalaman-pengalaman yang tidak diberikan guru serta membantu cakrawala yang lebih luas, sehingga pendidikan bersifat produktif, i) Memungkinkan peserta didik memilih kegiatan belajar sesuai dengan kemampuan, bakat dan minatnya, j) Mendorong terjadinya interaksi langsung antara anak dengan guru, anak dengan anak, serta anak dengan lingkungannya, k) Mencegah terjadinya verbalisme, l) Dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, m) Dengan menggunakan alat peraga secara tepat dapat menimbulkan semangat dan pelajaran yang berlangsung akan lebih hidup, n) Mudah dicerna dan tahan lama dalam menyerap pesan-pesan, o) Dapat mengatasi waktak dan pengalaman yang berbeda”.

Berdasarkan fungsi alat peraga yang telah dikemukakan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa alat peraga pembelajaran merupakan salah satu faktor yang perlu mendapatkan perhatian dalam pelaksanaan proses belajar mengajar. Hal ini mengandung arti, bahwa guru harus dapat menggunakan media pengajaran dengan tepat, sehingga media tersebut betul-betul dapat berfungsi sebagai mana mestinya, terutama dalam menunjang pelaksanaan proses belajar mengajar.

5. Pengertian Alat Peraga Ceker

Dilihat dari jenisnya, alat peraga ceker termasuk salah satu contoh alat peraga. Menurut Fadilah (2004: 103) “Alat peraga berbentuk kartu yang terbuat dari kertas, gabus, daun atau bahan lain yang bentuknya boleh berbentuk lingkaran, segitiga, atau bentuk lainnya yang di beri tanda positif atau negatif”. Alat peraga ini dapat diterapkan untuk mempermudah penanaman konsep bilangan khususnya dalam operasi hitung pengurangan bilangan positif dengan positif, positif dengan negatif, negatif dengan positif dan bilangan negatif dengan negatif.

Sedangkan menurut Gatot, (2007:3.11) “Bentuk alat peraga ceker dapat berupa bulatan-bulatan setengah lingkaran yang apabila sisi diameternya digabungkan akan berbentuk lingkaran penuh, alat ini biasanya terdiri dari dua warna, satu warna untuk menandakan bilangan positif (misalnya biru), sedangkan warna lainnya untuk menandakan bilangan negatif (misalnya kuning)”.

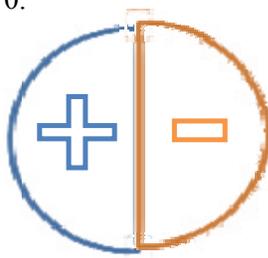


Warna biru mewakili
bilangan positif



Warna orange mewakili
bilangan negatif

Dalam alat ini, bilangan nol (netral) diwakili oleh dua buah ceker dengan warna yang berbeda yang dihimpitkan pada sisi diameternya, sehingga membentuk lingkaran penuh dalam dua warna. Bentuk netral ini dipergunakan pada saat akan melakukan operasi pengurangan $a - b$ dengan $b > a$ atau $b < 0$.



Netral = bernilai 0

Dapat disimpulkan bahwa alat peraga ceker adalah alat peraga kartu yang berbentuk setengah lingkaran yang diberi tanda positif dan negatif. Alat Peraga ceker merupakan salah satu alat peraga pembelajaran yang dapat diterapkan dalam upaya mempermudah penanaman konsep bilangan, khusus untuk operasi hitung pengurangan bilangan bulat.

6. Langkah-langkah Alat Peraga Ceker

Dari kedua teori yang mengemukakan tentang alat peraga ceker maka penulis menggunakan teori Gatot (2007:3.15). Untuk dapat melakukan langkah-langkah pada pengurangan bilangan bulat, maka harus

memperhatikan prinsip-prinsip dalam pengurangan. Menurut Gatot (2007:3.15) prinsip-prinsip pada pengurangan bilangan bulat adalah :

“a) Jika $a > 0$ dan $b > 0$ tetapi $a > b$, maka pisahkan secara langsung sejumlah b keluar dari kelompok yang pertama, b) Jika $a > 0$ dan $b > 0$ tetapi $a < b$, maka sebelum memisahkan sejumlah b yang nilai bilangannya lebih besar dari a , terlebih dahulu harus menggabungkan sejumlah ceker yang bersifat netral ke dalam kelompok ceker a , dan banyaknya tergantung pada seberapa kurang ceker yang akan dipisahkan, c) Jika $a > b$ dan $b < 0$, maka sebelum memisahkan sejumlah b ceker yang bernilai negatif, terlebih dahulu harus menggabungkan sejumlah ceker yang bersifat netral dan banyaknya tergantung dari besarnya bilangan pengurangannya b , d) Jika $a < 0$ dan $b > 0$, maka sebelum melakukan proses pemisahan sejumlah b ceker yang bernilai positif dari kumpulan ceker yang bernilai negatif, terlebih dahulu harus menggabungkan sejumlah ceker yang bersifat netral ke dalam kumpulan ceker a , dan banyaknya tergantung pada seberapa besarnya bilangan b , e) Jika $a < 0$ dan $b < 0$ tetapi $a > b$, maka sebelum melakukan proses pemisahan sejumlah b yang bilangannya lebih kecil dari a , terlebih dahulu harus melakukan proses penggabungan sejumlah ceker yang bersifat netral ke dalam kumpulan ceker a , dan banyaknya tergantung dari seberapa kurangnya ceker yang akan dipisahkan, f) Jika $a < 0$ dan $b < 0$ tetapi $a < b$, maka pisahkanlah secara langsung sejumlah b ceker keluar dari kelompok ceker yang berjumlah a ”.

Dari prinsip diatas maka dapat dilakukan langkah-langkah penggunaan alat peraga ceker adalah sebagai berikut :

- a. Sediakan alat peraga ceker sebanyak bilangan yang pertama.
- b. Ambil/pisahkan sebanyak bilangan yang kedua. Dalam pemisahan terdapat beberapa kemungkinan: 1) dapat langsung dipisahkan, 2) tidak dapat langsung dipisahkan.
- c. Untuk yang tidak dapat langsung dipisahkan, maka harus menambahkan sejumlah ceker yang bersifat netral. Banyaknya tergantung dari seberapa kurangnya ceker yang akan dipisahkan.

- d. Setelah ditambah dengan bilangan netral maka ambil ceker sebanyak bilangan yang kedua.
- e. Dari hasil pemisahan tersebut, banyaknya ceker yang tinggal merupakan hasil dari pengurangan.

Cara penyajiannya sebagai berikut :

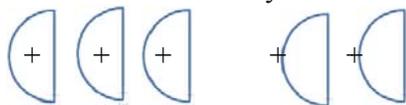
1) Prinsip yang pertama, pengurangan bilangan bulat positif dengan positif (bilangan pertama lebih besar dari bilangan kedua/ $a > b$) contohnya $5 - 3 = \dots$, untuk menyelesaikan soal tersebut dapat langsung dipisahkan bilangan kedua keluar dari kelompok ceker yang berjumlah bilangan pertama.

Penyajian dengan ceker $5 - 3 = \dots$ dapat dilihat pada gambar berikut:

- a) Ambil ceker sebanyak bilangan pertama (a) 5 buah ceker.



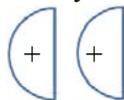
- b) Pisahkan ceker sebanyak 3 ceker positif.



- c) Ambil sebanyak +3, maka dapat di pisahkan secara langsung sebanyak +3.



- d) Sisanya adalah



- e) Jadi $5 - 3 = 2$

Gambar 2.1 Penyajian Pengurangan bilangan bulat positif dengan positif (bilangan pertama lebih besar dari bilangan kedua/ $a > b$)

- 2) Prinsip yang kedua, pengurangan bilangan bulat positif dengan positif (bilangan pertama lebih kecil dari bilangan kedua/ $a < b$), contohnya $4 - 7 =$

Penyajian dengan ceker $4 - 7 = \dots$ adalah sebagai berikut :

- a) Sediakan ceker sebanyak bilangan pertama



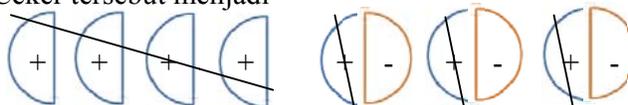
- b) Diambil sebanyak yang dibutuhkan yaitu +7, tetapi hanya ada +4.



- c) Maka perlu menambahkan 3 ceker yang bersifat netral.



- d) Ceker tersebut menjadi



- e) Sisanya adalah 3 buah ceker yang bertanda negatif yang merupakan hasil.



Jadi $4 - 7 = -3$

Gambar 2.2. Penyajian Pengurangan bilangan bulat positif dengan positif (bilangan pertama lebih kecil dari bilangan kedua/ $a < b$)

- 3) Prinsip yang ketiga, penyajian pengurangan bilangan bulat positif dengan negatif. contohnya $2 - (-3) =$

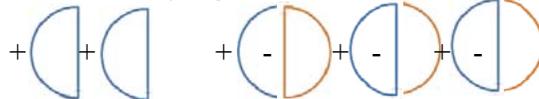
- a) Sediakan ceker sebanyak bilangan pertama



b) Diambil -3, kita membutuhkan -3

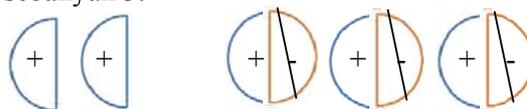


c) Maka ceker yang ditambah diberi lawannya



d) Dari ceker tersebut kita sudah bisa memisahkan ceker negatif

sebanyak 3.



e) Pemisahan tersebut terdapat hasil $2 - (-3) = 5$



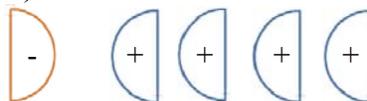
Gambar 2.3. Penyajian Pengurangan bilangan bulat positif dengan negatif.

4) Prinsip keempat, penyajian pengurangan bilangan bulat negatif dengan positif. Contohnya $-1 - 4 =$

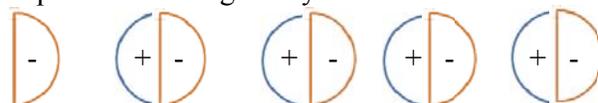
a) Sediakan ceker sebanyak bilangan pertama negatif 1.



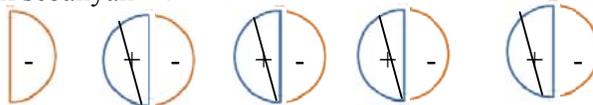
b) Ambil sebanyak positif 4, namun sementara pengambilan tidak dapat dilakukan. Kita membutuhkan ceker +4 (bilangan yang kedua)



c) Ceker yang ditambah diberi lawannya, dan diletakkan berhimpitan kedua diagonalnya.



d) Ambil sebanyak +4



e) Sisanya adalah cekek yang bertanda negatif sebanyak 5 buah.



Jadi $-1 - 4 = -5$

Gambar 2.4. Penyajian Pengurangan bilangan bulat negatif dengan positif.

5) Prinsip kelima, penyajian pengurangan bilangan negatif dengan negatif (bilangan pertama lebih besar dari bilangan kedua/ $a > b$), contohnya: $-5 - (-2) =$

a) Sediakan cekek sebanyak bilangan pertama yaitu cekek negatif sebanyak 5.



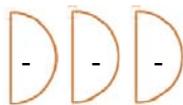
b) Ambil sebanyak negatif 2.

c) Dapat langsung dipisahkan.

d) Dipisahkan cekek sebanyak negatif 2.



e) Sisanya cekek yang bertanda negatif sebanyak 3.



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

Gambar 2.5. Penyajian Pengurangan bilangan bulat negatif dengan negatif (bilangan pertama lebih besar dari bilangan kedua/ $a > b$).

6) Prinsip keenam, penyajian pengurangan bilangan bulat negatif dengan negatif (bilangan pertama lebih kecil dari bilangan kedua/ $a < b$), contohnya $-3 - (-7) = ..$

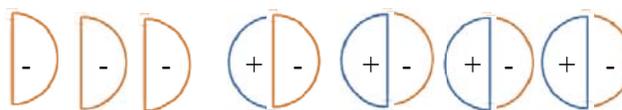
a) Sediakan ceker sebanyak bilangan pertama yaitu ceker negatif sebanyak 3.



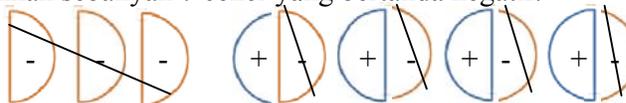
b) Dibutuhkan ceker negatif sebanyak -7.



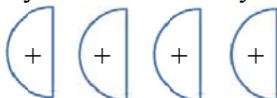
c) Ceker tersebut menjadi



d) Pisahkan sebanyak 7 ceker yang bertanda negatif.



e) Sisanya adalah 4 ceker yang bertanda positif.



Jadi $-3 - (-7) = 4$

Gambar 2.6. Penyajian Pengurangan bilangan bulat negatif dengan negatif (bilangan pertama lebih kecil dari bilangan kedua/ $a < b$).

7. Keunggulan Alat Peraga Ceker

Adapun keunggulan dari alat peraga ceker adalah sebagai berikut:

- Anak merasa terbantu dalam memahami operasi pengurangan bilangan bulat karena dengan menggunakan alat peraga ceker pembelajaran berlangsung dalam konsep yang lebih konkrit. Daya nalar dan logika anak dapat berkembang secara optimal.

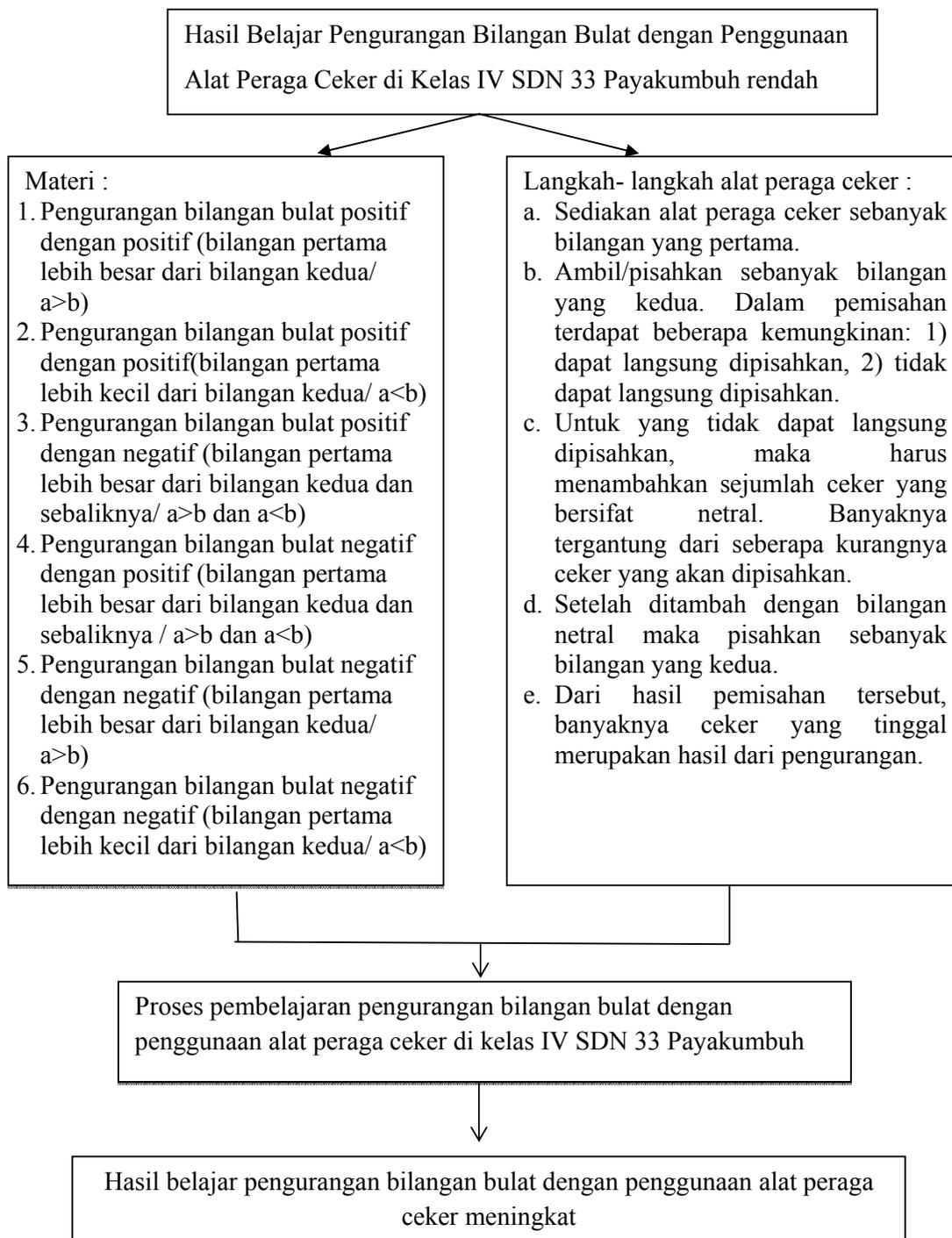
- b. Lebih menarik perhatian anak sehingga menimbulkan rasa antusias dan motivasi anak dalam mengikuti pembelajaran lebih meningkat.
- c. Alat peraga ceker dapat diberi warna, agar anak lebih termotivasi dan warna yang digunakan warna biru dan kuning.

B. KERANGKA TEORI

Pembelajaran melalui alat peraga ceker dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa berkesulitan belajar dalam kegiatan belajar mengajar. Mengerjakan soal-soal yang diberikan guru serta mengerjakan tugas-tugas siswa akan mencurahkan segala perhatiannya untuk mengikuti pelajaran yang diberikan gurunya selama proses belajar mengajar berlangsung, karena siswa takut nantinya tidak dapat menjawab soal yang diberikan sehingga kemampuan yang diperoleh rendah. Dengan demikian siswa akan menjadi terlatih untuk belajar matematika, mereka lebih giat dan serius sehingga diharapkan kemampuan belajar yang diperoleh lebih baik.

Pembelajaran melalui alat peraga ceker ini merupakan salah satu alat peraga pembelajaran yang dapat diterapkan dalam upaya mempermudah penanaman konsep bilangan, khususnya untuk operasi hitung pengurangan bilangan bulat. Apabila siswa telah memahami materi pelajaran, maka dengan sendirinya siswa bisa mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi, sehingga memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Kerangka teori dalam bentuk bagan dapat dilihat pada bagian berikut ini :

KERANGKA TEORI



Gambar 2.7 : Bagan Kerangka Teori

analisis data pada siklus II pertemuan kedua dengan rata-rata kelas 81,7 (81,7%). Dan ketuntasan secara klasikal 92,3%.

BAB V

PENUTUP

A. SIMPULAN

Dari paparan dan hasil penelitian dan pembahasan dalam Bab IV, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perencanaan yang matang, terutama dalam pemilihan alat peraga yang sesuai dengan materi yang diajarkan oleh guru dapat meningkatkan hasil belajar siswa terhadap operasi pengurangan bilangan bulat di SD.
2. Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga ceker dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap operasi pengurangan bilangan bulat positif dengan positif, positif dengan negatif, negatif dengan positif, negatif dengan negatif.
3. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari hasil persentase ketuntasan belajar siswa. Pada siklus I pertemuan I rata-rata kelas 46,2(46,2%), siklus I pertemuan II 60,5 (60,5%), siklus II pertemuan I dengan rata-rata kelas 70 (70%), Dan siklus II pertemuan II dengan rata-rata kelas 81,7 (81,7%).

B. SARAN

Berdasarkan simpulan yang telah diperoleh dalam penelitian ini, diajukan beberapa saran :

1. Dalam setiap pembelajaran guru hendaknya lebih selektif dalam memilih, menggunakan alat peraga yang sesuai dengan materi, dan dapat menarik serta sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.
2. Berinisiatiflah dalam mengembangkan dan menciptakan alat peraga dalam rangka memudahkan dan meningkatkan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran sehingga tercipta tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diinginkan.
3. Hendaknya dapat memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk yang jelas kepada siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rohani (1997). *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asep Herry. 2007. *Media Pembelajaran*. Bandung: UPI PREES
- Arief S, Sadiman, dkk. 2003. *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Ashar, Arsyad. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Grafindo Persada.
- BNSP. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Padang: UNP.
- Depdiknas. 2004. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Kelas IV SD*. Jakarta: Dep. P&K. Proyek Peningkatan Mutu SD, TK dan SLB.
- Depdiknas. 2004. *Kurikulum 2004 Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Diknas.
- Fadilal M. Nur (2005). *Bunga Rampai Keberhasilan Guru Dalam Pembelajaran Tahun 2004*, Jakarta: Depdiknas.
- Gatot Muhsetyo, dkk. 2007. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- http://www.google.co.id/search?q=gambar%20setengah%20lingkaran&oe=utf-8&rls=org_ (diakses 20 April 2011)
- Husvita Rizki. 2008. *Peningkatan Pemahaman Siswa terhadap Operasi Pengurangan Bilangan Cacah melalui Blok Dienes pada Siswa Kelas 1 SDN 05 Air Tawar Barat*. Padang: UNP.
- Mardiah, Harun, dkk. 1999. *Pendidikan Matematika I*. Padang: FIP UNP.
- Moleong, L, J. 1996. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosdakarya.
- Oemar, Hamalik. 2001. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Bandung: Bumi Aksara.
- Ritawati Mahyudin, Yetti Ariani. 2007. *Hand Out Metodologi Penelitian Tindakan Kelas*. Padang: FIP UNP.