

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR OPERASI PENGURANGAN
BILANGAN CACAH DENGAN BLOK *DIENES*
DI KELAS II SDN 03 BANDAR BUAT
KECAMATAN LUBUK KILANGAN
KOTA PADANG**

SKRIPSI



*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1)*

**Oleh
SYUKRON
90763**

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

2011

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR OPERASI PENGURANGAN
BILANGAN CACAH DENGAN BLOK *DIENES*
DI KELAS II SD N 03 BANDAR BUAT
KECAMATAN LUBUK KILANGAN
KOTA PADANG**

Nama : Syukron

Nim : 90763

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Juni 2011

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Dra. Masniladevi, M.Pd
NIP. 19631228.198803.2.001**

**Dra. Tin Indrawati, M.Pd
NIP. 19600408.198403.2.001**

Mengetahui,

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 OPERASI PENGURANGAN
BILANGAN CACAH DENGAN BLOK *DIENES* DI KELAS II SDN 03
BANDAR BUAT KEC. LUBUK KILANGAN
KOTA PADANG**

**Nama : Syukron
NIM : 90763
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan**

Padang, Juni 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Masniladevi, M.Pd.	(_____)
2. Sekretaris	: Dra. Tin Indrawati, M.Pd	(_____)
3. Anggota	: Drs. Syafri Ahmad, M.Pd	(_____)
4. Anggota	: Drs. Mursal Dalais, M.Pd	(_____)
5. Anggota	: Dra. Kartini Nasution, M.Pd.	(_____)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Operasi Pengurangan Bilangan Cacah dengan Blok *Dienes* di Kelas II SD Negeri 03 Bandar Buat Kec. Lubuk Kilangan Kota Padang" benar-benar merupakan karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Juni 2011
Yang Menyatakan

Syukron



"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.
Maka apabila kamu telah selesai (dari satu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh
(urusan) yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap."
(Q.S Al- Insyirah: 5-8)

THANKS TO ALLAH

Ya ALLAH ya Rabb,,, Kaulah Maha tahu diantara hambaMu yang berilmu...
Kaulah cahaya benderang yang slalu menerangi hati dan hidupku. Kau pemilik jiwa dan raga
ini. Kau pemilik segala yang kumiliki. Hanya pada-Mu kubersandar. Hanya pada-Mu
kumemohon dan meminta pertolongan. Hanya pada-Mu kupasrahkan hidup dan matiku.

Yaa ALLAH,,,,, aku hanyalah manusia biasa yang tak ada apa-apanya tanpa
petunjuk dan hidayah dari-Mu. Aku hanya makhluk kecil & lemah yang takkan pernah
sempurna. Yang takkan pernah mencapai apa yang kucita-citakan kalau Kau tak
berkehendak. Nikmat itu,,, hidayah itu,,, kasih sayang itu,,, pertolongan itu,,, segalanya,,,
Kau berikan padaku tanpa perhitungan. **"Kau tak memberi apa yang kuminta, tapi Kau slalu
memberi apa yang kubutuhkan"**. Namun seringkali ku lupa, seringkali ku lalai & seringkali
ku sombong dengan apa yang telah Kau berikan. Terlalu banyak khilaf & dosa yang
kuperbuat Ya Allah...

Tapi, meski ku rapuh... dalam langkah... dan tak setia kepada-Mu...

Namun cinta dalam dada hanyalah Pada-Mu.

Maafkanlah bila hati tak sempurna mencintai-Mu... (By Opick)

Rembulan saja slalu tertawa,
Bintang-bintangpun senantiasa bertepuk tangan ceria,
Lantas, atas dasar apa kita harus mati terbunuh dan mudah putus asa
hanya karena ketakutan terhadap sesuatu yang fana????

Hidup ini adalah perjuangan. ...

Pengorbanan, kesabaran dan keikhlasan

merupakan kunci sukses hidupnya orang beriman

Dengan Bismillah kuayunkan langkah

Dengan Bismillah kutatap dan kujalani hari-hari penuh rintangan

Demi satu cita2... **Menggapai cinta-Mu Ya Robbi**

Dalam untaian do'a beruraihan air mata

Dalam sujud syukur penuh pengharapan

Dalam kekecewaan yang mendalam

Kujalani hari-hari

Demi meraih sebuah mimpi agar menjadi nyata, karena,,,,,

Mimpi adalah kunci untuk kita menaklukkan dunia

Namun apa yang kudapatkan hari ini

belum lah seberapa dibandingkan dengan perjuangan

yang telah diberikan oleh orang-orang yang kusayang dan menyayangiku setulus hati....

lami dani

Ram's Solole

"Keridhoan Allah tergantung pada keridhoan orang tua, dan kemurkaan Allah tergantung pada kemurkaan orang tua." (H.R Tarmidzi)

Sebagai ungkapan terimakasih yang tak terhingga, ku persembahkan karya kecil ini untuk ayahku (**Nukman HSB**) dan Umakku (**Helina**) yang tak pernah kenal lelah dan putus asa membesarkan dan mendidikku. Moga apa yang kuraih hari ini dapat menjadi embun penyejuk dihati Ayah dan Umak. Amin....

Ayah & Umak

Takkan pernah terbalas segala jasmu. takkan pernah tergantikan segala jerih payahmu. takkan pernah terlupakan segala pengorbananmu. Karena setiap tetes keringat yang bercucuran dari keningmu bagaikan butiran mutiara yang menyinari langkahku. Setiap tetesan airmata dan do'a tulus dalam sujudmu memberikan kekuatan yang tak terhingga di saat ku rapuh dan jenuh. Kasih sayangmu, nasehatmu & dukunganmu membuatku mampu tuk berdiri **TEGAR** menjalani hidup dan meraih cita2.. Terimakasih Ayahku.... Terimakasih Umakku..... (you are my hero...)

Untuk kakak-kakak ku (Ni Elfi, utih Wardah, andah) makasih tuk segala bantuan, dukungan, do'a dan semangatnya. Karena bantuan kalian semua Syukron bisa menyelesaikan semua ini.

Untuk adik2ku (Nida, Akmal, sanah, Uco, dan Yati) makasih juga tuk perhatian & doanya. Sukses tuk kita semua,, dan lanjutkanlah perjuangan kalian meraih mimpi dan mengejar cita2. Jangan pernah menyerah dek!!!

Untuk keponakanku semuanya....cepat besar dan rajin belajar yaach....gapailah cita-cita kalian...jangan nakal key.

Ucapan terimakasih juga ku persembahkan untuk guru2ku di SD, SMP, SMA Syukron merindukan suara ketulusan kalian...& dosen2ku di manapun mereka berada saat ini. Karena dengan ilmu yang engkau berikan aku bisa meraih cita2. Jasmu sangat berharga dan takkan pernah terbalas olehku. Terimakasih para guruku !!! kalian Pahlawan tanpa tanda jasa...

Buat sahabat2ku dan abang-abangku,,,,,,Banyak cerita yang tlah kita lewati.makasih ya,,, karena dah memberikan nuansa tersendiri dalam hidup ku. Makasih tuk kebersamaanya, makasih tuk bantuan dan semangatnya selama ini....Buat adekku (Anggi) thanks 4 all...Buat Rekan-rekan senasip sepemondokan...terima kasih atas kebersamaan yang tercipta.Ternyata **kekecewaan mengajarkan kita arti kehidupan. Teruskanlah perjuangan meski penuh dengan rintangan.** Moga tercapai apa yang dicita2kan. Amiiin....



SYUKRON
Ramadani

Life is Struggle

Ram's Fotostile

ABSTRAK

Syukron: 2011 Peningkatan Hasil Belajar Operasi Pengurangan Bilangan Cacah dengan Blok *Dienes* di Kelas II SDN 03 Bandar Buat Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang.

Kata kunci: Operasi pengurangan bilangan cacah, Blok *Dienes*, bilangan cacah, dan hasil belajar siswa.

Penelitian ini berawal dari kenyataan di sekolah bahwa dalam penyampaian pembelajaran konsep guru belum menggunakan alat peraga yang sesuai dengan materi, disebabkan alat peraga yang terbatas, walaupun ada alat peraga yang sesuai dengan materi pembelajaran, guru kurang mengerti cara menggunakannya. Sehingga siswa sulit memahami konsep-konsep pengurangan bilangan cacah. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, maka digunakanlah Blok *Dienes* dalam pembelajaran pengurangan bilangan cacah (satu angka dengan satu angka, satu angka dari bilangan dua angka, dan dua angka dari bilangan dua angka dengan dan dengan teknik meminjam) yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep pengurangan bilangan, yaitu dalam menentukan bilangan pengurang dengan bilangan yang akan dikurang, serta besar kecilnya bilangan yang akan dikurang dengan bilangan pengurang.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester II tahun ajaran 2010/2011 di SD Negeri 03 Bandar Buat Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang, dengan subyek penelitian berjumlah 40 orang siswa, yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan selama dua minggu yang terdiri dari II siklus yaitu siklus I dua kali pertemuan (140 menit) dan siklus II satu kali pertemuan (70 Menit). Prosedur penelitian dilakukan melalui 4 tahap yaitu 1) perencanaan, 2) pelaksanaan, 3) pengamatan, dan, 4) refleksi. Pembelajaran dengan menggunakan Blok *Dienes* dilaksanakan melalui 5 tahap yaitu 1) tahap bermain bebas dan permainan, 2) tahap penelaahan dan kesamaan sifat, 3) tahap representasi, 4) tahap simbolisasi, 5) tahap formalisasi. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui Blok *Dienes* datanya dinyatakan dalam bentuk: 1) rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Blok *Dienes*, 2) meningkatkan pemahaman siswa dengan menggunakan Blok *Dienes*, 3) hasil belajar sebagai bentuk pemahaman siswa terhadap pengurangan bilangan cacah dengan menggunakan Blok *Dienes*.

Dari hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan Blok *Dienes* dapat meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran pengurangan bilangan cacah dalam mata pelajaran matematika kelas II SD Negeri 03 Bandar Buat Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang. Peningkatan ini dapat dilihat dengan meningkatnya hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan 1 dari nilai ulangan harian yaitu 15%, kemudian meningkatnya hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan II dari siklus I pertemuan I yaitu 11%, dan pada siklus II meningkat dari siklus I pertemuan II yaitu sebesar 20 %. Jadi dengan menggunakan Blok *Dienes* pada operasi pengurangan bilangan cacah dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'alamin peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ *Peningkatan Hasil Belajar Operasi Pengurangan Bilangan Cacah dengan Blok Dienes di Kelas II SDN 03 Bandar Buat Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang.*” ini. Kemudian Salawat beserta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad Rasulullah SAW. Yang membawa umat manusia dari lembah kebodohan sampai berilmu pengetahuan.

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu pendidikan Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini diselesaikan berkat adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Syafri Ahmad, M.Pd selaku ketua jurusan PGSD FIP UNP sekaligus sebagai tim penguji yang telah memberikan masukan yang bermamfaat bagi peneliti.
2. Ibu Dra. Masniladevi, M.pd selaku pembimbing I dan Ibu Dra. Tin Indrawati, M.pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan petunjuk, bimbingan, nasehat dan dukungan yang sangat berharga bagi peneliti dalam penyusunan skripsi ini.

3. Bapak Drs. Mursal Dalais, M.pd, Ibu Dra. Kartini Nasution selaku penguji skripsi dan dosen-dosen yang lainnya yang telah banyak memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu staf pengajar pada jurusan PGSD FIP UNP.
5. Ibu Mardianti, S.Pd selaku Kepala sekolah SDN 03 Bandar Buat yang memberikan waktu dan tempat kepada peneliti dalam melakukan penelitian.
6. Ibu Yusnidar selaku wali kelas II SDN 03 Bandar Buat yang telah banyak membantu peneliti.
7. Bapak dan ibu guru staf pengajar serta pegawai SDN 03 Bandar Buat Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang.
8. Semua rekan-rekan mahasiswa S1 PGSD-Berasrama yang telah banyak memberikan masukan dan bantuan, baik selama perkuliahan maupun selama penelitian ini.
9. Buat orang tua, kakak, dan seluruh keluarga tercinta yang senantiasa ikhlas mendoakan dan setia menerima segala keluh kesah peneliti sehingga selesainya skripsi ini. Semoga Allah membalasnya dengan pahala yang setimpal, amin ya robbal alamin.

Peneliti memintakan doa kepada Allah SWT, semoga bantuan yang telah mereka berikan mendapat balasan yang berlipat ganda dari-Nya.

Akhir kata peneliti menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan dari pembaca. Walaupun jauh dari kesempurnaan semoga skripsi ini ada manfaatnya bagi kita semua. Amin yarabbal'amin.

Padang, Juni 2011

Peneliti

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	vi
Daftar tabel.....	ix
Daftar gambar.....	x
Daftar Bagan	xi
Daftar Lampiran	xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6

BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. Kajian Teori.....	7
1. Hakikat Hasil Belajar.....	7
a. Pengertian Hasil Belajar.....	7
b. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	8
c. Alat yang Digunakan untuk Mengukur Hasil Belajar.....	9

2. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar....	10
3. Bilangan Cacah	13
4. Blok <i>Dienes</i> Sebagai Salah Satu Alat Manipulatif Pembelajaran Matematika	15
5. Pembelajaran Pengurutan Bilangan Cacah Dengan Blok <i>Dienes</i>	19
B. Kerangka Teori	25

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian	27
1. Tempat Penelitian	27
2. Subjek Penelitian	27
3. Waktu/Lama Penelitian	28
B. Rancangan Penelitian	28
1. Pendekatan dan Jenis Penelitian	28
2. Alur Penelitian	29
3. Prosedur Penelitian	30
a. Tahap Perencanaan	30
b. Tahap Pelaksanaan	30
c. Tahap Pengamatan Tindakan.....	31
d. Tahap Refleksi	32

C. Data dan Sumber Data	32
1. Data Penelitian.....	32
2. Sumber Data	33
D. Instrumen Penelitian.....	33
E. Analisis Data	35

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	38
1. Siklus I Pertemuan I.....	39
2. Siklus I Pertemuan II.....	49
3. Siklus II	60
B. Pembahasan.....	71
1. Siklus I Pertemuan I.....	71
2. Siklus I Pertemuan II.....	73
3. Siklus II	75

BAB V. PENUTUP

A. Simpulan	77
B. Saran.....	79

DAFTAR RUJUKAN.....	80
----------------------------	-----------

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

1. Tabel 1: Daftar Nilai Siswa Kelas II.....	161
2. Tabel 4.1 : Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I.....	162
3. Tabel 4.2 : Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I Pertemuan II	164
4. Tabel 4.3 : Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II.....	166
5. Tabel 4.4 Penilaian Proses Belajar Siswa Aspek Afektif (Siklus I).....	168
6. Tabel 4.5 Penilaian Proses Belajar Siswa Aspek Psikomotor (Siklus I)...	170
7. Tabel 4.6 Penilaian Proses Belajar Siswa Aspek Afektif (Siklus II).....	172
8. Tabel 4.7 Penilaian Proses Belajar Siswa Aspek Psikomotor (Siklus II)..	174

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Penyajian Blok <i>Dienes</i> Satuan, Puluhan, dan Ratusan.....	19
Gambar 2.2 : Penyajian Benda Konkret Blok <i>Dienes</i> Bilangan 9 Satuan dan 3 Satuan.....	19
Gambar 2.3 : Penyajian Pengurangan Bilangan Cacah Melalui Blok <i>Dienes</i> Bilangan 9 Satuan dan 3 Satuan.....	20
Gambar 2.4 : Penyajian Pengurangan Bilangan 28-6 Melalui Blok <i>Dienes</i>	20
Gambar 2.5 : Penyajian Pengurangan Bilangan 40-10 Melalui Blok <i>Dienes</i>	21
Gambar 2.6 : Penyajian Benda Konkret Bilangan 47 dan 12 dengan Blok <i>Dienes</i> (blok basis 10).....	22
Gambar 2.7 : Penyajian Pengurangan Bilangan 47-12 Melalui Blok <i>Dienes</i>	22
Gambar 2.8 : Penyajian Benda Konkret Bilangan 24 dan 6 Melalui Blok <i>Dienes</i>	23
Gambar 2.9 : Penyajian Pengurangan Bilangan 24-6 Melalui Blok <i>Dienes</i>	24
Gambar 2.10 : Penyajian Hasil Pengurangan Bilangan 24-6 Melalui Blok <i>Dienes</i>	24
Gambar 4.1 : Penyajian Pengurangan Bilangan 15-3 Melalui Blok <i>Dienes</i>	44
Gambar 4.2 : Penyajian Pengurangan Bilangan 23-9 Melalui Blok <i>Dienes</i>	44
Gambar 4.3 : Penyajian Pengurangan Bilangan 24-9 Melalui Blok <i>Dienes</i>	53
Gambar 4.4 : Penyajian Pengurangan Bilangan 32-12 Melalui Blok <i>Dienes</i>	54
Gambar 4.5 : Penyajian Benda Konkret Bilangan 35-18 Melalui Blok <i>Dienes</i>	55
Gambar 4.6 : Penyajian Benda Konkret Bilangan 27-12 Melalui Blok <i>Dienes</i>	65
Gambar 4.7 : Penyajian Bilangan 37-17 Melalui Blok <i>Dienes</i>	66
Gambar 4.8 : Penyajian Benda Konkret Bilangan 38-15 Melalui Blok <i>Dienes</i>	66

DAFTAR BAGAN

Halaman

Bagan 1	Kerangka Teori Peningkatan hasil belajar matematika pada operasi pengurangan bilangan cacah melalui Blok <i>Dienes</i> di kelas II SDN 03 Bandar Buat Kec.Lubuk Kilangan Kota Padang.....	28
Bagan 2.2	Alur Penelitian Peningkatan hasil belajar matematika pada operasi pengurangan bilangan cacah melalui Blok <i>Dienes</i> di kelas II SDN 03 Bandar Buat Kec.Lubuk Kilangan Kota Padang.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jaringan Tema	81
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I pertemuan I.....	82
3. Lembaran Kerja Siswa PKN	90
4. Lembaran Kerja Siswa Siklus I Pertemuan I	92
5. Lembaran Penilaian Siklus I Pertemuan I	96
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I pertemuan II.....	101
7. Lampiran huruf kapital dan huruf tegak bersambung	107
8. LKS Tulisan Tegak bersambung.....	108
9. Format Pengamatan Penulisan Kalimat dengan Menggunakan Tulisan Tegak Bersambung	109
10. Lembaran Kerja Siswa Siklus I Pertemuan II.....	111
11. Lembar Penilaian Bahasa indonesia.....	114
12. Lembar Penilaian Matematika siklus I pertemuan II	116
13. Lembar Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I	117
14. Format Pengamatan aspek Siswa Pembelajaran Operasi Pengurangan Bilangan Cacah Melalui Penggunaan Blok <i>Dienes</i>	121
15. Format Pengamatan Aspek Guru Pembelajaran Operasi Pengurangan Bilangan Cacah Melalui Penggunaan Blok <i>Dienes</i>	129
16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Siklus II)	136
17. Lembaran Kerja Siswa Siklus II	141

18. Lembar Penilaian Matematika siklus II	144
19. Rambu-rambu Analisis Karakteristik Pembelajaran Operasi Pengurangan Bilangan Cacah Melalui Penggunaan Blok <i>Dienes</i> (Dari Aspek Guru) siklus II.....	147
20. Rambu-rambu Analisis Karakteristik Pembelajaran Operasi Pengurangan Bilangan Cacah Melalui Penggunaan Blok <i>Dienes</i> (Dari Aspek Siswa) siklus II	154
21. Lembar Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II	161
22. Daftar Nilai Ulangan Harian Operasi Pengurangan Bilangan Cacah Kelas II SDN 03 Bandar Buat.....	165
23. Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I pertemuan I.....	166
24. Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I pertemuan II.....	168
25. Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II.....	170
26. Lembar penilaian aspek afektif dan psikomotor siklus I	172
27. Lembar penilaian aspek afektif dan psikomotor siklus II	176
28. Lampiran 30 foto penelitian.....	180
29. Lampiran 31 LKS siklus I dan II.....	186

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Operasi pengurangan bilangan cacah di Sekolah Dasar merupakan materi yang dirasakan sulit bagi siswa. Hal ini disebabkan oleh sulitnya siswa memahami materi pengurangan bilangan cacah ini, karena bersifat abstrak sehingga membingungkan siswa dalam pemahaman pengurangan. Dalam proses pembelajaran masih banyak siswa yang melakukan operasi yang salah yaitu, dengan menjumlahkan kedua bilangan yang seharusnya dikurangkan, ada yang melakukan operasi pengurangan yang salah, dan ada pula yang tidak mengerti sama sekali. Permasalahan operasi pengurangan bilangan cacah ini dialami hampir semua siswa kelas dua Sekolah Dasar yang memiliki perkembangan kognitif yang masih rendah serta masih susah memahami hal-hal yang bersifat abstrak.

Untuk memahami dengan baik konsep operasi pengurangan bilangan cacah yang memiliki objek kajian dari yang konkret kepada yang abstrak, siswa membutuhkan media (alat manipulatif). Menurut Haryalesmana (2008:23) "Alat manipulatif adalah alat yang dapat dimanipulasi siswa atau alat yang dapat diutak-atik seperti diraba, dipegang, dipindahkan, dipasang, dan dicopot oleh siswa". Penggunaan alat manipulatif atau disebut juga media diharapkan akan melibatkan siswa dalam pembentukan ide-ide secara internal, dan pengalaman dasar untuk berfikir abstrak, sebagaimana yang dikatakan oleh Briggs (dalam Nuryani R, 2005:115) bahwa : "media adalah peralatan fisik.

untuk membawakan atau menyampaikan isi pembelajaran, seperti buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, slide(gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, computer, OHP, dan sebagainya termasuk suara guru dan perilaku non verbal”.

Pembelajaran operasi pengurangan bilangan cacah perlu dilaksanakan dan diusahakan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa, yaitu mengkonkretkan objek matematika dari yang abstrak menjadi mudah dipahami oleh siswa. Ini sesuai dengan pendapat Gerlach dan Ely (dalam Azhar, 2008:3) bahwa : “media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap”.

Berdasarkan kutipan di atas, perkembangan ranah kognitif yang dilalui oleh siswa Sekolah Dasar berada pada periode operasi konkret, siswa dapat berpikir secara logis jika hal-hal yang dihadapinya bersifat konkret atau nyata dan siswa membutuhkan benda-benda konkret untuk memahami konsep matematika yang bersifat abstrak tersebut.

Hal-hal yang peneliti temukan waktu melakukan observasi serta wawancara pada hari Sabtu tanggal 27 September 2010 dengan guru dalam proses pembelajaran di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 03 Bandar Buat Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang. di antaranya adalah: 1) siswa sulit memahami konsep-konsep tentang pengurangan bilangan termasuk pengurangan bilangan cacah, 2) siswa mengantuk dalam belajar, 3) siswa tidak dapat melakukan operasi pengurangan dengan benar, 4) mudah lupa, 5) bila

mengerjakan sendiri penyelesaian soal pengurangan bilangan cacah tidak tepat waktu. Hal ini disebabkan oleh: 1) dalam penyampaian konsep matematika dalam hal pengurangan bilangan cacah guru tidak menggunakan alat peraga yang sesuai dengan materi, disebabkan alat peraga yang terbatas, walaupun ada media yang sesuai dengan materi pembelajaran, guru kurang memahami cara menggunakannya, 2) guru kurang menguasai metode dan alat evaluasi, 3) guru terbiasa menyampaikan materinya hanya dengan satu metode, misalnya metode ceramah saja, 4) guru sering beranggapan anak sudah mengerti sehingga cepat pindah kepada materi lain, 5) guru sering memberi PR, sedangkan materi belum dikuasai anak, dan 6) guru memeriksa PR dan memberi nilai tanpa memberi pembetulan dengan cara membuat penyelesaian pengerjaan, akibatnya hasil belajar siswa menjadi rendah, siswa tidak mengerti konsep pengurangan dengan baik, dan akhirnya siswa malas untuk belajar matematika. Berikut hasil ulangan harian siswa tentang operasi pengurangan bilangan cacah yang peneliti peroleh dari Guru kelas II SDN 03 Bandar Buat Kec. Lubuk Kilangan Padang.

Dilihat dari nilai ulangan harian siswa pada tabel 1 (terlampir), masih banyak siswa yang memperoleh nilai jelek kurang dari 70 yaitu sebanyak 14 orang. Untuk itu peneliti merasa perlu untuk memperbaiki proses pembelajaran melalui penelitian dengan penggunaan alat manipulatif berupa Blok *Dienes* yang merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam pengurangan bilangan cacah di kelas II SD. Hal ini didukung oleh penelitian Baugh (dalam Azhar, 2008:10) bahwa ” kurang lebih 90% hasil belajar seseorang diperoleh melalui indera pandang, dan hanya sekitar 5% diperoleh melalui indera dengar dan 5% lagi dengan indera lainnya”, sedangkan Dale (dalam Azhar, 2008:10) bahwa ” pemerolehan hasil belajar melalui indera pandang berkisar 75%, melalui indera dengar sekitar 13%, dan melalui indera lainnya sekitar 12%”.

Berdasarkan uraian di atas, Blok *Dienes* adalah salah satu contoh media pembelajaran yang menggunakan indera pandang dan dapat diraba serta diutak-atik. Untuk itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ” Peningkatan Hasil Belajar Operasi Pengurangan Bilangan Cacah Dengan Blok *Dienes* di Kelas II SDN 03 Bandar Buat Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perencanaan pembelajaran operasi pengurangan bilangan cacah dengan media Blok *Dienes* di kelas II SDN 03 Bandar Buat Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang?
2. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran operasi pengurangan bilangan cacah dengan Blok *Dienes* di kelas II SDN 03 Bandar Buat Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar operasi pengurangan bilangan cacah dengan penggunaan Blok *Dienes* di kelas II SDN 03 Bandar Buat Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan penulisan ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. perencanaan pembelajaran operasi pengurangan bilangan cacah dengan media Blok *Dienes* di kelas II SDN 03 Bandar Buat Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang
2. pelaksanaan pembelajaran operasi pengurangan bilangan cacah dengan Blok *Dienes* di kelas II SDN 03 Bandar Buat Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang.

3. Bagaimana peningkatan hasil belajar operasi pengurangan bilangan cacah dengan penggunaan Blok *Dienes* di kelas II SDN 03 Bandar Buat Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang.

D. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat antara lain :

1. Menambah pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan media Blok *Dienes* pada pembelajaran operasi pengurangan bilangan cacah.
2. Sebagai pedoman atau acuan bagi guru dengan maksud dapat meningkatkan profesional guru dalam penggunaan alat peraga (Blok *Dienes*).
3. Sebagai masukan bagi guru untuk memberikan bantuan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa Sekolah Dasar kelas II.
4. Bagi peneliti, hasil penelitian ini bermanfaat sebagai sumber informasi (referensi) yang dapat digunakan untuk pengembangan ilmu dan penelitian lanjutan tentang soal pengurangan bilangan cacah di kelas II Sekolah Dasar.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. Kajian Teori

1. Hakikat Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Setiap proses pembelajaran keberhasilannya diukur dari seberapa jauh hasil belajar yang dicapai siswa. Hasil belajar berasal dari dua kata dasar yaitu hasil dan belajar, istilah hasil dapat diartikan sebagai sebuah prestasi dari apa yang telah dilakukan. Berikut ini beberapa definisi tentang hasil belajar :

Menurut Muhibbin (1997 : 141) hasil belajar adalah taraf keberhasilan proses pembelajaran. Menurut Oemar (2001: 159) hasil belajar merupakan indikator adanya perubahan tingkah laku siswa. Jadi hasil belajar adalah hasil maksimal dari sesuatu, baik berupa belajar maupun bekerja. Menurut Poerwadarmita (1996 : 169) hasil belajar adalah apa yang telah dicapai dari hasil pekerjaan yang menyenangkan hati yang diperoleh dengan keuletan kerja.

Dari beberapa pendapat di atas dapat diambil kesimpulan yaitu Hasil belajar merupakan hasil maksimal dari suatu proses pembelajaran Yang dilalui siswa ditandai dengan ketuntasan tujuan pembelajaran serta adanya perubahan tingkah laku siswa.

b. Faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar yang dicapai seorang individu merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhinya baik dari dalam

diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal) individu. Pengenalan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar penting sekali artinya dalam rangka membantu murid dalam mencapai prestasi belajar yang sebaik-baiknya. Faktor yang Mempengaruhi hasil belajar menurut Anni (2004:4) yaitu:

1) Faktor-faktor Internal

Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari individu anak itu sendiri yang meliputi :

a) Faktor Jasmaniah (fisiologis)

Yang termasuk faktor ini antara lain: penglihatan, pendengaran, struktur tubuh dan sebagainya.

b) Faktor Psikologis

Yang termasuk faktor psikologis antara lain: Intelektual (taraf intelegensi, kemampuan belajar, dan cara belajar), Non Intelektual (motifasi belajar, sikap, perasaan, minat, kondisi psikis, dan kondisi akibat keadaan sosiokultur), dan Faktor kondisi fisik.

2) Faktor-faktor Eksternal

Yang termasuk faktor eksternal antara lain:

a) Faktor pengaturan belajar disekolah (kurikulum, disiplin sekolah, guru, fasilitas belajar, dan pengelompokan siswa).

b) Faktor sosial disekolah (sistem sosial, status sosial siswa, dan interaksi guru dan siswa).

- c) Faktor situasional (keadaan politi ekonomi, keadaan waktu dan tempat atau iklim). (W. S. Winkel, 1983: 43).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dapat dibedakan menjadi dua golongan, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri individu dan faktor yang berasal dari luar diri individu. Kedua faktor ini akan saling mendukung dan saling berinteraksi sehingga membuahkan sebuah hasil belajar.

c. Alat yang Digunakan untuk Mengukur Hasil Belajar

Adapun Alat yang biasa digunakan untuk mengukur hasil belajar adalah evaluasi. Evaluasi menurut ahli adalah sebagai berikut: Menurut Akhmat(2006:35) “Evaluasi adalah kegiatan identifikasi untuk melihat apakah suatu program yang telah direncanakan telah tercapai atau belum, berharga atau tidak, dan dapat pula untuk melihat tingkat efisiensi pelaksanaannya”. Evaluasi merupakan proses untuk memberikan atau menetapkan nilai kepada sejumlah tujuan, kegiatan, keputusan, unjuk kerja, proses, orang, maupun objek (Davies, 1981:3). Menurut Wand dan Brown (dalam Nurkencana, 1986:1) “Evaluasi merupakan suatu proses untuk menentukan nilai dari sesuatu.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa untuk mengukur hasil belajar matematika siswa dapat dilakukan dengan menggunakan evaluasi, yaitu kegiatan untuk mengetahui apakah proses pembelajaran dapat diserap oleh semua siswa atau belum. Melalui evaluasi

yang diberikan tergambar kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa, sehingga tergambar pula hasil belajar matematika siswa berupa nilai.

2. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Dalam melakukan suatu perubahan perlu dilakukan perencanaan yang matang. Begitu pula perubahan yang diinginkan sebagai hasil belajar matematika. Hasil belajar matematika siswa bukan sesuatu yang sepenuhnya tergantung pada guru melainkan harus keluar dari diri siswa itu sendiri, namun guru perlu memahami dan menyesuaikan perkembangan struktur kognitif yang dilalui siswa sebelum menyusun suatu kegiatan pembelajaran matematika.

Menurut Piaget (dalam Suherman,dkk 1993:165) dalam teori kognitif menjelaskan tentang kesiapan siswa untuk belajar yaitu :

- a) tahap sensorimotor, dari lahir sampai umur sekitar 2 tahun, b) tahap Pra Operasi Konkret, dari sekitar umur 2 tahun sampai dengan umur 7 tahun, c) tahap operasi konkret, dari sekitar umur 7 tahun sampai dengan umur 11 tahun, d) tahap operasi formal, dari sekitar umur 11 tahun dan seterusnya.

Siswa Sekolah Dasar dikatakan berada dalam tahap Operasi Konkret, disebabkan karena siswa hanya mampu berpikir dengan logika. Bila hal yang dihadapinya bersifat konkret atau nyata, siswa dapat mengembangkan konsep matematika dengan memanipulasi benda-benda konkret tersebut, yang akhirnya akan membuat siswa berfikir logis.

Siswa Sekolah Dasar pada periode ini belum cukup formal untuk memahami pelajaran yang akan dipelajarinya. Namun, jika periode ini betul-betul diisi dengan aktivitas konkret misalnya mengklarifikasi, mengurutkan, konstruksi, ide bilangan dan relasi matematika sederhana, siswa akan dibawa oleh aktivitas tersebut pada konsep yang mudah dipelajarinya.

Bruner (dalam Karso,1998:111) menekankan bahwa : “setiap individu pada waktu mengalami atau mengenal peristiwa, benda di dalam lingkungannya menemukan cara untuk menyatakan kembali peristiwa atau benda tersebut di dalam pikirannya, yaitu suatu model mental tentang peristiwa atau benda yang dialaminya atau dikenalnya”.

Langkah-langkah belajar dari bruner memiliki beberapa tahapan (dalam Karso,2006:111) .Adapun tahap-tahap belajar dari Bruner adalah sebagai berikut :

a. Tahap enaktif (*enactive*)

Tahap pertama siswa belajar konsep adalah berhubungan dengan benda-benda real atau mengalami peristiwa di dunia sekitarnya. Pada tahap ini siswa masih dalam refleksi dan coba-coba, belum harmonis. Ia memanipulasikan, menyusun, menjejerkan, mengutak-atik, dan bentuk-bentuk gerak lainnya.

b. Tahap ikonik (*iconic*)

Pada tahap ini, siswa telah mengubah, menandai, dan menyimpan peristiwa atau benda dalam bentuk bayangan mental. Dengan kata lain

siswa dapat membayangkan kembali atau memberikan gambaran dalam pikirannya tentang benda atau peristiwa yang dialami pada tahap enaktif, walaupun peristiwa itu telah berlalu atau benda real itu tidak lagi berada dihadapannya.

c. Tahap simbolik (*symbolic*)

Pada tahap terakhir ini siswa dapat mengutarakan bayangan mental tersebut dalam bentuk simbol dan bahasa. Apabila ia berjumpa dengan suatu simbol, maka bayangan mental yang ditandai dengan simbol itu akan dapat dikenalnya kembali. Pada tahap ini siswa sudah mampu memahami simbol-simbol dan menjelaskan dengan bahasanya.

Keberhasilan proses pembelajaran matematika di sekolah ditentukan oleh bagaimana proses pembelajaran itu berlangsung. Dari penelitian yang dilakukan oleh Shcaub dan Baker (dalam Mayurnis, 2000:6) diungkapkan bahwa perbedaan prestasi belajar matematika tidak disebabkan oleh “*input*” tetapi disebabkan oleh perbedaan proses pembelajaran di kelas.

Untuk itu pada proses pembelajaran di Sekolah Dasar membutuhkan alat manipulatif (media) untuk berhubungan langsung dengan benda konkret, sehingga tercipta situasi yang memungkinkan siswa ikut berperan aktif selama proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran matematika diperlukan suatu kondisi sebenarnya yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Sebagaimana

diungkapkan Gagne (dalam Sadiman, 2008:6) “berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar”.

3. Bilangan Cacah

Setiap kumpulan dapat dihubungkan dengan suatu bilangan. Bilangan-bilangan itu masing-masing mempunyai nama. Kita juga menggunakan lambang untuk setiap bilangan, misalnya lambang “5” mewakili bilangan lima. Kata “lima” adalah nama untuk bilangannya. Bilangan-bilangan 0, 1, 2, 3, 4, 5, dan seterusnya inilah yang disebut bilangan cacah.

Pengurangan merupakan salah satu bagian dalam operasi bilangan cacah, dimana Mursal Dalais (2007:17) mengemukakan sifat-sifat operasi pengurangan sebagai berikut:

1. Apakah operasi pengurangan tertutup pada bilangan cacah ? Dengan mengambil beberapa pasangan bilangan cacah sembarang, kita akan mengetahui bahwa sifat pengurangan itu tidak tertutup pada bilangan cacah. Sebab selisih dua bilangan cacah tidak selalu hasilnya bilangan cacah lagi. Misalnya dalam $4 - 9 = -5$, meskipun 4 dan 9 bilangan cacah tetapi -5 bukan bilangan cacah.
2. Apakah operasi pengurangan memenuhi sifat komutatif? Ambillah dua bilangan cacah, misalnya 3 dan 5. Apakah $3 - 5 = 5 - 3$? Tidak, karena $3 - 5 = -2$ sedangkan $5 - 3 = 2$. Oleh karena tidak setiap bilangan cacah bila dikurangkan, letaknya dapat dipertukarkan, maka sifat pengurangan pada bilangan cacah tidak memenuhi sifat pertukaran atau komutatif.

3. Apakah operasi pengurangan memenuhi sifat pengelompokan ?

Ambillah tiga bilangan cacah sembarang serta melakukan operasi pengurangan dengan model pengelompokan. Apakah $(3 - 5) - 4 = 3 - (5 - 4)$? Ternyata hasilnya tidak sama, karena $(3 - 5) - 4 = -6$ sedangkan $3 - (5 - 4) = 2$. Dengan demikian sifat pengelompokan pada operasi pengurangan tidak berlaku.

4. Apakah operasi pengurangan memenuhi sifat identitas ? Untuk

menjawab pertanyaan ini lakukan operasi pengurangan dengan nol. Apakah $5 - 0 = 0 - 5$? Ternyata tidak sama hasilnya. Kesimpulannya sifat identitas tidak berlaku pada operasi pengurangan.

Untuk menjelaskan konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian operasi bilangan cacah hendaknya diperhatikan hal-hal berikut:

1. Contoh soal hendaknya dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.
2. Soal tersebut kemudian diubah ke model konkret dan model diagram.
3. Langkah berikutnya diubah dalam simbol.
4. Setelah soal tersebut diubah ke dalam simbol, langkah terakhir yaitu menyelesaikan soal tersebut.
5. Jawaban soal tersebut kemudian diinterpretasikan ke dalam pertanyaan yang ada dalam soal kehidupan sehari-hari (real).

4. Blok *Dienes* Sebagai Salah Satu Alat Manipulatif Pembelajaran Matematika

Alat manipulatif merupakan salah satu media pendidikan. Alat manipulatif adalah alat yang dapat diotak-atik atau diraba, dicopot oleh siswa. Alat manipulatif dapat membantu siswa untuk memahami penyusunan konsep yang sedang dipelajari, sehingga siswa bertahan lebih lama dalam proses pembelajaran. Brownell (dalam Mardiah, 1999:5) menjelaskan "Siswa harus memahami apa yang sedang dipelajari, jika anda menginginkan apa yang dipelajari mereka bertahan lama". Untuk itu siswa-siswa membutuhkan banyak alat yang dapat dimanipulasi sehingga siswa-siswa memahami makna dari konsep-konsep baru dan kesimpulan.

Alat manipulatif dapat membuat siswa berpikir sendiri, sepanjang ia diberi kesempatan untuk berbuat sendiri ia akan berpikir. *National Education Association/NEA* (dalam Ahmad, 1997:2) mendefenisikan media sebagai "benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan dan dipergunakan beserta instrumen yang digunakan untuk kegiatan tersebut"

Menurut Russeffendi (1997:1) bahwa " Dengan menggunakan alat manipulatif dalam pengajaran matematika, siswa dalam proses pembelajaran akan termotivasi. Baik siswa maupun guru dan terutama siswa minatnya akan timbul. Siswa akan senang termotivasi dan karena itu akan bersikap positif terhadap pengajaran matematika"

Jadi penggunaan alat manipulatif juga dapat mengembangkan kreativitas siswa dan memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan ide-ide tentang konsep matematika, keterampilan matematika dan keterampilan berkomunikasi untuk mempelajari matematika selanjutnya.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan pentingnya penggunaan alat manipulatif dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar diantaranya :

1. Pelajaran akan lebih konkret dan siswa lebih mudah mengerti, karena siswa merasa terbantu.
2. Besarnya perhatian siswa pada pelajaran disebabkan siswa terlibat aktif selama proses pembelajaran.
3. Meningkatkan minat, perhatian siswa pada pelajaran karena sifat ingin tahunya.

Menurut Wilyeni (2006:13) Blok *Dienes* dikembangkan oleh Zaltan P. Dienes yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam pengurangan bilangan cacah, operasi hitung, bilangan cacah dan desimal serta geometri. Blok *Dienes* dapat dibuat dari kayu gabus dan plastik.

Menurut Dienes (dalam Pitadjeng, 2006:32) konsep matematika akan berhasil jika dipelajari dalam tahap-tahap tertentu. Dienes membagi tahap belajar menjadi 6 tahap, yaitu:

1. Permainan bebas (*free play*)

Dalam setiap tahap belajar, tahap yang paling awal dari pengembangan konsep bermula dari permainan bebas. Permainan bebas merupakan tahap belajar konsep yang aktifitasnya tidak berstruktur dan tidak diarahkan. Siswa diberi kebebasan untuk mengatur benda. Selama permainan pengetahuan siswa muncul. Dalam tahap ini siswa mulai belajar membentuk struktur mental dan sikap dalam mempersiapkan diri untuk memahami konsep.

2. Permainan yang disertai aturan (*games*)

Siswa mulai meneliti pola-pola dan keteraturan yang terdapat atau tidak terdapat dalam konsep matematika tertentu. Melalui permainan siswa mulai mengenal dan memikirkan bagaimana struktur matematika itu.

3. Permainan kesamaan sifat (*searching for communities*)

Dalam permainan untuk mencari kesamaan sifat, siswa mulai diarahkan dalam kegiatan untuk mencari sifat-sifat yang sama dari permainan yang sedang diikuti. Untuk itu perlu diarahkan pada pentranslasian kesamaan struktur dari bentuk permainan lain. Translasi yang dilakukan tentu saja tidak boleh mengubah sifat-sifat abstrak dari permainan semula.

4. Representasi (*representation*)

Representasi adalah tahap pengambilan kesamaan sifat dari beberapa situasi yang sejenis. Dengan melakukan representasi, siswa

telah mengarah pada pengertian struktur matematika yang bersifat abstrak pada topik-topik yang sedang dipelajari.

5. Simbolisasi (*symbolization*)

Simbolisasi adalah tahap belajar konsep yang membutuhkan kemampuan merumuskan representasi dari setiap konsep-konsep dengan menggunakan simbol matematika atau melalui perumusan verbal.

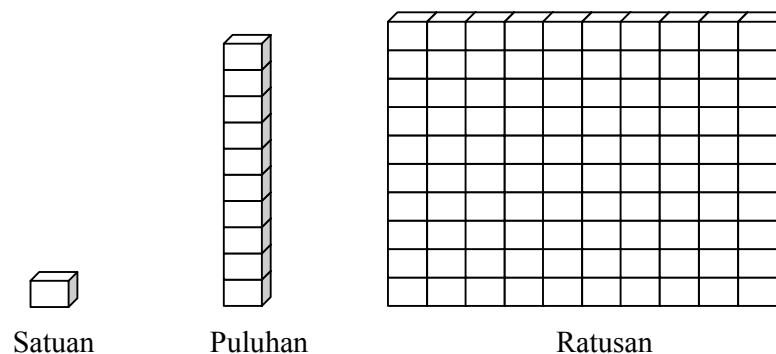
6. Formalisasi (*formalization*)

Tahap ini adalah tahap belajar konsep yang terakhir. Dalam tahap ini siswa dituntut untuk menurunkan sifat-sifat konsep dan kemudian merumuskan sifat-sifat baru rumus tersebut.

Menurut Wilyeni (2006:13) dalam pembelajaran matematika di SD peranan alat manipulatif dalam pengajaran matematika perlu diperhatikan kesesuaian alat dengan materi yang diajarkan. Dalam penelitian ini Peneliti menggunakan alat manipulatif yaitu Blok *Dienes* (blok-blok kayu). Penggunaan Blok *Dienes* cocok untuk proses pembelajaran operasi pengurangan.

Dalam peningkatan pemahaman dan hasil belajar siswa dalam operasi pengurangan bilangan cacah guru dapat menyajikan dengan menggunakan benda konkret, semi konkret dan penyajian abstrak. Salah satu alat peraga (benda konkret) yang dapat digunakan adalah Blok *Dienes* (blok basis 10).

Untuk bilangan dasar 10 Blok *Dienes* terdiri atas blok satuan berukuran 1 cm x 1 cm, dan puluhan berukuran 1 cm x 10 cm, kemudian ratusan berukuran 1 cm x 1 cm x 10 cm seperti gambar dibawah ini :

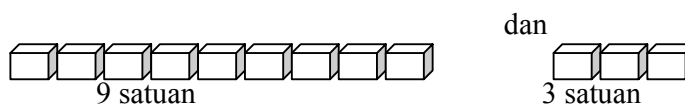


Gambar 2.1: Penyajian Blok *Dienes* satuan, puluhan, dan ratusan

5. Pembelajaran Pengurangan Bilangan Cacah dengan Blok *Dienes*

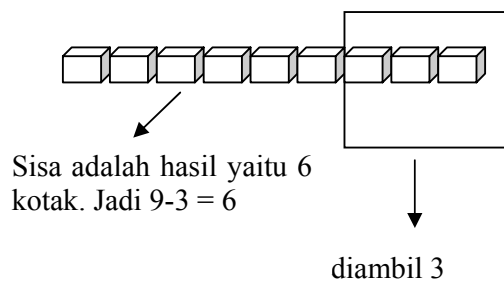
a. Pengurangan satu angka dengan satu angka

Menurut Wilyeni (2006:14) untuk menyelesaikan $9-3$ dapat dilakukan dengan kegiatan sebagai berikut : mula-mula ambil 9 balok satuan dan ambil 3 batang balok satuan lagi, maka banyak yang tersisa ada 6 balok satuan. Kegiatan ini dapat disajikan sebagai berikut :



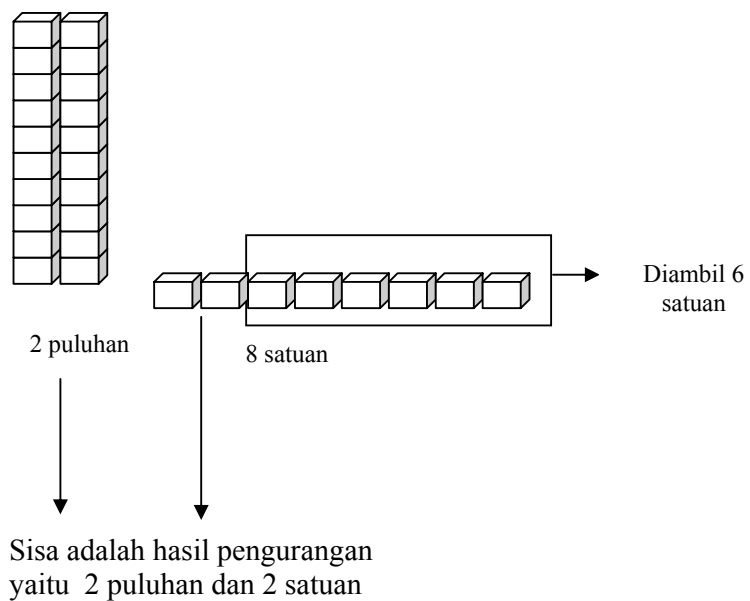
Gambar 2.2: Penyajian Blok *Dienes* 9 satuan dan 3 satuan

Penyajian dengan benda konkret Blok *Dienes* (balok basis 10) bilangan 9 satuan dan 3 satuan dikurangkan menjadi gambar seperti dibawah ini :



Gambar2.3: Penyajian pengurangan bilangan cacah melalui Blok *Dienes* (bilangan 9 satuan dan 3 satuan)

Penyajian dengan benda konkret pengurangan 2 himpunan Blok *Dienes* (balok basis 10) bilangan 28 dan 6, diambil 6 satuan maka hasilnya menjadi gambar seperti dibawah ini :



Gambar2.4: Penyajian pengurangan bilangan 28 dan 6 melalui Blok *Dienes*

b. Pengurangan dua angka dengan dua angka

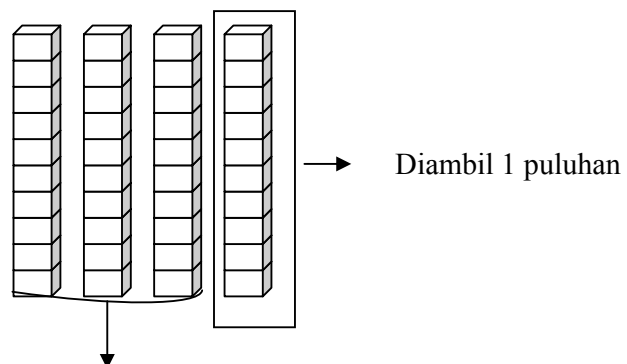
Penggunaan Blok *Dienes* (balok basis 10) pada operasi pengurangan bilangan dua angka kedua bilangan kelipatan 10.

$$\begin{array}{r} \text{Kurangkanlah} \quad 40 \\ \quad \quad \quad 10 \\ \hline \dots \end{array}$$

Untuk menyelesaikan $40 - 10 = \dots$

Pengurangan bilangan 2 angka dengan 2 angka di atas dapat disajikan dengan menggunakan Blok *Dienes* sebagai berikut:

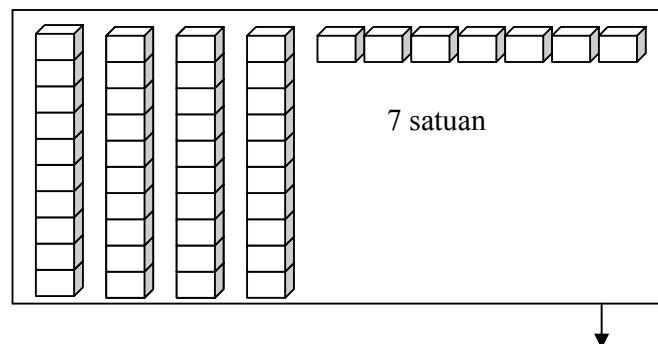
4 buah puluhan

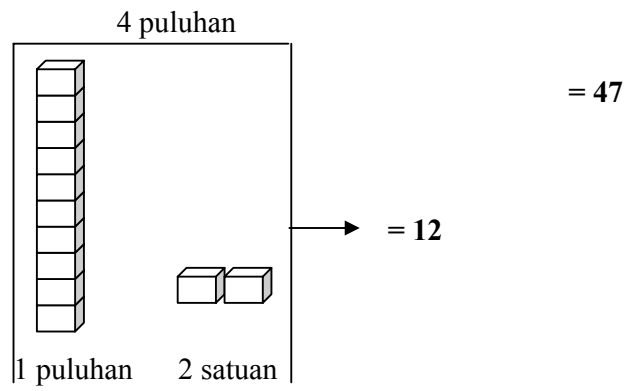


Sisa adalah hasil pengurangan yaitu 3 puluhan sehingga $40 - 10 = 30$

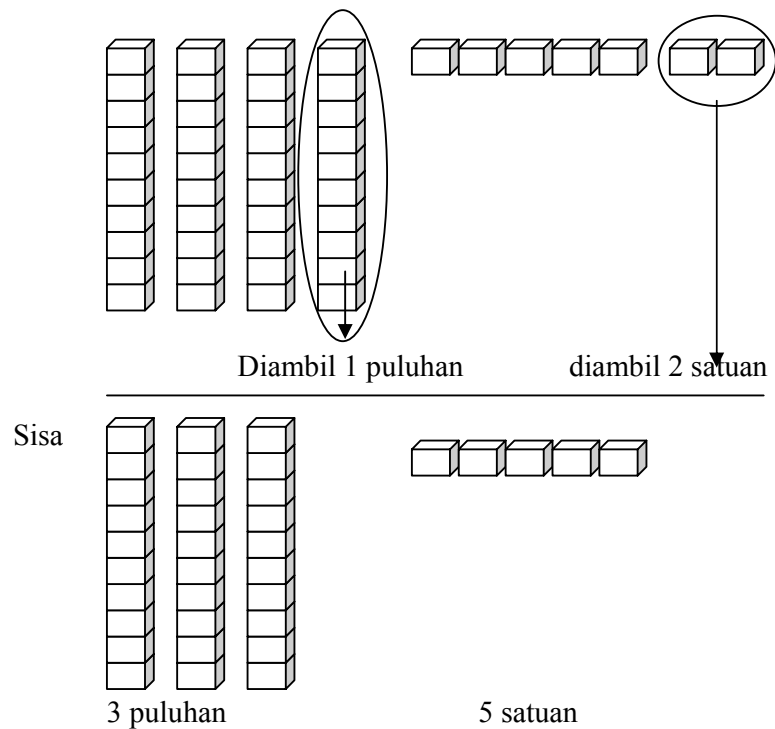
Gambar 2.5: Penyajian pengurangan bilangan 40-10 melalui Blok *Dienes*

Untuk menyelesaikan $47 - 12 = \dots$ juga dapat disajikan dengan benda konkret, semi konkret dan abstrak. Dengan adaptasi Darkin (dalam Wilyeni, 2006:21) pengurangan bilangan 2 angka dengan bilangan 2 angka bukan kelipatan 10 dapat disajikan dengan penggunaan Blok *Dienes* sebagai berikut :





Gambar 2.6: Penyajian dengan benda konkret bilangan 47 dan 12 dengan Blok *Dienes* (blok basis 10)



Gambar 2.7: Penyajian pengurangan bilangan 47-12 dengan Blok *Dienes*

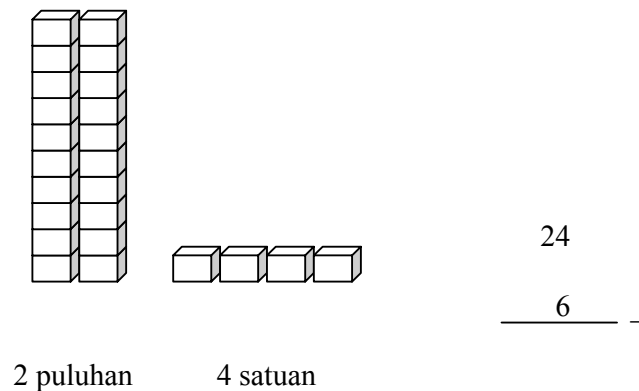
c. Pengurangan dua angka dengan dua angka

Penggunaan Blok *Dienes* (balok basis 10) dpada operasi pengurangan bilangan dua angka dengan bilangan satu angka dengan teknik meminjam.

Contoh :

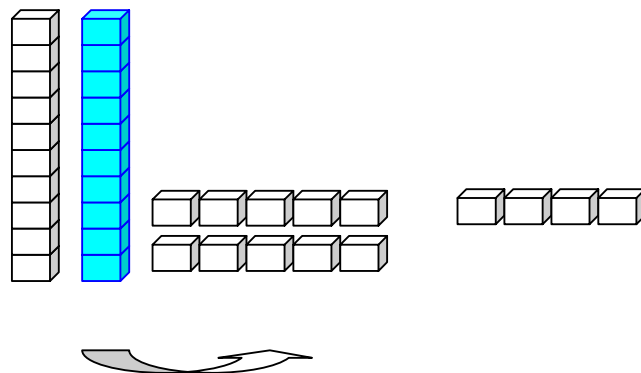
$$\begin{array}{r} 24 \\ - 6 \\ \hline \dots \end{array}$$

Pengurangan bilangan dua angka di atas dapat disajikan dengan benda konkret Blok *Dienes* (balok basis 10) sebagai berikut :



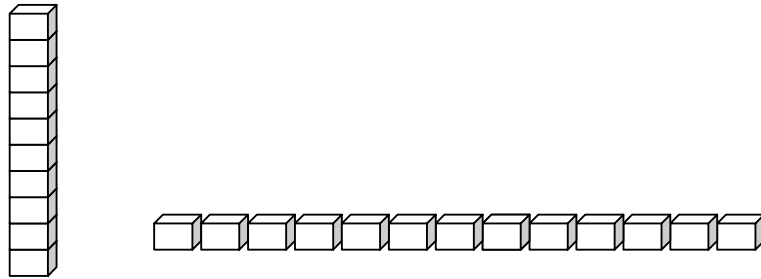
Gambar 2.8: Penyajian benda konkret bilangan 24 dan 6 melalui Blok *Dienes*

Karena 4 satuan tidak bisa dikurangkan dengan 6 satuan, jadi diambil ke blok puluhan, sehingga blok puluhan menjadi satu, sedangkan blok puluhan yang lain ditukar dengan 10 satuan seperti gambar berikut:



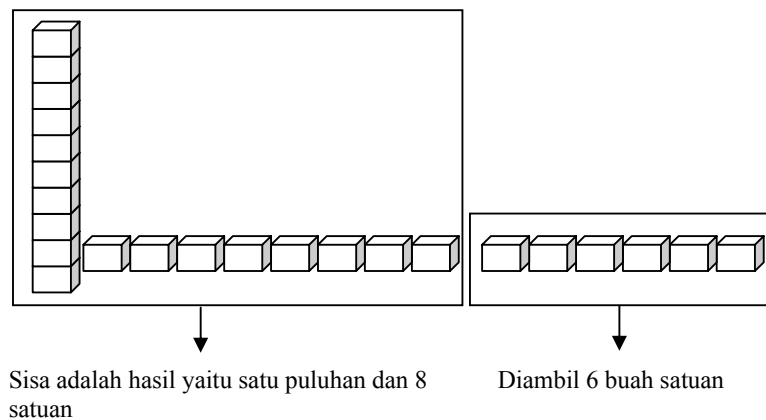
Ditukar dengan 1 puluhan

Jumlah puluhan satu buah dan jumlah satuan menjadi empat belas seperti gambar berikut:



Gambar 2.9: Penyajian pengurangan bilangan 24-6 dengan Blok Dienes

Kemudian ambil kotak satuan sebanyak 6 buah, sisa kotak yang tidak diambil adalah hasil, seperti gambar berikut:



Gambar 2.10: Penyajian hasil pengurangan bilangan 24-6 dengan Blok Dienes

Jadi hasil dari pengurangan 24 dengan 6 adalah Satu blok puluhan dan delapan blok satuan yaitu 18.

B. Kerangka Teori

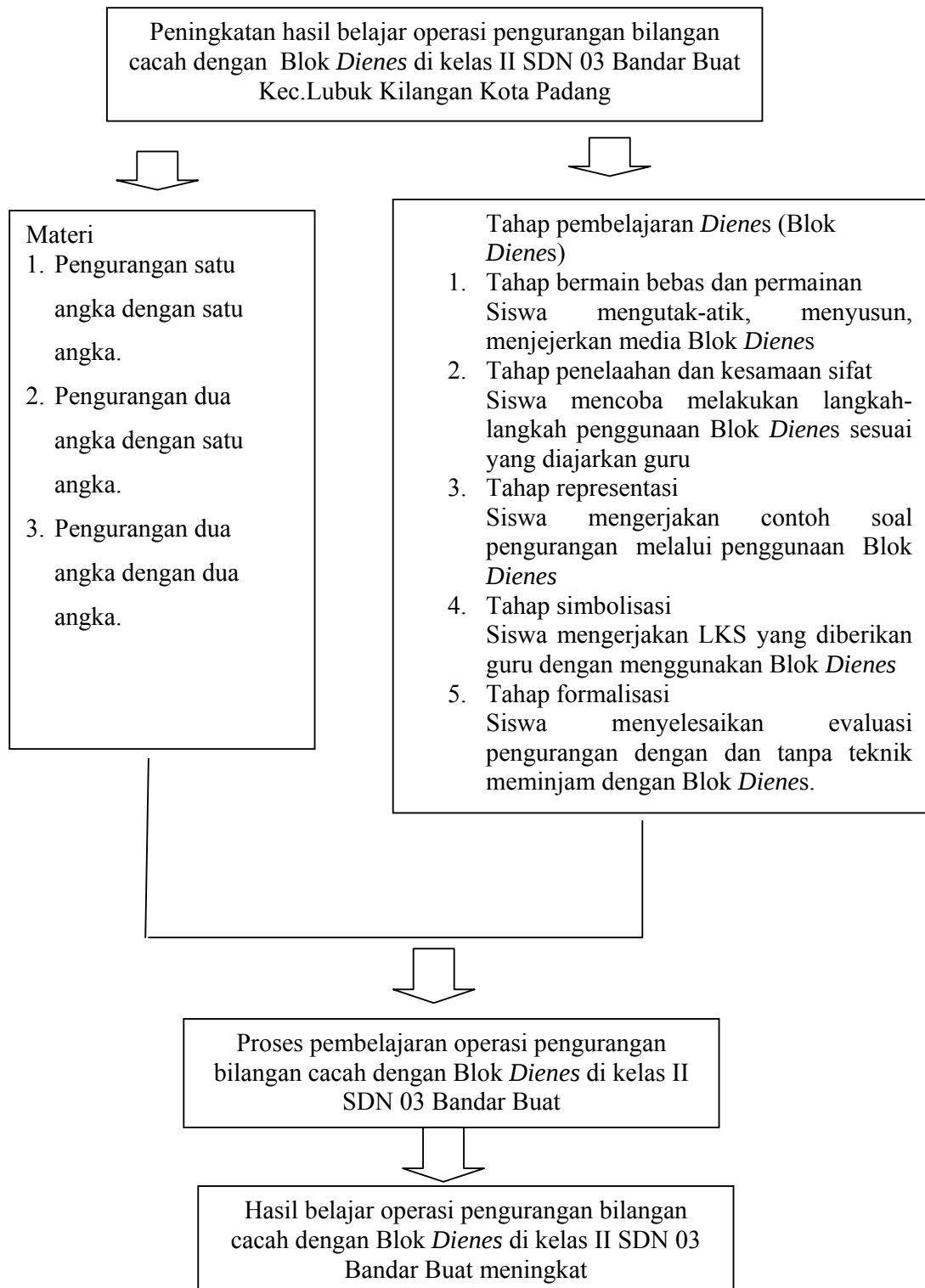
Pembelajaran pendidikan matematika dengan penggunaan Blok *Dienes* di kelas II SD. Tujuan utamanya adalah memberikan pengetahuan kepada siswa dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang dimilikinya, sehingga siswa dapat menerapkan dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Selain itu pembelajaran itu akan lebih berlangsung alamiah.

Pada saat kegiatan awal, siswa diberi kesempatan secara bebas untuk mengemukakan pengetahuan secara bebas berdasarkan lingkungan tentang materi yang telah diajarkan. Siswa dapat menemukan sendiri dan mengidentifikasi. Disini peranan siswa dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Pada kegiatan inti, guru menampilkan model sesuai dengan materi yang diajarkan dan berdasarkan lingkungan siswa. Guru memancing keingintahuan siswa pada model yang ditampilkan guru. siswa dibagi dalam kelompok untuk memecahkan sesuatu, sehingga siswa dapat saling berbagi dengan yang lain.

Pada kegiatan akhir, siswa dapat menghubungkan pengetahuan yang telah didapat dengan fenomena yang ada di lapangan. Pada tahap akhir ini guru menanamkan nilai sikap kepada siswa, karena penelitian ini tidak hanya pada tes kognitif saja, tetapi perubahan perilaku siswa setelah pembelajaran. Kerangka teori dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam bentuk bagan berikut :

Bagan Kerangka Teori



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab IV, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Upaya yang dapat dilakukan dalam perencanaan pembelajaran operasi pengurangan bilangan cacah dengan Blok *Dienes* di kelas II SD adalah dengan merumuskan semua aspek seperti, tujuan pembelajaran, materi ajar, pengorganisasian materi ajar, pemilihan sumber/materi, kejelasan proses pembelajaran, dan teknik pembelajaran, serta kelengkapan instrumen dengan baik dan benar.
2. Upaya yang dapat dilakukan untuk membantu siswa dalam pembelajaran operasi pengurangan bilangan cacah dengan Blok *Dienes* adalah dengan membuat skenario pada kegiatan pembelajaran (kegiatan inti).Kemudian masukkan konsep dan kaitkan dengan tahap-tahap Bruner, sehingga pembelajaran lebih menarik, mudah dipahami, dan bermakna.
3. Upaya yang dapat dilakukan dalam membantu meningkatkan hasil belajar operasi pengurangan bilangan cacah dengan Blok *Dienes* yang mencakup pengurangan bilangan satu angka dengan satu angka, bilangan dua angka dengan satu angka, dan bilangan dua angka dengan dua angka adalah dengan mengarahkan siswa agar dapat menggunakan Blok *Dienes* dalam rangka mengurangi dua bilangan tersebut. Metode yang digunakan dalam pembelajaran pengurangan dua bilangan satu angka adalah ceramah, tanya

jawab, simulasi, dan pemberian tugas. Tanya jawab dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap besarnya nilai yang akan dikurang dan besarnya nilai bilangan pengurang kemudian penentuan nilai tempat.. Simulasi digunakan agar siswa dapat mengetahui langsung (konkret) banyak bilangan, dengan simulasi siswa dapat mengotak-atik Blok *Dienes* sehingga siswa diharapkan bisa mengetahui benda konkret, dan dapat menghilangkan sifat verbalisme siswa. Pemberian LKS dan membahas LKS yang sudah dikerjakan berdasarkan prinsip-prinsip penggunaan Blok *Dienes* agar konsep lebih melekat dalam ingatan siswa. Pemberian tugas dimaksudkan agar siswa terbiasa mandiri dalam bekerja dan menyelesaikan tugas tepat waktu.

4. Upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi kesulitan siswa dalam masalah pengurangan adalah:
 - a. Guru mengingatkan kembali nilai tempat suatu bilangan.
 - b. Menentukan besar harga suatu bilangan yang akan dikurangkan.
 - c. Menentukan besar harga nilai bilangan pengurang.
 - d. Menentukan hasil pengurangan (dengan dan tanpa teknik meminjam) dengan benar.

B. Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti akan mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Agar penyelesaian soal pengurangan dua bilangan (dengan dan tanpa teknik meminjam), maka disarankan kepada guru kelas II Sekolah Dasar supaya pembelajaran pengurangan bilangan cacah hendaklah mengacu pada langkah-langkah berikut:
 - a. Menentukan besarnya nilai lambang suatu bilangan yang akan dikurang dengan benda konkret.
 - b. Menentukan besarnya nilai lambang suatu bilangan pengurang juga dengan benda konkret.
 - c. Menerjemahkan perintah soal dengan kata-kata yang mudah dipahami dan dimengerti siswa, seperti dimakan, kalah, diambil dan lain-lain yang sejenis.
 - d. Memeriksa kembali hasil penyelesaian yang dikerjakan dengan cara mencari kebalikan dari bentuk pengerjaannya.
2. Disarankan pada guru kelas II Sekolah Dasar dalam setiap pembelajaran sebaiknya memilih dan menggunakan media yang paling tepat untuk mendukung tujuan pembelajaran yang akan dicapai seperti Blok *Dienes* pada operasi pengurangan bilangan cacah.
3. Disarankan pada guru kelas II Sekolah Dasar agar berinisiatif, mengembangkan, dan menciptakan media, sehingga dapat memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad Rohani. 1997. *Media instruksional Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akhmad Sudrajat. 2008. *Penelitian Tindakan kelas*. Tersedia dalam <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/01/21/penelitian-tindakan-kelas>. (online). Diakses tanggal 5 Maret 2011.
- Azhar, Arsyad. 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Grafindo Persada.
- BNSP. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Padang: UNP.
- Karso. 2006. *Materi Pokok Pendidikan Matematika 1*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Mardiah Harun, dkk. 1999. *Pendidikan Matematika 1*. Padang : FIP UNP.
- Mayurnis. 2000. *Makalah Perpektif Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan SDM*. Padang: Universitas Bung Hatta.
- Mursal Dalais. 2007. *Kiat Mengajar Matematika di SD*. Padang: UNP Press.
- Nuryani R. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Oemar Hamalik. 2001. *Pengertian Hasil belajar*. Tersedia dalam [http://Oemar Hamalik.wordpress.com/2001/01/18/Pengertian-Hasil-belajar](http://Oemar_Hamalik.wordpress.com/2001/01/18/Pengertian-Hasil-belajar) (Online). Diakses tanggal 27 Februari 2011.
- Pitadjeng. 2006. *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*. Jakarta: Depdiknas.
- Ritawati Mahyudin, Yetti Ariani. 2008. *Hand Out Metodologi Penelitian Tindakan Kelas*. Padang: FIP UNP.
- Russeffendi, E.T. 1997. *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Depdikbud.
- Sadiman, A. S, dkk. 2008. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatan (Seri 4)*. Jakarta: Rajawali.
- Suherman, E dan Winata Putra. 1993. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: Depdiknas.
- Wilyeni. 2006. *Peningkatan Pemahaman Siswa Dalam Konsep Pengurangan Bilangan Cacah Melalui Penggunaan Blok Dienes di Kelas I SDN 19 Kampung Manggis*. Padang: UNP.