



**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA
PADA PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT
SISWA KELAS II SD N 200301 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd I)
Dalam Bidang Ilmu Tarbiyah*

OLEH :

NURMALA SIREGAR
NIM. 09 330 0089

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PADANGSIDIMPUAN**

2014



**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA
PADA PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT
SISWA KELAS II SD N 200301 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd I)
Dalam Bidang Ilmu Tarbiyah*

OLEH :

NURMALA SIREGAR
NIM. 09 330 0089

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PADANGSIDIMPUAN
2014**



**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA
PADA PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT
SISWA KELAS II SD N 200301 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd I)
Dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika*

OLEH

NURMALA SIREGAR
NIM. 09 330 0089



JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

PEMBIMBING I

Dra. Hj. Tatta Herawati Daulae, M.A.
NIP. 19610323 199003 2 001

PEMBIMBING II

Almira Amir, M.Si.
NIP. 19730903 200801 2 006

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PADANGSIDIMPUAN
2014**

Hal : Skripsi a.n
NURMALA SIREGAR
Lamp : 6 (enam) Eks

Padangsidimpun, Mei 2014
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan
Di-

Padangsidimpun

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. **NURMALA SIREGAR** yang berjudul **Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidimpun**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpun.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

PEMBIMBING I

Dra. Hj. Tatta Herawati Daulae, M.A.
NIP. 19610323 199003 2 001

PEMBIMBING II

Almira Amir, M.Si.
NIP. 19730902 200801 2 006

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **NURMALA SIREGAR**
NIM : **09 330 0089**
Fakultas/Jurusan : **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika-3**
Judul Skripsi : **Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidimpuan**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan dapat menarik gelar kesarjanaan dan ijazah yang telah saya terima.

Padangsidimpuan, Mei 2014

Pembuat Pernyataan,



NURMALA SIREGAR
NIM. 09 330 0089

DEWAN PENGUJI UJIAN MUNAQASYAH SKRIPSI

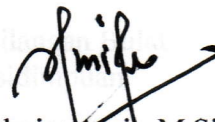
Nama : NURMALA SIREGAR
Nim : 09 330 0089
Judul Skripsi : Efektifitas Penggunaan Alat Peraga
Pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat
Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidempuan

Ketua

Sekretaris



Ali Asrun Lubis, S.Ag., M Pd
NIP.19710424 199903 1 004

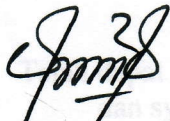


Almira Amir, M.Si
NIP.19730902 200801 2 006

Anggota Penguji

1.

2.



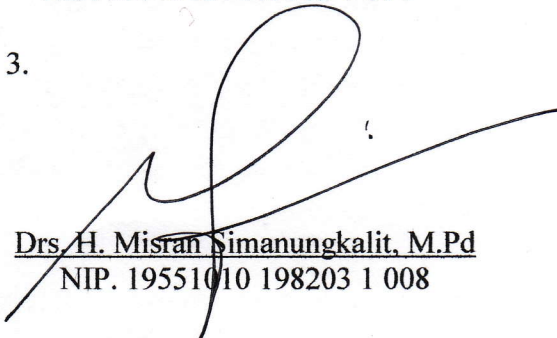
Ali Asrun Lubis, S.Ag., M Pd
NIP. 19710424 199903 1 004



Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

3.

4.



Drs. H. Misran Simanungkalit, M.Pd
NIP. 19551010 198203 1 008



Suparni, S.Si., M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan
Tanggal/Pukul : 21 Mei 2014
Hasil/Nilai : 70 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 3,02
Predikat : Amat Baik



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl.H.T. Rizal Nurdin Km. 4,5Sihitang, Padangsidempuan, 22733
Telp.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Efektifitas Penggunaan Alat Peraga
Pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat
Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidempuan

Ditulis Oleh : NURMALA SIREGAR
NIM : 09 330 0089

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Padangsidempuan, 30 Mei 2014
Dekan



Hj. Zulhimma, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

ABSTRAK

Nama : NURMALA SIREGAR
NIM : 09. 330 0089
Judul : Efektifitas Penggunaan Alat Peraga pada Pembelajaran
Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301
Padangsidempuan.

Latar belakang permasalahan dalam penelitian ini adalah penggunaan alat peraga pada pembelajaran akan mempengaruhi keefektifannya dalam mencapai tujuan pembelajaran. Rumusan masalah penelitian ini yaitu apa saja alat peraga yang digunakan guru pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat, bagaimana cara penggunaannya, bagaimana minat siswa, bagaimana hasil belajar siswa, serta efektifitas penggunaannya pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui alat peraga yang digunakan pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat, untuk mengetahui cara penggunaannya, untuk mengetahui minat siswa, untuk mengetahui hasil belajar siswa, dan untuk mengetahui keefektifan penggunaannya pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif, menggambarkan tentang objek apa adanya. Data yang dibutuhkan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sedangkan pengolahan dan analisis data di laksanakan secara kualitatif.

Hasil penelitian ini adalah Alat peraga yang digunakan guru pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat siswa kelas II SD N 200301 Puden adalah benda nyata (objek) seperti blok dienes, manik-manik, potongan buah, dan garis bilangan. Cara penggunaannya dengan menggunakan metode ceramah, metode demonstrasi, metode eksperimen, metode latihan (drill). Minat siswa sangat tinggi. Hasil belajar siswa baik dilihat dari nilai mencapai 70-80. Dan sangat efektif dalam pencapaian tujuan pembelajaran, karena pemanfaatannya sesuai dengan materi pelajaran, selain itu juga terjangkau, mudah di dapatkan dan bisa dimanfaatkan dalam waktu jam mata pelajaran yang telah ditetapkan. Dan dapat dibuktikan dengan hasil nilai yang dicapai.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu menjadi dambaan umat, pemimpin sejati dan pengajar yang bijaksana.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mengalami kesulitan dan hambatan yang disebabkan keterbatasan referensi yang relevan dengan pembahasan dalam penelitian ini dan masih minimnya ilmu pengetahuan yang penulis miliki. Namun berkat hidayah-Nya serta bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Pada kesempatan ini dengan sepenuh hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CI selaku Rektor IAIN Padangsidimpuan.
2. Ibu Hj. Zulhimma, S.Ag, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
3. Bapak Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika.
4. Ibu Dra. Hj. Tatta Herawati Daulae, M.A selaku dosen Pembimbing I dan Ibu Almira Amir, M.Si selaku dosen Pembimbing II yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak Zul Anwar Ajim Hrp, M.A selaku dosen Pembimbing Akademik.
6. Seluruh dosen beserta civitas akademik IAIN Padangsidempuan.
7. Bapak Akhir Harahap, S.Pd selaku kepala sekolah SD N 200301 Pudun.
8. Teristimewa ayahanda dan ibunda tercinta serta seluruh keluarga yang telah memberikan motivasi, do'a.
9. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Tadris Matematika IAIN Padangsidempuan angkatan 2009 khususnya TMM 3.
10. Sahabat-sahabat ku Samsiah Nasution, Dewi Gandisyah, Israh Juliana, Sri Wahyuni dan Masruroh Harahap yang telah memberikan dorongan dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdo'a dan berserah diri kepada Allah SWT, semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT. Akhir kata penulis mengharapkan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua walaupun masih jauh dari sempurna.

Padangsidempuan, Mei 2014

Penulis,

NURMALA SIREGAR
NIM. 09 330 0089

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	
Halaman Pengesahan Pembimbing	
Halaman Pernyataan Pembimbing	
Surat Pernyataan Keaslian Skripsi	
Berita Acara Sidang Munaqasyah	
Pengesahan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Psp	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I	PENDAHULUAN
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Batasan Istilah.....	5
D. Fokus Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Kegunaan Penelitian.....	6
G. Sistematika Pembahasan.....	7
BAB II	KAJIAN TEORI
A. Efektifas.....	9
B. Alat Peraga.....	11
1. Pengertian Alat Peraga.....	11
2. Peranan Alat Peraga.....	12
3. Macam-macam Alat Peraga.....	13
4. Fungsi dan Kegunaan Alat Peraga.....	17
5. Kelebihan dan Kelemahan Alat Peraga.....	18
6. Strategi Penggunaan Alat Peraga.....	18
C. Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat.....	19
1. Pengertian Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat.....	19
2. Materi Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat.....	24
3. Tujuan Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat.....	27
4. Metode Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat.....	27

5. Alat Peraga Pembelajaran	
Operasi Hitung Bilangan Bulat.....	31
6. Evaluasi Pembelajaran	
Operasi Hitung Bilangan Bulat.....	32
D. Penelitian Terdahulu.....	35
E. Kerangka Berpikir.....	36

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
B. Jenis Penelitian.....	38
C. Sumber Data.....	39
D. Teknik Pengumpulan Data.....	39
E. Teknik Analisis Data.....	41
F. Teknik Keabsahan Data.....	42

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Temuan Umum.....	44
B. Temuan Khusus.....	48
1. Alat Peraga pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Psp.....	48
2. Cara penggunaan Alat Peraga Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Psp.....	53
3. Minat Siswa dengan Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Psp.....	60
4. Hasil Belajar Siswa dengan Penggunaan Alat Peraga pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Psp.....	64
5. Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Psp.....	66
C. Analisis Data.....	68

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan.....	69
B. Saran-Saran.....	70

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DOKUMENTASI

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1: Sarana dan Prasarana SD N 200301 Padangsidimpuan Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua Tahun 2014.....	45
Tabel 2: Keadaan guru diSD N 200301 Padangsidimpuan Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua Tahun 2014.....	46
Tabel 3: Keadaan Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidimpuan Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua Tahun 2014.....	47

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1: Alat Peraga Blok Dienes	
Siswa kelas II SD N 200301 Padangsidimpuan.....	49
Gambar 2: Alat Peraga Manik-Manik	
Siswa kelas II SD N 200301 Padangsidimpuan.....	51
Gambar 3: Alat Peraga Potongan Buah	
Siswa kelas II SD N 200301 Padangsidimpuan.....	52
Gambar 4: Alat Peraga Garis Bilangan	
Siswa kelas II SD N 200301 Padangsidimpuan.....	52
Gambar 5: Contoh Penggunaan Alat Peraga Blok Dienes.....	55
Gambar 6: Contoh Penggunaan Alat Peraga Blok Dienes.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Pedoman Observasi

Lampiran II Pedoman Wawancara

Lampiran III Hasil Wawancara

Lampiran IV Daftar Nilai Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidempuan

Lampiran V Dokumentasi SD N 200301 Padangsidempuan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik, untuk mencapai tujuan pendidikan, yang berlangsung dalam lingkungan, yaitu saling berpengaruh antara pendidik dengan peserta didik. Dalam saling mempengaruhi ini peranan pendidik lebih besar, karena kedudukannya sebagai orang yang lebih dewasa, lebih berpengalaman, lebih banyak menguasai nilai-nilai, pengetahuan dan keterampilan.¹

Sekolah dasar sebagai jenjang pendidikan terutama dalam sistem sekolah di Indonesia mempunyai tujuan memberikan kemampuan dasar baca, tulis, hitung, pengetahuan dan keterampilan dasar lainnya. Dimana siswa kelas awal pada jenjang ini berkembang secara holistik, dimana siswa membutuhkan suatu pengalaman langsung dalam belajar.

Proses belajar akan terjadi dengan baik melalui proses interaktif baik antara siswa dengan siswa, siswa dengan bahan belajar, maupun siswa dengan guru. Disamping itu siswa belajar secara alamiah, dan terjadi proses mental dimana siswa mengaitkan informasi yang baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat didalam struktur kognitifnya.

¹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2003), hlm. 3.

Pada hakekatnya proses belajar mengajar adalah proses komunikasi. Melalui proses komunikasi guru dapat menyampaikan pengalamannya atau pengetahuannya untuk dipelajari oleh siswa. Namun tidak jarang proses komunikasi ini tidak berlangsung dengan lancar, dan bahkan kadang-kadang membingungkan, karena adanya salah pengertian dan salah konsep. Kesalahan komunikasi akan dirasakan oleh siswa sebagai suatu penyesatan dalam proses belajar. Untuk menghindari atau mengurangi terjadinya salah komunikasi maka digunakanlah alat peraga sebagai sarana komunikasi.

Selain itu dalam mempresentasikan informasi, keaktifan peserta perlu dipikirkan sehubungan dengan alat peraga yang sedang dipresentasikan. Materi pelajaran harus didesain lebih sistematis, psikologis dan memperhatikan prinsip-prinsip belajar dalam rangka mengefektifkan pembelajaran.

Akan tetapi perlu diupayakan agar alat peraga tersebut tetap menyenangkan dan memberikan pengalaman yang mengasyikkan. Ada berbagai jenis alat peraga yang digunakan oleh guru dalam menunjang proses pembelajaran. Ada alat peraga yang langsung dapat dimanfaatkan oleh guru, dan ada juga alat peraga yang dirancang oleh guru.

Alat peraga merupakan bagian integral dari proses belajar mengajar. Dengan demikian guru dalam mengelola proses belajar mengajar tidak hanya dituntut bisa dan mampu menggunakan alat peraga, tetapi juga dituntut untuk dapat mengadakan alat peraga sederhana. Karena pentingnya alat peraga tidak semata-mata bagi mengajar tetapi juga bagi proses belajar.

Penggunaan alat peraga juga dapat meningkatkan kesempatan belajar bagi siswa. Penggunaan alat peraga sangat penting untuk mengefektifkan aplikasi system pembelajaran. Penggunaan alat peraga dapat menambah informasi dengan cara-cara yang bervariasi untuk menemukan tujuan khusus belajar, serta dapat diciptakan situasi belajar yang kreatif.

Selain itu alat peraga yang digunakan oleh guru membantu memperjelas materi pelajaran yang disampaikan kepada siswa dan mencegah verbalisme pada diri siswa. Pengajaran yang menggunakan banyak verbalisme, akan segera membosankan; sebaliknya, pengajaran akan lebih menarik bila siswa gembira atau senang belajar karena mereka merasa tertarik dan mengerti pelajaran yang diterimannya.

Melalui penggunaan alat peraga guru dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas materi yang disajikan dalam pembelajaran. Dengan menggunakan alat peraga siswa dapat terlibat secara aktif baik fisik maupun mental, serta dapat mengurangi rasa jenuh pada anak.

Berdasarkan studi pendahuluan terhadap pelajaran Matematika, khususnya pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan kelihatan bahwa alat peraga yang disediakan sudah memadai dalam pembelajaran, sehingga untuk mencapai tujuan pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidempuan lebih mudah. Berbagai alat peraga yang peneliti lihat di lokasi penelitian seperti potongan-potongan lidi, batu krikil, balok garis bilangan, dll.

Dengan demikian pencapaian tujuan pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidempuan dalam materi penjumlahan dan pengurangan akan dapat tercapai dengan hasil yang optimal. Untuk mengetahui apakah alat peraga tersebut benar-benar dipakai dalam pembelajaran, maka peneliti ingin melihat dari aspek bagaimana guru memerankan atau memanfaatkan alat peraga tersebut.

Hal inilah yang melatar belakangi penulis untuk meneliti lebih lanjut dengan judul: **“Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidempuan”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang penulis uraikan di atas, maka dapatlah dirumuskan permasalahannya yaitu:

1. Apa saja Alat peraga yang digunakan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SDN 200301 Padangsidempuan ?
2. Bagaimana cara penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SDN 200301 Padangsidempuan ?
3. Bagaimana minat siswa dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SDN 200301 Padangsidempuan ?
4. Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SDN 200301 Padangsidempuan ?

5. Apakah efektif penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SDN 200301 Padangsidempuan ?

C. Batasan Istilah

Untuk menghindari kesalah pahaman terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka penulis membuat batasan istilah sebagai berikut:

1. Menurut Estiningsih dikutip oleh Sukayati “alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawa ciri-ciri konsep yang dipelajari”.³media pendidikan adalah alat-alat yang dapat dilihat dan didengar untuk membuat cara berkomunikasi menjadi efektif”.⁴
2. Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri atas himpunan bulat negatif $\{\dots, -3, -2, -1\}$, nol $\{0\}$, dan himpunan bilangan bulat positif $\{1, 2, 3\dots\}$.⁵
3. Operasi pada bilangan bulat (Penjumlahan, Pengurangan)
4. SDN 200301 Padangsidempuan adalah salah satu SDN yang terletak di desa Aektuhul kecamatan Batunadua.

D. Fokus Masalah

Sebagai fokus masalah dalam penelitian ini yaitu efektifitas penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SDN 200301 Padangsidempuan.

³ Sukayati A.S. *Pemanfaatan Alat Peraga Matematika di SD*, (Yogyakarta: PPPPK Matematika Departemen Pendidikan Nasional, 2009). hlm 7.

⁴*Ibid.*, hlm 108.

⁵ Y. D. Sumanto, *Gemar Matematika Untuk SD/MI Kelas V*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm. 22.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui alat peraga yang digunakan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan.
2. Untuk mengetahui cara penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan.
3. Untuk mengetahui minat siswa dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan.
4. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan.
5. Untuk mengetahui keefektifan penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan.

F. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini diantaranya bagi:

1. Siswa

Meningkatkan pemahaman dan penalaran belajar siswa terhadap bidang studi matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SDN 200301 Padangsidempuan.

2. Guru

Sebagai referensi bagi guru untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SDN 200301 Padangsidempuan.

3. Kepala Sekolah

Sebagai bahan masukan bagi kepala sekolah dalam upaya meningkatkan pemahaman dan penalaran siswa dalam belajar dan pembelajaran matematika.

4. Peneliti

Bagi peneliti khususnya, sebagai bahan informasi beserta masukan untuk mengkaji masalah yang sama dan untuk memperdalam wawasan dan pengetahuan dan pengajaran matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SDN 200301 Padangsidempuan.

G. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan pembahasan skripsi ini, penulis mempergunakan sistematika pembahasan yang dibagi kepada lima bab, yaitu sebagai berikut:

Bab pertama adalah pendahuluan yang mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan istilah, fokus masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab dua kajian teori, yang terdiri dari efektifitas, alat peraga, pengertian alat peraga, macam-macam alat peraga, fungsi dan kegunaan alat peraga, strategi penggunaan alat peraga, pengertian pembelajaran operasi hitung bilangan bulat, materi pembelajaran operasi hitung bilangan bulat, tujuan pembelajaran operasi

hitung bilangan bulat, metode pembelajaran operasi hitung bilangan bulat, media pembelajaran operasi hitung bilangan bulat, dan evaluasi pembelajaran operasi hitung bilangan bulat.

Bab ketiga metodologi penelitian yang menjelaskan tentang tempat penelitian dan waktu penelitian, jenis penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data.

Bab empat adalah hasil penelitian yang mendeskripsikan tentang apa saja alat peraga yang digunakan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat kelas II SD N 200301 Padangsidempuan, bagaimana cara penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan, bagaimana minat siswa dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan, bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan, apakah efektif penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan.

Bab kelima adalah penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran-saran

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Efektifitas

1. Pengertian Efektifitas

Salah satu faktor yang harus diperhatikan guru dalam melaksanakan pengajaran adalah faktor efektifitas dalam berbagai hal yang menyangkut pengajaran yang dilaksanakannya. Oleh karena itu efektifitas guru sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar, agar kegiatan yang dilaksanakan tidak menyasar dari tujuan yang telah direncanakan.

Efektifitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana apa yang telah direncanakan dapat tercapai. Semakin banyak rencana yang dapat tercapai semakin efektif pula kegiatan tersebut. Dengan kata lain, efektifitas berarti tingkat keberhasilan untuk menyatakan suatu proses belajar mengajar dapat dikatakan berhasil.

Dalam kamus besar bahasa Indonesia ditemukan bahwa efektifitas berarti ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya) manjur atau mujarab dapat membawa hasil. Jadi efektifitas adalah adanya kesesuaian antara orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dikaji.¹

Hasan Syadily menyatakan bahwa: Efektifitas adalah menunjukkan tahap tercapainya suatu tujuan. Usaha dikatakan efektif kalau usaha itu mencapai tujuan. Secara ideal efektifitas dapat dinyatakan dengan ukuran yang pasti,

¹ Mulyasa, *Manajemen Berbasis Sekolah* (Bandung: PT. Remaja Resdakarya, 2002),hlm. 82.

misalnya “A” efektif dalam mencapai tujuan “X” !² Dengan demikian dapat dipahami bahwa yang dimaksud dengan efektifitas kemampuan untuk mencapai suatu tujuan secara spesifik dan teratur.

Menurut Ravianto, pengertian efektifitas adalah seberapa baik pekerjaan yang dilakukan, sejauh mana orang menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan. Ini berarti bahwa apabila suatu pekerjaan dapat diselesaikan dengan perencanaan, baik dalam waktu, biaya maupun mutunya, maka dapat dikatakan efektif.³

Mengutip Ensiklopedia administrasi, menyampaikan pemahaman tentang efektifitas sebagai berikut : Efektifitas adalah suatu keadaan yang mengandung pengertian mengenai terjadinya suatu efek atau akibat yang dikehendaki, kalau seseorang melakukan suatu perbuatan dengan maksud tertentu yang memang dikehendaki. Maka orang itu dikatakan efektif kalau menimbulkan atau mempunyai maksud sebagaimana yang dikehendaki.⁴

Dari diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa suatu hal dapat dikatakan efektif apabila hal tersebut sesuai dengan yang dikehendaki. Artinya, pencapaian hal yang dimaksud merupakan pencapaian tujuan dilakukannya tindakan-tindakan untuk mencapai hal tersebut. Efektifitas dapat diartikan sebagai suatu proses pencapaian suatu tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Suatu usaha atau kegiatan dapat dikatakan efektif apabila usaha atau kegiatan tersebut telah

² Hasan Syadily, *Ensiklopedi Umum* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1994), hlm.296.

³ Ravianto, *Kamus Bahasa Indonesia* (Surabaya: Usaha Nasional, 1981), hlm.127.

⁴ Hasan Syadily, *Ensiklopedi Umum* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1994), hlm.297.

mencapai tujuannya. Dan apabila suatu pekerjaan dapat diselesaikan dengan perencanaan, baik dalam waktu, biaya maupun mutunya, maka dapat dikatakan efektif.

B. Alat Peraga

1. Pengertian Alat peraga

Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Jadi media yang dimaksud disini adalah berupa alat peraga. Dimana pengertian alat peraga adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu siswa agar proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien.⁵

Alat peraga adalah alat yang digunakan pengajar untuk mewujudkan atau mendemonstrasikan bahan pengajaran guru dengan memberikan pengajaran yang jelas tentang pelajaran yang diberikan, dalam hal ini lebih menolong siswa untuk lebih mudah memahami pelajaran dengan menguasai isi dan kecekatan pelajaran dengan baik.⁶ Menurut Estiningsih dalam buku Wasty Soemanto dan Hendyat Soetopo, alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari.

Oleh karena itu, alat peraga matematika dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat, dihimpun atau disusun secara

⁵ Sudjana, “ *Pengertian Alat Peraga*” <http://www.Sarjanaku.com>, diakses 14 Agustus 2013.

⁶ Wasty Soemanto dan Hendyat Soetopo, *Dasar dan Teori Pendidikan Dunia Tantangan Bagi Para Pemimpin Pendidik* (Surabaya: Usaha Nasional, 1995), hlm. 156.

sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Dengan alat peraga hal-hal yang abstrak itu dapat disajikan dalam bentuk model. Model berupa benda konkrit yang dapat dilihat, dipegang, diputarbalikkan sehingga mudah dipahami.

2. Peranan Alat Peraga

Dalam pendidikan sekolah alat peraga mempunyai peranan. Adapun peranan alat peraga dalam pembelajaran adalah:

- a. alat peraga dapat membuat pendidikan lebih efektif dengan jalan meningkatkan semangat belajar siswa
- b. alat peraga memungkinkan lebih sesuai dengan perorangan, dimana para siswa belajar dengan banyak kemungkinan sehingga belajar berlangsung sangat menyenangkan bagi masing-masing individu
- c. alat peraga memungkinkan belajar lebih cepat segera bersesuaian antara kelas dan diluar kelas
- d. alat peraga memungkinkan mengajar lebih sistematis dan teratur.⁷

Teori lain yang mengatakan bahwa alat peraga dalam pengajaran dapat bermanfaat sebagai berikut: Meletakkan dasar-dasar yang kuat untuk berpikir sehingga mengurangi verbalisme, Dapat memperbesar perhatian siswa, meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, sehingga belajar akan lebih mantap.

Dengan melihat peranan alat peraga dalam pengajaran maka pelajaran matematika merupakan pelajaran yang paling membutuhkan alat peraga, karena pada pelajaran ini siswa berangkat dari yang abstrak yang akan diterjemahkan ke

⁷ Riyansyah," *Peranan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*", <http://ian43.wordpress.com>, diakses 7 November 2013.

sesuatu yang konkrit.⁸

3. Macam-Macam Alat Peraga

Bermacam-macam alat peraga yang dapat digunakan untuk berkomunikasi murid agar belajar, akan tetapi disamping guru masih ada lagi berbagai macam alat peraga lainnya, seperti benda-benda, demonstrasi, model, gambar-gambar, film dan televisi, mesin belajar (teaching machine). Adapun jenis-jenis alat peraga yaitu:

a. Alat peraga Audio

Alat peraga audio berfungsi untuk menyalurkan pesan audio dari sumber ke penerima. Pesan yang disampaikan dituangkan dalam lambang-lambang auditif verbal, nonverbal maupun kombinasinya. Alat peraga audio berkaitan erat dengan indera pendengaran.

Alat peraga audio dibedakan menjadi dua jenis yaitu: alat peraga audio tradisional dan alat peraga audio digital. Alat peraga audio tradisional, meliputi: audio kaset, audio siaran, dan telepon. Alat peraga audio digital, meliputi: media optik, audio internet, dan radio internet.⁹

Adapun kelebihan dan juga kelemahan alat peraga audio ini antara lain:

Kelebihan alat peraga audio:

- 1) Tidak begitu mahal untuk kegiatan pembelajaran.
- 2) Audio tape cukup hemat, sebab suatu rekaman dapat dihapus dan diganti dengan materi yang baru.

⁸ *Ibid.*,

⁹ Setiawan, Denny, "*Komputer dan Media Pembelajaran*", (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), hlm.9.

- 3) Dapat digunakan untuk pembelajaran kelompok maupun individual.
- 4) Pembelajar yang tuna netra maupun tuna aksara dapat belajar melalui alat peraga audio.
- 5) Untuk anak masih kecil atau untuk pelajar yang belum bisa membaca, alat peraga audio dapat membentuk pengalaman belajar bahasa permulaan.
- 6) Alat peraga audio dapat membawakan pesan verbal yang lebih dramatis daripada alat peraga cetak.
- 7) Lebih bervariasi dengan sedikit imajinasi guru.
- 8) Audio cassette tape-recorder dapat dibawa kemana-mana dan dapat digunakan di lapangan dengan battery.
- 9) Cassette tape-recorder sangat ideal untuk belajar mandiri di rumah, karena bahan pembelajaran pada pita kaset mudah diperbanyak bila diperlukan.
- 10) Alat peraga audio yang berformat digital sangat menarik perhatian anak.

Kelemahan alat peraga audio, antara lain:

- 1) Alat peraga audio kaset dapat menimbulkan kebosanan bila diputar terus menerus.
- 2) Tanpa ada penyaji yang bertatap muka langsung dengan pembelajar, beberapa diantara siswa kurang memperhatikan penyajian itu.
- 3) Pengembangan alat peraga audio yang baik, akan banyak menyita waktu.
- 4) Penentuan cara penyampaian informasi dapat menimbulkan kesulitan bila pendengar memiliki latar belakang serta kemampuan mendengar yang berbeda.
- 5) Tidak dapat diperoleh balikan secara langsung karena hanya ada satu jalur penyampaian informasi.¹⁰

b. Alat Peraga Visual

Alat peraga visual juga disebut alat peraga pandang, karena seseorang dapat menghayati alat peraga tersebut melalui penglihatannya. Alat peraga ini dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

Alat peraga visual yang tidak diproyeksikan, alat peraga visual yang tidak diproyeksi merupakan alat peraga yang sederhana, tidak membutuhkan proyektor dan layar untuk memproyeksikan perangkat lunak. Yang termasuk

¹⁰ *Ibid.*,

dalam jenis ini diantaranya adalah: gambar mati, ilustrasi, karikatur, poster, diagram, grafik, peta datar, realita dan model, dan berbagai jenis papan.

Alat peraga visual yang diproyeksikan. Alat peraga ini dapat diproyeksikan pada layar melalui suatu pesawat proyektor. Alat peraga ini terdiri dari unsur yang tak dapat dipisahkan satu sama lain, yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Materi/ perangkat lunaknya ditulis atau digambarkan pada transparansi (tembus cahaya). Pesawat proyektor yang digunakan untuk menampilkan gambar itu, disebut perangkat keras. Jenis media visual ini antara lain: OHP, slide (film bingkai), filmstrip, dan opaque projector).¹¹

Kelebihan alat peraga visual sebagai berikut:

- 1) Umumnya murah harganya.
- 2) Mudah didapat.
- 3) Mudah digunakan.
- 4) Dapat memperjelas suatu masalah.
- 5) Lebih realistis.
- 6) Dapat membantu mengatasi keterbatasan pengamatan.
- 7) Dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu.

Keterbatasan alat peraga visual antara lain:

- 1) Semata-mata hanya medium visual.
- 2) Ukuran gambar seringkali kurang tepat untuk pengajaran kelompok besar.
- 3) Memerlukan ketersediaan sumber, keterampilan, dan kejelian guru untuk dapat memanfaatkannya.¹²

c. Alat Peraga Audiovisual

¹¹ Arief S. Sadiman, dkk, Media pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya (Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada), hlm 2.

¹² *Ibid.*,

Alat peraga audiovisual memiliki kemampuan untuk dapat mengatasi kekurangan dari alat peraga audio atau alat peraga visual. Alat peraga audiovisual tidak saja dapat menyampaikan pesan-pesan yang lebih rumit, tapi juga lebih realistis. Ditinjau dari karakteristiknya Alat peraga audiovisual pada dasarnya dapat dibedakan menjadi dua yaitu: alat peraga audiovisual dan alat peraga audiovisual gerak.¹³

Jenis-jenis media pengajaran yang tergolong dalam alat peraga audiovisual diam antara lain: slow scan TV, time shared TV, TV diam, film rangkai bersuara, dan buku bersuara. Sedangkan yang tergolong dalam alat peraga audiovisual gerak antara lain: film bersuara, pita video, film TV, TV, holografi, video tapes dan gambar bersuara.

Dalam penggunaan alat peraga banyak yang telah menyelidiki untuk membandingkan efektifitas penggunaannya, dan didapatkan bahwa : tidak ada satu alat peraga tertentu yang terbaik diantara alat peraga lainnya untuk segala macam tujuan pelajaran. Memang ada masanya media/alat peraga tertentu sangat populer pada suatu masa, misalnya gambar hidup, tv, dsb.

Ada kemungkinan bahwa suatu alat peraga lebih serasi untuk bidang studi tertentu. Timbul pula anggapan, bahwa media/alat peraga lebih sesuai bagi orang tertentu, misalnya bagi orang yang “ visual ” gambar-gambar atau

¹³ *Ibid.*,

gambar hidup sangat efektif, demikian pula bagi yang “ auditif ” mendengarkan ceramah lebih efektif daripada gambar.¹⁴

4. Fungsi dan Kegunaan Alat Peraga

Secara umum alat peraga mempunyai fungsi dan kegunaan untuk mengatasi berbagai hambatan, seperti hambatan komunikasi yang sering timbul. Melalui penggunaan alat peraga secara tepat dan bervariasi dapat menyebabkan hal-hal pada anak didik seperti : menimbulkan kegaerahan belajar, memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak dengan lingkungan dan kenyataan, memungkinkan anak belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya. Selain itu dapat menolong guru dalam keseragaman kurikulum : member perangsang yang sama, mempersamakan pengalaman sehingga menimbulkan persepsi yang sama.¹⁵

Alat peraga sebagai alat pembantu dalam mengajar agar efektif, dalam garis besarnya memiliki faedah atau nilai sbb:

- a. Menambah kegiatan murid
- b. Menghemat waktu belajar (ekonomis).
- c. Menyebabkan agar hasil belajar lebih permanen atau mantap.
- d. Membantu anak-anak yang ketinggalan dalam pelajarannya.
- e. Memberikan alasan yang wajar untuk belajar karena membangkitkan minat perhatian (motivasi) dan aktivitas pada murid.¹⁶

Fungsi utama dari alat peraga adalah untuk menurunkan keabstrakan dari

¹⁴ S. Nasution, *Berbagai Pendidikan Dalam Proses Belajar dan Mengajar* (Jakarta: Bumi Askara, 1982), hlm 198.

¹⁵ Cici Herlina, “*upaya untuk menguji efektivitas pengajaran dengan menggunakan alat peraga yang akan dibandingkan denga pengajaran tanpa menggunakan alat peraga*” <http://www.pustaka.ut.ac.id>, diakses 15 Agustus 2013.

¹⁶ S.Nasution, *Didaktik Asas-Asas Mengajar* (Bandung: Jemmars, 1982), hlm 100.

konsep, agar siswa mampu memahami arti dari konsep tersebut. Dengan melihat, meraba, memanipulasi obyek/ alat peraga maka siswa mempunyai pengalaman dalam kehidupan sehari-hari tentang arti dari suatu konsep.¹⁷

5. Kelebihan dan Kelemahan Alat Peraga

Adapun kelebihan dan kelemahan alat peraga dalam pengajaran yaitu:

Kelebihan Alat peraga yaitu:

- a. Menumbuhkan minat belajar siswa karena pelajaran menjadi lebih menarik.
- b. Memperjelas makna bahan pelajaran sehingga siswa lebih mudah memahaminya.
- c. Metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga siswa tidak akan mudah bosan.
- d. Membuat lebih aktif melakukan kegiatan belajar seperti: mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan sebagainya.¹⁸

Kelemahan Alat peraga yaitu:

- a. Mengajar dengan memakai alat peraga lebih banyak menuntut guru.
- b. Banyak waktu yang diperlukan untuk persiapan.
- c. Perlu kesediaan berkorban secara materiil.¹⁹

6. Strategi Penggunaan Alat Peraga

Adapun strategi penggunaan alat peraga dalam pembelajaran yaitu:

- a. Memperhatikan prinsip-prinsip penggunaan alat peraga, menetapkan tujuan mengajar dengan menggunakan alat peraga.
- b. Persiapan guru.
- c. Persiapan kelas.
- d. Langkah penyajian pelajaran dan alat peraga.
- e. Langkah kegiatan belajar.

¹⁷Widyantini, "PemanfaatanAlatPeraga", <http://mgmpmatsatapmalang.files.wordpress.com>, diakses 14 Agustus 2013.

¹⁸ Sudjana, "Pengertian Alat Peraga" <http://www.sarjanaku.com>, diakses November 2013.

¹⁹ Ibid.,

- f. Langkah kegiatan evaluasi pelajaran dan alat peraga.²⁰

C. Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat

1. Pengertian Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat

a. Pembelajaran

Pembelajaran ialah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.

Menurut Corey yang dikutip oleh Syaiful Sagala mengemukakan bahwa “konsep pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan”.²¹

Belajar yang disertai proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematis daripada belajar yang hanya semata-mata dari pengalaman dalam kehidupan sosial di masyarakat. Belajar dengan proses pembelajaran ada peran guru, bahan/ fasilitas belajar dan lingkungan kondusif yang sengaja diciptakan.

²⁰ Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar* (Ciputat: PT. Ciputat Press, 2010), hlm. 109.

²¹ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung: ALFABETA, 2009). hlm. 61

Menurut konsep komunikasi pembelajaran adalah proses komunikasi antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa. Guru sebagai komunikator dan siswa sebagai komunikan dan materi yang yang dikomunikasikan berupa pesan dan pengetahuan. Dalam proses pembelajaran peran-peran tersebut dapat berubah, yaitu antara guru dengan siswa dan sebaliknya siswa dengan siswa.²²

Untuk memahami lebih mendalam apa itu pembelajaran, perlu ditelusuri konsep dan pengertiannya. Pembelajaran menurut Dimiyati dan Mudjiono dikutip oleh Syaiful Sagala adalah “kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar”.²³

UU SPN No. 20 tahun 2003 menyatakan pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berfikir yang dapat meningkatkan kemampuan konstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran.²⁴

²² Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia), hlm. 8.

²³ *Ibid.*,

²⁴ *Ibid.*,

b. Strategi Pembelajaran Matematika SD

Diknas yang dikutip Gugus mengatakan bahwa” dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika pemecahan masalah, merupakan fokus kegiatan.²⁵ Kemudian Hamini yang dikutip oleh Gugus berpendapat bahwa “pembelajaran dapat diartikan sebagai, suatu kegiatan yang memberikan fasilitas belajar yang baik sehingga terjadi proses belajar”.²⁶

Sehingga strategi pembelajaran menurut Hudoyo yang dikutip Hamini dan dikutip lagi oleh Gugus adalah “merupakan kegiatan yang dipilih oleh guru dalam proses pembelajaran yang dapat memberikan fasilitas belajar sehingga memperlancar tujuan belajar matematika”.²⁷

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran merupakan kegiatan yang dipilih guru dalam suatu proses pembelajaran yang meliputi: Kemana proses pembelajaran matematika? Apa yang menjadi isi dari proses pembelajaran matematika? Bagaimana pelaksanaan proses pembelajaran matematika? Sejauh mana proses pembelajaran matematika tersebut berhasil?

Keempat aspek tersebut membentuk terjadinya proses pembelajaran. Adanya interaksi siswa dengan guru dibangun atas dasar keempat unsur di atas. Pengetahuan tentang matematika mencakup pengetahuan konseptual dan

²⁵ Gugus, “Strategi Pembelajaran Matematika SD dan Karakteristik Anak Didik” <http://www.sarjanaku.com>, diakses 15 Agustus 2013.

²⁶ *Ibid.*,

²⁷ *Ibid.*,

pengetahuan prosedural. Pengetahuan konseptual mengacu pada pemahaman konsep, sedangkan pengetahuan prosedural mengacu pada keterampilan melakukan sesuatu prosedur pengajaran.²⁸

c. Karakteristik Pembelajaran Matematika SD

Matematika sebagai suatu ilmu memiliki objek dasar yang berupa fakta, konsep operasi dan prinsip. Menurut Sudjadi yang dikutip oleh Gugus matematika tampak adanya kelainan antara satu dengan lainnya, namun tetap dapat ditarik ciri-ciri atau karakteristik yang sama, antara lain: Memiliki objek kajian abstrak, Bertumbuh kepada kesepakatan, Berpola pikir deduktif.²⁹

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa dalam memodelkan pembelajaran matematika di sekolah dasar hendaknya dimulai dengan hal-hal yang konkret. Dalam Depdikbud yang dikutip oleh Gugus disebutkan bahwa ” pembelajaran matematika di sekolah dasar berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol serta ketajaman pemahaman yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.³⁰

d. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar

Pembelajaran matematika di SD merupakan salah satu kajian yang selalu menarik untuk dikemukakan karena adanya karakteristik Dari usia

²⁸ *Ibid.*,

²⁹ Karso, dkk, “*Pendidikan Matematika I* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), hlm.4.

³⁰ *Ibid.*,

perkembangan kognitif, siswa SD masih terikat dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa.

Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan pola tindakannya. Untuk keperluan inilah, maka diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat fakta saja, karena hal ini akan mudah dilupakan siswa.³¹

e. Operasi Hitung Bilangan Bulat

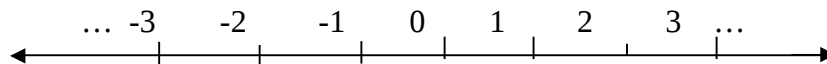
Operasi diartikan suatu pengerjaan, Operasi yang dimaksud adalah operasi hitung atau pengerjaan hitung. Lebih lanjut kata operasi hitung atau pengerjaan hitung, maksudnya sama yaitu salah satu, beberapa atau semua dari penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian serta operasi hitung lainnya.

Dalam penjumlahan bilangan bulat seperti halnya penjumlahan bilangan asli dan bilangan cacah, yaitu menggunakan tanda tambah atau plus dengan notasi (+) dan tanda kurang atau selisih atau minus dengan notasi (-).

³¹ Heruman. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar* (Bandung: Remaja rosdakarya, 2008), hlm. 1-2.

Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri atas himpunan bulat negative {..., -3, -2, -1), nol {0), dan himpunan bilangan bulat positif (1, 2, 3...). Himpunan bilangan bulat dinotasikan dengan B.

Dan dapat ditulis dalam garis bilangan seperti dibawah ini:



Pada garis bilangan, bilangan 1, 2, 3 ... disebut bilangan bulat positif, sedangkan bilangan -1, -2, -3... disebut bilangan bulat negatif. Bilangan bulat positif terletak disebelah kanan (0) nol, sedangkan bilangan bulat negatif terletak disebelah kiri nol. Himpunan bilangan bulat disimbolkan dengan Z (*Zahlen*) yaitu himpunan bilangan yang dapat dituliskan sebagai berikut: $Z = \{ \dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots \}$.

Jadi bilangan bulat adalah semua bilangan cacah dengan semua lawan bilangan asli, atau bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat positif, nol dan bilangan bulat negatif. Dalam matematika dikenal empat operasi hitung dasar yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Operasi bilangan bulat adalah operasi yang dilakukan terhadap bilangan bulat.³²

2. Materi Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat

a. Penjumlahan Bilangan Bulat

1) Penjumlahan antara dua bilangan bulat positif hasilnya adalah bilangan

³² Karso, dkk, *Pendidikan Matematika I*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), hlm. 128.

bulat positif juga.

Contoh: $7 + 3 = 10$

- 2) Penjumlahan antara dua bilangan bulat negatif hasilnya adalah bilangan bulat negatif.

Contoh: $(-4) + (-5) = -9$

- 3) Penjumlahan bilangan bulat positif dengan negatif atau sebaliknya hasilnya sebagai berikut:

- a) Jika angka bilangan bulat positif lebih kecil dari bilangan bulat negatif maka hasilnya adalah bilangan bulat negatif.

Contoh: $1 + (-4) = -3$

- b) Jika angka bilangan bulat positif lebih besar dari bilangan bulat negatif maka hasilnya adalah bilangan bulat positif.³³

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

b. Pengurangan Bilangan Bulat

- 1) Apabila terjadi pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif maka:

- a) Bilangan bulat positif dikurangi dengan bilangan bulat positif yang lebih kecil maka hasilnya adalah bilangan bulat positif.

Contoh: $9 - 5 = 4$

³³ Widyanto, “Operasi Hitung dalam Matematika” <http://www.belajar-matematika.com>, diakses 15 Agustus 2013.

- b) Bilangan bulat positif dikurangi bilangan bulat positif yang lebih besar hasilnya adalah bilangan bulat negatif.

Contoh: $3 - 6 = -3$

- 2) Apabila terjadi pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatife maka:

- a) Bilangan bulat negatif dikurangi bilangan bulat negatif yang lebih kecil maka hasilnya adalah bilangan bulat positif.

Contoh: $-6 - (-8) = -6 + 8 = 2$

- b) Bilangan bulat negatif dikurangi dengan bilangan bulat negative yang lebih besar maka hasilnya adalah bilangan bulat negatif.

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

- c) Bilangan bulat negatif yang dikurangi sama dengan bilangan bulat negatif yang mengurangi maka hasilnya adalah 0 (nol).

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

- 3) Pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif hasilnya selalu bilangan bulat positif.

Contoh: $8 - (-4) = 8 + 4 = 12$

- 4) Pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif hasilnya selalu bilangan bulat negatif.³⁴

Contoh: $-8 - 4 = -12$

³⁴ *Ibid.*,

3. Tujuan Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat

Adapun tujuan pembelajaran operasi hitung bilangan bulat antara lain:

- a. Dapat menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika atau bidang lain yang penyelesaiannya menggunakan bilangan bulat dan operasinya.
- b. Dapat menganalisis suatu kesalahan konsep yang biasa dilakukan oleh guru atau siswa dalam memahami konsep bilangan bulat.
- c. Dapat menjelaskan bilangan dan lambang bilangan bulat, operasi dan sifat-sifat operasi pada bilangan bulat, serta penggunaan bilangan bulat dan operasinya dalam menyelesaikan masalah kepada siswa dengan menggunakan pendekatan dan alat peraga yang sesuai.³⁵

4. Metode Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat

Metode Pembelajaran adalah ilmu yang mempelajari cara-cara untuk melakukan aktivitas yang tersistem dari sebuah lingkungan yang terdiri dari pendidik dan peserta didik untuk saling berinteraksi dalam melakukan suatu kegiatan sehingga proses belajar berjalan dengan baik dalam arti tujuan pengajaran tercapai.³⁶

Suatu metode dianggap paling baik diantara metode-metode yang lain karena setiap metode mempunyai karakteristik tertentu dengan segala kelebihan dan kelemahan masing-masing. Suatu metode mungkin baik untuk suatu tujuan tertentu, pokok bahasan maupun situasi dan kondisi tertentu, tetapi mungkin tidak

³⁵ Karso, dkk, *Op. Cit.*, hlm. 1

³⁶ Ahmad sabri, "*Strategi Belajar Mengajar & Micro Teaching*", (Ciputat: PT. Ciputat Prees, 2010), hlm.49.

tepat untuk situasi yang lain.

Demikian pula suatu metode yang dianggap baik untuk suatu pokok bahasan yang disampaikan oleh guru tertentu, kadang-kadang belum tentu berhasil dibawa oleh guru lain. Adakalanya seorang guru perlu menggunakan beberapa metode dalam menyampaikan suatu pokok bahasan tertentu. Dengan variasi beberapa metode, penyajian pengajaran menjadi lebih hidup. Misalnya pada awal pengajaran, guru memberikan suatu uraian dengan metode ceramah, kemudian menggunakan contoh-contoh melalui peragaan dan diakhiri dengan diskusi atau tanya-jawab. Di sini bukan hanya guru yang aktif berbicara, melainkan siswa pun terdorong untuk berpartisipasi.

Penggunaan metode yang tepat akan turut menentukan efektifitas dan efisiensi pembelajaran. Begitu juga dalam pembelajaran operasi hitung bilangan bulat perlu dilakukan dengan sedikit ceramah dan metode-metode yang berpusat pada guru, serta lebih menekankan pada interaksi peserta didik. Penggunaan metode yang bervariasi akan sangat membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.³⁷

Pengalaman belajar di sekolah harus fleksibel dan tingkah laku, serta perlu menekankan pada kreativitas, rasa ingin tahu, bimbingan dan pengarahan kearah kedewasaan. Pembelajaran harus dipilih dan dikembangkan untuk meningkatkan aktivitas dan kreativitas peserta didik. Tiap metode tidak berdiri sendiri tanpa

³⁷ Wina Sanjaya, "*Strategi Pembelajaran*", (Jakarta: Prenada Media Group, 2006), hlm. 152.

terlibatnya metode lain. Berikut dikemukakan beberapa metode pembelajaran yang dapat dipilih oleh guru dalam pembelajaran operasi hitung bilangan bulat:

a. Metode Ceramah

Metode ceramah (*preaching method*) adalah sebuah metode mengajar dengan menyampaikan informasi dan pengetahuan secara lisan kepada sejumlah siswa atau peserta didik, yang pada umumnya mengikuti secara pasif. Metode ceramah dapat dikatakan sebagai satu-satunya metode yang paling ekonomis untuk penyampaian informasi, dan paling efektif dalam mengatasi kelangkaan buku dan alat bantu peraga.

b. Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi adalah metode penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi, atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya sekedar tiruan.

c. Metode Tanya Jawab

Metode Tanya jawab adalah penyampaian pesan pengajaran dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan siswa memberikan jawaban atau sebaliknya siswa diberi kesempatan bertanya dan guru menjawab pertanyaan-pertanyaan.

d. Metode Resitasi

Metode resitasi (penugasan) adalah metode penyajian bahan dimana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar.

e. Metode Eksperimen

Metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.

f. Metode Latihan (Drill)

Metode latihan pada umumnya digunakan untuk memperoleh suatu ketangkasan atau keterampilan dari apa yang telah dipelajari. Mengingat latihan ini kurang mengembangkan bakat/inisiatif siswa untuk berpikir, maka hendaknya guru/pengajar memperhatikan tingkat kewajaran dari metode *Drill*.

g. Metode Inquiri

Metode inquiri adalah metode pembelajaran dimana siswa dituntut untuk lebih aktif dalam proses penemuan, penempatan siswa lebih banyak belajar sendiri serta mengembangkan keaktifan dalam memecahkan masalah.

h. Metode Pemecahan Masalah

Metode *problem solving* (metode pemecahan masalah) merupakan metode pembelajaran yang dilakukan dengan memberikan suatu permasalahan, yang kemudian dicari penyelesaiannya dengan dimulai dari mencari data sampai pada kesimpulan.

i. Metode Diskusi

Metode diskusi adalah cara penyajian pelajaran, di mana siswa-siswa dihadapkan kepada suatu masalah yang bisa berupa pernyataan atau pertanyaan yang bersifat problematis untuk dibahas dan dipecahkan

bersama.³⁸

5. Alat Peraga Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat

Salah satu faktor penyebab sulitnya siswa memahami pelajaran Matematika karena guru jarang menggunakan alat peraga pembelajaran dan metode yang digunakan tidak bervariasi. Jarangnya guru menggunakan alat peraga dalam setiap pembelajaran disebabkan keterbatasan atau tidak adanya alat peraga yang sesuai di sekolah.

Untuk meningkatkan semangat dan kemauan belajar siswa terutama pada pelajaran operasi hitung, ada beberapa metode dan strategi pembelajaran serta menggunakan alat peraga sederhana yang memudahkan siswa memahami dan menyenangkan proses pembelajaran.

Oleh karena itu dalam pembelajaran operasi hitung Ada beberapa alat peraga yang dapat digunakan untuk menggambarkan secara konkret proses perhitungan pada bilangan bulat, diantaranya : manik-manik, Garis bilangan, Balok garis bilangan, Dekak-dekak, Blok Dienes, Potongan-potongan buah, dll.

Dengan perhatian yang tinggi terhadap suatu pembelajaran akan menciptakan alat-alat peraga baru untuk pengajaran, mulai dari berbagai macam benda-benda kongkrit sampai ke permainan computer dan televisi. Meskipun guru harus siap menggunakan mana yang terbukti bermanfaat, tetapi guru juga harus terlebih dulu memperoleh bukti keefektifannya sebelum menggunakannya. Dan apabila benda atau alat peraga itu diterapkan secara tepat, maka hampir semuanya

³⁸ Ahmad Sabri, *Op. Cit.*, hlm.50.

bermanfaat.³⁹

6. Evaluasi Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat

Evaluasi adalah proses mendeskripsikan, mengumpulkan dan menyajikan suatu informasi yang bermanfaat untuk pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Yang dimaksud disini evaluasi pembelajaran merupakan evaluasi dalam bidang pembelajaran operasi hitung bilangan bulat.⁴⁰

Tujuan evaluasi pembelajaran ini adalah untuk menghimpun informasi yang dijadikan dasar untuk mengetahui tarap kemajuan, perkembangan, dan pencapaian belajar siswa, serta keefektifan pengajaran guru dalam pembelajaran operasi hitung bilangan bulat. Evaluasi pembelajaran mencakup kegiatan pengukuran dan penilaian.

Bila ditinjau dari tujuannya, evaluasi pembelajaran dibedakan atas evaluasi diagnostik, selektif, penempatan, formatif dan sumatif. Bila ditinjau dari sasarannya, evaluasi pembelajaran dapat dibedakan atas evaluasi konteks, input, proses, hasil dan outcom. Proses evaluasi dilakukan melalui tiga tahap yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengolahan hasil dan pelaporan.⁴¹

Adapun jenis dan teknik penilaian adalah sebagai berikut:

a. Jenis – jenis penilaian

Penilaian hasil belajar dapat diklasifikasikan berdasarkan cakupan

³⁹ Bambang Sumantri, “*Metode Pengajaran Matematika Untuk Sekolah Dasar*”, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 1988), hlm.311.

⁴⁰ Ahmad Sabri, *Op. Cit.*, hlm.133.

⁴¹ Bambang Sumantri, *Op. Cit.*, hlm. 289.

kompetensi yang diukur dan sasaran pelaksanaannya.

- 1) Jenis penilaian berdasarkan cakupan kompetensi yang diukur sebagaimana dijelaskan dalam PP. Nomor 19 tahun 2005 bahwa penilaian hasil belajar oleh pendidik terdiri atas: Ulangan harian, Ulangan tengah semester, Ulangan akhir semester, Ulangan kenaikan kelas.
- 2) Jenis penilaian berdasarkan sasaran

Berdasarkan sasarannya, penilaian hasil belajar dapat diklasifikasikan atas: Penilaian individual, dan Penilaian kelompok.

b. Teknik penilaian

Penilaian hasil belajar dapat menggunakan berbagai teknik penilaian sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dikuasai. Ditinjau dari tekniknya, penilaian dibagi menjadi dua yaitu tes dan nontes.

- 1) Teknik Tes

Teknik tes merupakan teknik yang digunakan melaksanakan tes berupa pertanyaan yang harus dijawab, pertanyaan yang harus ditanggapi atau tugas yang harus dilaksanakan oleh orang yang di tes. Dalam hal tes hasil belajar yang hendak diukur adalah kemampuan peserta didik dalam menguasai pelajaran yang disampaikan meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan. Berdasarkan alat pelaksanaannya secara garis besar alat penilaian dengan teknik tes dapat dikelompokkan sebagai berikut:

a) Tes Tertulis

Tes tertulis adalah suatu teknik penilaian yang menuntut jawaban secara tertulis, baik berupa pilihan maupun isian. Tes tertulis dapat digunakan pada ulangan harian atau ulangan tengah dan akhir semester atau kenaikan kelas. Tes tertulis dapat berbentuk pilihan ganda, menjodohkan, benar-salah, isian singkat, atau uraian (essay).

b) Tes Lisan

Tes lisan adalah teknik penilaian hasil belajar yang pertanyaan dan jawabannya atau pernyataannya atau tanggapannya disampaikan dalam bentuk lisan dan spontan. Tes jenis ini memerlukan daftar pertanyaan dan pedoman pensekoran.

c) Tes Praktik/Perbuatan

Tes praktik/perbuatan adalah teknik penilaian hasil belajar yang menuntut peserta didik mendemonstrasikan kemahirannya atau menampilkan hasil belajarnya dalam bentuk unjuk kerja. Tes praktik/perbuatan dapat berupa tes identifikasi, tes simulasi dan tes petik kerja.

Tes identifikasi dilakukan untuk mengukur kemahiran mengidentifikasi sesuatu hal berdasarkan fenomena yang ditangkap melalui alat indra. Tes simulasi digunakan untuk mengukur kemahiran bersimulasi memperagakan suatu tindakan. Tes petik kerja digunakan untuk mengukur kemahiran mendemonstrasikan pekerjaan yang

sesungguhnya.

Contoh tes praktik/perbuatan dapat berupa kegiatan tes untuk mengukur kemahiran menggambar sudut, menggambar bangun ruang, membuat table dan diagram, membuat model bangun datar/ruang, memperagakan konsep simetri lipat dan putar, dan lain-lain. Tes kinerja diukur dengan menggunakan bentuk instrument lembar observasi.⁴²

Dari jenis dan teknik tes diatas merupakan jenis dan teknik untuk pembelajaran matematika. Jadi untuk pembelajaran operasi hitung bilangan bulat dapat digunakan teknik tes tertulis, karena dianggap lebih sesuai untuk pembelajaran tersebut.

D. Penelitian Terdahulu

Berikut dikemukakan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan variable penelitian yaitu :

1. Penelitian yang berjudul "Efektifitas pemanfaatan media yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika di kelas III SD. Penelitian ini dilakukan oleh Wayan Meter, dkk pada tahun 2010. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa efektifitas penggunaan media dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena nilai siswa dapat mencapai sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan.⁴³ Kaitannya dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang keefektifan penggunaan media/alat peraga pada pembelajaran matematika.

⁴² Ibid.,

⁴³ Wayan Meter, dkk, "Efektifitas Pemanfaatan Media yang digunakan Guru dalam Pembelajaran Matematika di kelas III SD" <http://www.google.com>, diakses 15 Agustus 2013.

2. Penelitian yang berjudul “upaya untuk menguji efektifitas pengajaran dengan menggunakan alat peraga yang akan dibandingkan dengan pengajaran tanpa menggunakan alat peraga, khususnya pada pengajaran operasi bilangan bulat. Penelitian ini dilakukan oleh Cici Herlina pada tahun 2005. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pengajaran dengan menggunakan alat peraga lebih efektif jika dibandingkan dengan pengajaran tanpa menggunakan alat peraga.⁴⁴ Kaitannya dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang keefektifan penggunaan alat peraga pada materi yang sama.

E. Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran matematika memerlukan alat peraga yang penggunaannya diintegrasikan dengan tujuan dan isi atau materi pelajaran yang dimaksudkan untuk mengoptimalkan pencapaian suatu tujuan pengajaran yang telah ditetapkan.

Fungsi alat peraga dalam pembelajaran matematika dimaksudkan agar komunikasi antara guru dan siswa dalam hal penyampaian pesan, siswa lebih memahami dan mengerti tentang konsep abstrak matematika yang diinformasikan kepadanya. Dengan demikian siswa yang diajar lebih mudah memahami materi pelajaran yang diajarkan. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

⁴⁴ Cici Herlina, “*Upaya untuk Menguji Efektivitas Pengajaran dengan Menggunakan Alat Peraga yang akan dibandingkan dengan Pengajaran tanpa Menggunakan Alat Peraga*” <http://www.pustaka.ut.ac.id>, diakses 15 Agustus 2013.

merupakan suatu metode yang membantu mempermudah siswa memahami materi yang diajarkan.

Dengan menggunakan alat peraga siswa dapat mempraktekkan secara langsung menghitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Cara ini dapat membantu mempermudah siswa memahami konsep lebih baik sehingga akan mendorong peningkatan prestasi belajarnya secara optimal.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 200301 Padangsidempuan kecamatan Padangsidempuan Batunadua. Waktu penelitian ini dimulai sejak bulan Oktober sampai bulan Desember 2013.

B. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggambarkan pendekatan kualitatif deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan dengan mendeskripsikan fenomena secara menyeluruh/komprehensif (mendalam).

Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif lapangan adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau tulisan dari orang-orang dan pelaku yang diamati (observasi).¹ Tetapi memberikan gambaran yang jelas dan akurat tentang material atau fenomena yang sedang diselidiki. Deskriptif dilakukan dengan cara menggambarkan, melukiskan dan mengklasifikasi fakta atau karakteristik fenomena tersebut secara faktual atau cermat.

Penelitian ini dimulai dari fakta-fakta atau data khusus berdasarkan dari lapangan empiris kemudian disusun, diolah dan kaji kemudian ditarik maknanya dalam

¹ Lexy J. Moloeng, *Metodologi Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004), hlm. 190.

bentuk pernyataan atau kesimpulan. Jadi lebih dahulu diteliti fenomena yang terjadi dilapangan kemudian ditarik kesimpulan.

C. Sumber Data

Dalam penelitian ini ada dua jenis yang diperlukan yaitu data primer dan data skunder.

1. Data primer adalah data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, data ini diperoleh dari siswa kelas II yang berjumlah 40 orang dan guru matematika yang mengajar di kelas II SDN 200301 Padangsidempuan.
2. Data skunder, yaitu data pendukung yang diperoleh dari kepala sekolah SDN 200301 Padangsidempuan.
3. Data dokumentasi, yaitu data yang diperoleh dari catatan, gambar dari observasi dan wawancara.

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan, maka penulis menggunakan instrument pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

Metode ini digunakan untuk mengamati kondisi/interaksi pembelajaran, tingkah laku anak, dan interaksi kelompok. Hasil pengamatan proses pembelajaran dituangkan dalam bentuk matriks terlampir.

Pengamatan ini membuat pengamat secara terbuka diketahui oleh umum. Karena itu maka segala macam informasi termasuk rahasia sekalipun dapat dengan mudah diperoleh oleh pengamat. Selama melakukan pengamatan, peneliti

membuat catatan lapangan (CL). Catatan lapangan dibuat secara lengkap dalam bentuk catatan deskriptif dan reflektif.

Catatan deskriptif adalah catatan yang terinci dan akurat mengenai apa yang dilihat, didengar, dan dialami peneliti. Catatan reflektif dibuat berdasarkan catatan lapangan deskriptif, yang berisi kerangka berpikir, gagasan, dan kepedulian peneliti. Sebagai catatan reflektif dibuat pada malam hari setelah pengamatan dilaksanakan, sekaligus digunakan untuk menetapkan rencana kegiatan berikutnya².

Semua catatan lapangan dibuat dengan menggunakan prinsip sebagaimana dianjurkan Spadley, yaitu prinsip-prinsip: (1) identifikasi bahasa, yaitu mengidentifikasikan bentuk bahasa yang digunakan atau tipe bahasa yang digunakan, (2) verbatim, yaitu mencatat ucapan atau perkataan sebagaimana yang dikatakan pelakunnya, dan (3) konkret, yaitu menggunakan bahasa yang konkret bukan memberi nama pada suatu tindakan³.

2. Wawancara

Untuk memperoleh data yang lengkap dan mendalam, peneliti melakukan wawancara terhadap informan. Dalam wawancara ini peneliti hanya mencatat ucapan yang dikemukakan oleh responden, walaupun seluruhnya tidak dapat

² Bogman, *Riset Kualitatif Untuk Pendidikan: Pengantar ke Teori dan Metode*, (Jakarta: PAU-PPAI Universitas Terbuka, 1990), hlm. 16.

³ Spradley, *Participant Observation*, (New York: Holt Rinehart and Winston, 1980), hlm. 17.

direkam dengan baik. Untuk mengatasi hal ini maka catatan-catatan tersebut segera disusun dan dilengkapi sesudah wawancara dilakukan.

Wawancara dilakukan dalam rangka mengetahui secara mendalam dan mengkaji kelima rumusan masalah yang ditentukan dan sekaligus mencari kemungkinan masalah yang belum dirumuskan. Hasil wawancara dituangkan dalam bentuk pedoman wawancara terlampir.

Hasil pengamatan berpartisipatif dan wawancara kemudian dituangkan dalam satu catatan yang disebut catatan lapangan (*fieldnotes*) yang terdiri dari pencatatan awal, perluasan, dan tahap penambahan.

3. Dokumentasi

Disamping observasi dan wawancara, di dalam penelitian ini dipakai analisis dokumen untuk triangulasi data.

Menurut Moleong, dokumentasi adalah setiap bahan tertulis ataupun film. Dokumen berguna dan sesuai dengan penelitian kualitatif, karena sifatnya yang alamiah. Dokumen-dokumen dalam penelitian ini dipakai sebagai sumber data dapat digunakan untuk menguji, menafsirkan, bahkan untuk meramalkan⁴.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data dilaksanakan dengan menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif adalah analisis yang tidak menguji hipotesis tertentu, tetapi,

⁴ Lexy J. Moloeng, *Metodologi Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004), hlm. 190.

menggambarkan “apa adanya” tentang suatu variabel gejala. Semua data yang dihimpun akan disampaikan dengan menggunakan metode induktif.

Analisis data dilaksanakan secara kualitatif dengan menggambar langkah-langkah sebagai berikut:⁵

1. Menelaah seluruh data yang tersedia dari sumber data
2. Mengadakan reduksi data yang dilakukan dengan jalan membuat abstraksi
3. Menyusunnya dalam satuan-satuan dan kemudian dikategorikan pada langkah berikutnya
4. Mengadakan pemeriksaan keabsahan data
5. Menafsirkan data menjadi teori substantif dengan menggunakan beberapa metode tertentu.

Untuk lebih jelasnya langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data adalah sebagai berikut:

1. Editing data, yaitu menyusun redaksi data menjadi kalimat yang sistematis.
2. Reduksi data, yaitu memeriksa kelengkapan data untuk mencari data yang masih kurang dan mengesampingkan data yang relevan.
3. Penarikan kesimpulan, yaitu menerangkan uraian-uraian data dalam beberapa kalimat yang mengandung suatu pengertian secara singkat dan padat.

F. Teknik Keabsahan Data

1. Triangulasi

Denzim dikutip dari Lexi J. Moleong mengemukakan bahwa triangulasi sebagai teknik pemeriksaan yang memanfaatkan pengguna sumber, yaitu:⁶

⁵ *Ibid.*,

⁶ Lexy J. Moleong, *Op. Cit.*, hlm. 178.

(1) membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara, (2) membandingkan apa yang dikatakan orang depan umum dengan apa yang dikatakannya secara pribadi, (3) membandingkan apa yang dikatakan orang-orang tentang situasi penelitian dengan apa yang dikatakannya sepanjang waktu, (4) membandingkan keadaan dan perspektif seseorang dengan berbagai pendapat dan pandangan orang seperti rakyat biasa, (5) membandingkan hasil wawancara dengan isi suatu dokumen yang berkaitan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Temuan Umum

Penelitian ini dilakukan di SD N 200301 Padangsidimpuan Kota Padangsidimpuan Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua, yang memiliki luas pekarangan ± 882 m,sekolah ini didirikan sejak Tahun 1950.Kepala sekolah saat ini Akhir Harahap, S.Pd.

Batas-batas sekolah SD N 200301 Padangsidimpuan adalah sebagai berikut:

- Sebelah barat : Rumah Masyarakat
- Sebelah Timur : Jalan Raya
- Sebelah Selatan : Rumah Masyarakat
- Sebelah Utara : Rumah Masyarakat

Sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah SD N 200301 Padangsidimpuan ini adalah 10 ruang belajar,1 kantor guru, 2 ruang WC, seperti terlihat pada tabel dibawah ini:

TABEL 1

Sarana dan prasarana SD N 200301 Padangsidempuan

No	Jenis Sarana dan Prasarana	Jumlah	Keterangan
1.	Kantor Guru	1 Buah	Baik
2.	Ruangan belajar	10 Buah	Baik
3.	Kamar mandi	2 Buah	Baik
4.	Perpustakaan	1 Buah	Baik
5.	Meja Murid	160 Buah	Baik
6.	Kursi Murid	320 Buah	Baik
7.	Meja Guru	11 Buah	Baik
8.	Kursi Guru	5 Buah	Baik
9.	Lemari	8 Buah	Baik
10.	Rak Buku	9 Buah	Baik
11.	Papan Tulis	8 Buah	Baik
12.	Papan Absen	12 Buah	Baik
13.	Jam Dinding	2 Buah	Baik
14.	Papan Merk	1 Buah	Baik
15.	Lonceng	1 Buah	Baik

Sumber data : Arsip SD N 200301 Padangsidempuan Kecamatan Padangsidempuan Batunadua 2014.

Lingkungan sekolah sudah memadai, dilihat fasilitas yang ada seperti cara mengatur dan menata ruangan kelas, ruangan kerja, halaman sekolah, kamar mandi, serta ruangan lainnya.

Jumlah semua guru di SD N 200301 Padangsidempuan ini adalah 18 orang, 1 orang kepala sekolah, 13 orang guru kelas, 2 orang guru orkes, 2 orang guru agama. Tingkat pendidikan guru di SD N 200301 Padangsidempuan S1, PGSD, PGMI, dan PGAN.

TABEL 2
Keadaan guru di SD N 200301 Padangsidempuan

No	Nama	L/P	Jabatan	Pendidikan
1.	Akhir Harahap, S. Pd	L	KS/GR B. Daerah	S1
2.	Renni Mariana Sipahutar	P	GR	SPG
3.	Rostini Siregar, S. Pd.i	P	GAIS/TBQ	S1
4.	Munirah, S.Pd	P	GR	S1
5.	Masran Srigadi	P	GR	SPG
6.	Turyawati, S.Pd	P	GR	S1
7.	Rosanna	P	GR	SPG
8.	Nurcahaya Siahaan, S. Pd	P	GR	S1
9.	Darwin Saleh, S. Pd	L	GR	S1
10.	Misbahuddin Nasution, S. Pd	L	GR	S1
11.	Torang, S. Pd	L	GOR	S1
12.	Nurainun Nasution, A.Ma.Pd	P	GR	PGSD
13.	Eltina Sari, A.Ma	P	GR	PGMI

14.	Arlina Gustiani, S. Pd	P	GR	PGSD
15.	Masroito Siregar, S.Pd. i	P	GAIS/TBQ	PGAN
16.	Efrida Yanti, A.Ma.Pd	P	GR	PGSD
17.	Nurlaila Hrp, A.Ma	P	GR/B.ING	PGMI
18.	Sopian Siregar, S. Pd	L	GOR/Kep. Per	S1

Sumber data: Arsip Sekolah SD N 200301 Padangsidimpun Kecamatan Padangsidimpun Batunadua 2014.

TABEL 3
Keadaan Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidimpun

Kelas	Lk	Pr	Jumlah
II	22	18	40

Sember data: Arsip SD N 200301 Padangsidimpun Kecamatan Padangsidimpun Batunadua 2014.

Adapun tujuan sekolah ini sebagian dari tujuan pendidikan Nasional yaitu meningkatkan kecerdasan, kepribadian, ahklak yang mulia, serta menciptakan insan yang berkualitas dan meningkatkan pendidikan lebih lanjut.

Adapaun visi misi SD N 200301 Padangsidimpun ini adalah sebagai berikut:

1. Visi:

Mewujudkan siswa/i yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang maha Esa dan aktif, kreatif, serta inovatif dan belajar untuk menciptakan manusia Indonesia yang seutuhnya.

2. Misi:

- a. Meningkatkan kedisiplinan warga sekolah
- b. Menciptakan siswa/i yang aktif, kreatif dan inovatif dalam belajar

- c. Menciptakan insan yang berkualitas yang berlandaskan iman dan takwa
- d. Memberikan kecerdasan siswa yang intelektualitas yang sosial, emosional dan spiritual
- e. Melaksanakan pembelajaran yang aktif bagi peserta didik¹

B. Temuan Khusus

1. Alat Peraga yang digunakan Guru pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidimpun

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa guru menggunakan alat peraga untuk meningkatkan minat dan perhatian siswa untuk belajar, serta membangkitkan semangat motivasi belajar siswa. Siswa aktif memanfaatkan alat peraga yang digunakan guru dalam pembelajaran, seperti menggunakan Blok Dienes untuk penambahan bilangan bulat, yang dilakukan siswa secara bergantian.

Berdasarkan hasil pengamatan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidimpun bahwa guru menggunakan alat peraga benda nyata (objek) untuk meningkatkan keefektifan belajar.

Hasil wawancara dengan ibu Rosanna bahwa alat peraga yang digunakan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidimpun adalah blok dienes, manik-manik, potongan buah dan garis bilangan.²

¹ Akhir Harahap, kepala sekolah SD N 200301 Padangsidimpun, wawancara di SD N 200301 Padangsidimpun, tanggal 15 Februari 2014.

² Rosanna, guru wali kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidimpun, tanggal 15 Februari 2014.

a. Blok Dienes

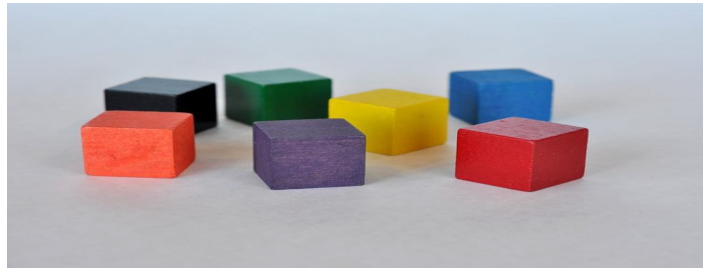
Blok Dienes adalah salah satu alat peraga yang dapat digunakan untuk menanamkan konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian. Alat peraga ini cukup efektif untuk siswa SD kelas rendah, siswa bisa bereksplorasi dan menemukan sendiri konsep yang harus dikuasai, sehingga belajar menjadi lebih menyenangkan bagi anak. Kendala pada umumnya adalah karena biasanya sekolah tidak memiliki dalam jumlah banyak, tidak semua siswa dapat menggunakannya dengan leluasa.³

Dari hasil observasi peneliti menemukan, blok dienes yang digunakan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan terbuat dari bahan karton yang ringan dan ukuran yang tidak begitu besar, kemudian diberi beberapa warna yang cerah.

Alat peraga blok dienes ini tidak berbahaya untuk digunakan, hanya saja tidak tersedia dalam jumlah yang banyak, mudah disimpan, mudah didapatkan, terjangkau dan tidak sulit cara pembuatannya.

Alat peraga blok dienes yang digunakan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan digambarkan sebagai berikut :

³Rosanna, guru wali kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 15 Februari 2014.



Gambar 1. Alat peraga blok dienes siswa kelas II SD N200301 Padangsidempuan.

Alat peraga blok dienes digunakan pada saat guru mengajarkan operasi hitung bilangan bulat hanya pada bilangan 1 sampai 10, karena tidak memiliki jumlah yang begitu banyak.

b. Manik-Manik

Alat peraga manik-manik digunakan untuk memberikan pemahaman tentang pengerjaan bilangan dengan menggunakan pendekatan konsep himpunan. Sesuai konsep pada himpunan, kita dapat “Menggabungkan” atau “memisahkan” dua himpunan yang dalam hal ini anggotanya berbentuk manik-manik.

Dalam konsep himpunan, “Operasi gabung” atau proses penggabungan dapat diartikan sebagai penjumlahan, dan “Proses pemisahan” atau “Pengambilan” dapat diartikan sebagai pengurangan. Berarti kalau kita menggabungkan sejumlah manik-manik ke dalam kelompok manik-manik lain, maka sama halnya dengan melakukan penjumlahan. Sebaliknya kalau

melakukan proses pemisahan sejumlah manik-manik keluar dari kelompok manik-manik, maka sama halnya dengan melakukan “pengurangan”.⁴

Bentuk manik- manik yang digunakan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan, mempunyai bentuk bulat seperti bola, yang mempunyai ukuran kecil dan terdiri dari beberapa warna.

Alat peraga manik- manik yang digunakan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan.



Gambar 2.Alat peraga manik-manik siswa kelas II SD N200301 Padangsidempuan

c. Potongan Buah

Potongan buah merupakan alat peraga yang dapat dimanfaatkan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan. Potongan buah Alat yang digunakan guru berupa buah jeruk

⁴Nurainun, guru wali kelas II-a, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 17 Februari 2014.

yang dibagi menjadi dua bagian yang akan dijadikan sebagai bilangan positif dan negatif.

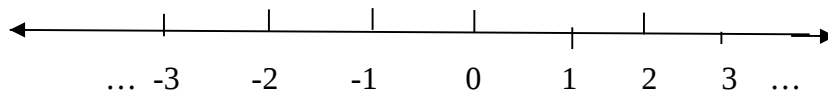
Alat peraga potongan buah yang digunakan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan.



Gambar 3.Alat peraga potongan buah siswa kelas II SD N200301 Padangsidempuan.

d. Garis Bilangan

Alat peraga garis bilangan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.Alat peraga garis bilangan siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan.

Alat peraga garis bilangan yang digunakan guru pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan yaitu dengan menggambarannya di papan tulis. Dan saat proses pembelajaran berlangsung, siswa lebih memperhatikan ke papan tulis.

Pelaksanaan pembelajaran akan terlaksana dengan baik apabila menggunakan alat peraga yang sangat mendekati kenyataan (benda nyata). Dengan kata lain, dalam memilih dan menggunakan alat peraga dari benda nyata, pembelajaran akan lebih disukai oleh siswa serta mempermudah pelaksanaan proses pembelajaran.

2. Cara Guru menggunakan Alat Peraga pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidempuan

Strategi guru dalam menggunakan alat peraga blok dienes, manik-manik, potongan buah, dan garis bilangan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan dengan menggunakan metode ceramah, demonstrasi, eksperimen, dan drill. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan guru matematika kelas II SD N 200301 Padangsidempuan.⁵

- a. Metode ceramah, yaitu menjelaskan materi pelajaran (pokok dan sub pokok bahasan)

Pertama sekali guru menjelaskan materi pelajaran yang akan dibahas. Dengan menerangkan dipapan tulis, dengan panduan buku paket yang dimiliki tiap-tiap siswa. Disaat guru menjelaskan materi pelajaran guru menggunakan suara yang keras dan lantang untuk mengalihkan perhatian siswa dari rasa mengantuk, bosan dan dari hal-hal yang menimbulkan keributan dari siswa.

⁵Nurainun, guru wali kelas II-a, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 17 Februari 2014

Selain memperhatikan penjelasan guru, siswa juga memperhatikan buku paket yang dimilikinya sambil menyambung kata-kata yang diucapkan guru dalam menjelaskan materi pelajaran khususnya operasi hitung bilangan bulat.

Begitu seterusnya hingga siswa betul-betul memahami materi pelajaran yang di jelaskan guru hingga sampai selesai.

- b. Metode Demonstrasi, yaitu menunjukkan alat peraga kepada siswa, yang digunakan guru dalam menjelaskan materi yang akan dibahas.

Setelah guru menjelaskan di papan tulis dengan panduan buku paket yang dimiliki siswa. Untuk membuat siswa lebih memahami materi pelajaran guru menunjukkan alat peraga kepada siswa.

Guru memperkenalkan alat peraga yang dipilih untuk digunakan untuk memperjelas materi pelajaran yang akan dibahas. Kemudian guru memanfaatkan alat peraga sesuai materi yang dibahas dan meminta siswa untuk memperhatikannya hingga memahami penggunaannya dan pemanfaatanya dalam materi pelajaran yang dibahas.

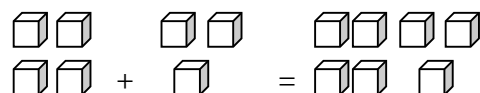
- i. Blok dienes

Guru memecahkan masalah operasi hitung bilangan bulat melalui pemanfaatan alat peraga blok dienes dengan cara meletakkan alat peraga di atas meja dengan menempatkan nilai tempat masing-masing bilangan yang disesuaikan dengan permasalahan yang ada. Misalnya pada penjumlahan,

satuan dijumlahkan dengan satuan, puluhan dijumlahkan dengan puluhan, ratusan dijumlahkan dengan ratusan.

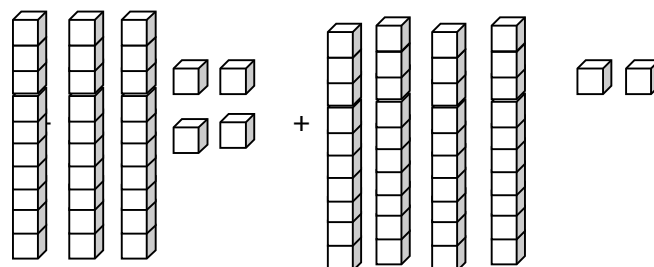
Setelah itu guru menjelaskan materi pelajaran operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga blok dienes. Siswa memperhatikan guru saat menjelaskan materi pelajaran operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga blok dienes. Untuk penggunaannya alat peraga ini lebih sering digunakan pada penjumlahan satuan, karena tidak memiliki jumlah yang banyak.

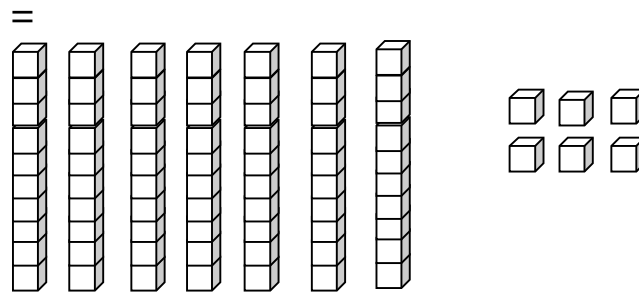
Misalnya pada penjumlahan $4 + 3 = 7$, untuk bilangan 4 diambil blok dienes, begitu juga dengan bilangan 3 diambil 3 blok dienes. Kemudian 4 blok dienes dan 3 blok dienes disatukan, setelah itu guru meminta siswa untuk menghitung keseluruhan blok dienes, dan diperoleh 7 blok dienes. Cara penggunaannya:



Gambar 5. Contoh penggunaan alat peraga blok dienes.

Cara penggunaan blok dienes ini jika kita misalkan ada contoh penambahan $34 + 42$, maka akan berbentuk sebagai berikut:





Gambar 6. Contoh penggunaan alat peraga blok dienes

Begitulah seterusnya guru menjelaskan alat peraga blok dienes di SD N 200301 Padangsidempuan dengan perhatian siswa dalam mengikutinya.

ii. Manik-manik

Dalam penggunaannya guru memecahkan masalah operasi hitung bilangan bulat melalui pemanfaatan alat peraga manik-manik dengan cara memisahkan warna-warna yang sama, pada pembelajaran operasi hitung bilangan siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan, guru hanya menggunakan dua warna manik- manik, yaitu warna merah dan biru .

Misalnya dalam penjumlahan $5 + 5 = 10$, guru mengambil lima manik- manik warna merah dan lima manik-manik warna biru, kemudian lima manik-manik warna merah dan lima manik-manik warna biru digabungkan sehingga diperoleh jumlah keseluruhan sepuluh manik- manik.

Untuk pengurangan guru hanya menggunakan satu warna manik-manik saja, misalnya $6 - 4 = 2$, guru mengambil enam manik-manik warna merah, kemudian dari enam manik- manik warna merah dikeluarkan empat

manik- manik, dan sisannya tinggal dua manik- manik warna merah, maka hasil dari $6 - 4$ adalah 2. Begitu seterusnya guru dalam menjelaskan materi penjumlahan dan pengurangan dengan pemanfaatan alat peraga manik-manik.

iii. Potongan buah

Dalam penggunaan alat peraga potongan buah untuk operasi pada bilangan positif dan negatif. Langkah kerja yang dijelaskan guru yaitu pertama sekali guru membagi buah menjadi dua bagian, bagian yang satu melambangkan bilangan positif dan bagian yang satunya lagi melambangkan bilangan negatif. Jika potongan buah menjadi satu buah yang utuh bernilai nol. Jika yang tersisa potongan buah bagian atas maka hasilnya bernilai positif dan Jika yang tersisa potongan buah bagian bawah maka hasilnya bernilai negatif.⁶

Misalnya cara mengerjakan penjumlahan bilangan bulat negatif dan bilangan bulat positif. Contoh: $4 + (-2) = \dots$ guru mengambil empat potongan buah bagian atas yang menyatakan bilangan positif 4, kemudian guru mengambil dua potongan buah bagian bawah yang menyatakan bilangan (-2), setelah itu potongan buah tersebut disatukan, kemudian guru menunjukkan potongan buah yang tidak mendapatkan pasangan yang

⁶Rosanna, guru wali kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 15 Februari 2014.

merupakan hasilnya. Jadi $4 + (-2) = 2$ karena potongan yang tersisa adalah potongan bagian atas yang merupakan bilangan positif.

iv. Garis bilangan

Langkah penggunaan yang dilakukan guru adalah Posisi awal benda yang menjadi model harus berada pada skala nol. Jika bilangan pertama bertanda positif dan kemudian melangkahakan model tersebut ke skala yang sesuai dengan besarnya bilangan pertama tersebut. Proses yang sama juga dilakukan apabila bilangan pertamanya bertanda negatif.

Jika model dilangkahakan maju, dalam prinsip operasi hitung istilah maju diartikan sebagai tambah (+), sedangkan jika model dilangkahakan mundur, istilah mundur diartikan sebagai kurang (-).

Gerakan maju atau mundurnya model tergantung dari bilangan penambah dan pengurangnya. Untuk gerakan maju, jika bilangan penambahnya merupakan bilangan positif maka model bergerak maju ke arah bilangan positif, dan sebaliknya jika bilangan penambahnya merupakan bilangan negatif, maka model bergerak maju ke arah bilangan negatif.

Untuk gerakan mundur, apabila bilangan pengurangnya merupakan bilangan positif maka model bergerak mundur dengan sisi muka model menghadap ke bilangan positif, dan sebaliknya apabila bilangan

pengurangannya merupakan bilangan negatif, maka model bergerak mundur dengan sisi muka menghadap ke bilangan negatif.⁷

Misalnya $2 + 3 = \dots$ untuk posisi awal guru memberi tanda pada bilangan 0, kemudian menunjukkan angka 2, karena tanda yang ditentukan adalah tanda +, maka guru melangkah ke arah positif dengan melangkah sebanyak tiga kali untuk menunjukkan + 3, kemudian untuk hasilnya adalah bilangan yang terletak ditempat berhentinya langkah tersebut yaitu angka 5. Maka hasil $2 + 3 = 5$.

- c. Metode Eksperimen, yaitu menunjuk siswa secara bergantian untuk menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran.

Setelah siswa paham dengan penjelasan guru dalam pemanfaatan alat peraga dalam pembahasan materi pelajaran, guru menunjuk siswa untuk menggunakan alat peraga secara bergantian.

Disaat siswa menggunakan alat peraga guru memperhatikan siswa, ketika menggunakan alat peraga siswa terlihat ahli dalam menggunakannya dan memahami yang dijelaskan oleh guru.

Terlihat bahwa siswa lebih semangat dan senang ketika guru menunjuk siswa dalam menggunakan alat peraga dalam pembahasan operasi hitung bilangan bulat.

⁷Rosanna, guru wali kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 15 Februari 2014.

- d. Metode Latihan (Drill), yaitu siswa disuruh menyampaikan pengalamannya setelah menggunakan alat peraga.

Dan yang terakhir guru menunjuk beberapa siswa untuk menyampaikan pengalamannya setelah selesai menggunakan alat peraga. Ada siswa yang malu-malu saat ditunjuk. Tetapi siswa lebih banyak yang menyampaikan pengalamannya lebih lantang dan semangat.

Disaat siswa menyampaikan pengalaman masing-masing, menimbulkan kondisi belajar yang menyenangkan dan keadaan kelas yang santai. Guru hanya memperhatikan siswa dan mendengarkan pengalaman siswa. Dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pengalamannya masing-masing.⁸

3. Minat Siswa menggunakan Alat Peraga pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidempuan

Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap minat siswa dalam menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat bahwa siswa mempunyai semangat tinggi dalam mengikuti pembelajaran, dan senang mengikuti materi pelajaran yang diajarkan guru, karena

⁸Rosanna, guru wali kelas II-b, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 15 Februari 2014.

menghilangkan rasa bosan. Selain itu dengan menggunakan alat peraga siswa lebih mudah dalam mengikuti materi pelajaran.⁹

Dengan menggunakan alat peraga siswa lebih semangat dalam mengikuti proses pembelajaran, apalagi jam masuk untuk siswa kelas II lebih lama dibandingkan dengan jam masuk kelas yang lainnya, karena seringkali siswa datang lebih awal sehingga butuh waktu yang lebih lama untuk memasuki ruangan kelas, dan menimbulkan rasa bosan siswa hingga malas untuk mengikuti proses pembelajaran. Dengan penggunaan alat peraga pada pembelajaran siswa menemukan hal yang baru.¹⁰

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan mengungkapkan pembelajaran operasi hitung bilangan bulat merupakan pelajaran yang disukai, karena dengan menggunakan alat peraga siswa lebih mudah mengerti dan memahami materi pelajaran.¹¹

Selain itu pembelajaran dengan menggunakan alat peraga kondisi belajarnya lebih santai dan menghilangkan rasa takut siswa kepada guru saat

⁹Rosanna, guru kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 15 Februari 2014

¹⁰Rosanna, guru kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 15 Februari 2014

¹¹Wahyuda Ilham, siswa kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 19 Februari 2014

proses belajar.¹² Disamping itu siswa terhindar dari rasa susah dan bosan saat mengikuti proses pembelajaran.¹³

Hasil wawancara dengan guru menjelaskan minat siswa sangat tinggi saat mengikuti pembelajaran dengan menggunakan alat peraga, dan siswa lebih termotivasi dalam mengikuti pelajaran yang disampaikan.¹⁴

Didukung oleh pendapat siswa bahwa minat belajar siswa sangat tinggi dalam mengikuti pelajaran yang disampaikan guru, ditambah dengan kemampuan guru dalam menggunakan alat peraga serta semangat dalam mengajar.¹⁵ Hal ini juga disebabkan adanya dorongan dari guru untuk belajar lebih giat ditambah dengan metode mengajar yang cukup baik dan menggunakan alat peraga ketika menyampaikan materi pelajaran sehingga dapat menumbuhkan minat siswa dengan baik.

Selanjutnya minat belajar siswa tinggi, tidak lain karena di dukung oleh sarana dan prasana belajar yang baik, sehingga guru yang memberikan pelajaran berjalan dengan lancar ditambah lagi metode yang digunakan dalam proses belajar mengajar di sesuaikan dengan materi yang diberikan.¹⁶

¹²Salmina Simbolon, siswa kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 19 Februari 2014.

¹³Ahmad Rinaldi, siswa kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 19 Februari 2014.

¹⁴Nurainun Nasution, guru kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 17 Februari 2014.

¹⁵Salmina Simbolon, siswa kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 19 Februari 2014.

¹⁶Ahmad Rinaldi, siswa kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 19 Februari 2014.

Tingginya minat belajar siswa tidak terlepas dari upaya-upaya yang dilakukan guru dalam memberikan materi pelajaran dengan berbagai metode termasuk di dalamnya menggunakan alat peraga, sehingga minat siswa dapat tumbuh lebih baik. Jika proses belajar mengajar dilakukan dengan teori saja kemungkinan siswa merasa bosan dan jenuh, bahkan tidak bergairah dalam belajar. Sebab jika minat belajar siswa telah tumbuh dengan baik, maka kemungkinan besar akan bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran sekaligus berusaha untuk memahaminya.¹⁷

Minat belajar yang baik adalah merupakan suatu hal yang harus ditumbuhkan dalam jiwa peserta didik agar prestasi belajarnya lebih baik pula, dengan tumbuhnya belajar pun lebih baik, hal ini akan melahirkan kesungguhan dalam menguasai pelajaran. Selanjutnya siswa sadar bahwa tanpa bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran tidak akan memperoleh hasil yang baik dalam belajarnya. Dengan adanya minat belajar yang baik bagi siswa dalam mengikuti pelajaran sudah tentu ada hubungan antara siswa dan guru, sehingga akan menumbuhkan rasa senang diantara kedua belah pihak.

Adanya rasa senang terhadap guru yang menggunakan alat peraga akan dapat menumbuhkan minat belajar siswa dalam mengikuti pelajaran. Namun sebaliknya jika dalam jiwa siswa merasa kurang senang terhadap gurunya, tentu akan dapat mengurangi minat belajarnya. Dan jika dalam proses belajar mengajar

¹⁷Rosanna, guru kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 15 Februari 2014.

dilakukan dengan alat peraga yang langsung di gunakan terhadap materi pelajaran maka tumbuh rasa senang dan kegairahan dalam mengikuti mata pelajaran. Sebab melalui alat peraga membutuhkan perhatian yang baik untuk memahami pelajaran yang ditujukan oleh guru.

Dengan demikian penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan minat dan semangat siswa dalam belajar. Dan dapat dilihat bahwa minat siswa dalam mengikuti materi pelajaran sangat tinggi, hal ini diakibatkan keefektifan mereka dalam mengikuti materi pelajaran yaitu keaktifan belajar siswa setinggi 76,92%, pemahaman materi ajar sebesar 87,18%, kemandirian belajar siswa mencapai 79,49%.

3. Hasil Belajar Siswa menggunakan Alat Peraga pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidempuan

Guru memegang peranan penting dalam menentukan kuantitas dan kualitas pengajaran yang dilaksanakannya. Oleh sebab itu, guru harus memikirkan dan membuat perencanaan secara seksama dalam meningkatkan kesempatan belajar bagi siswa. Guru sebagai pengelola proses belajar mengajar, bertindak sebagai fasilitator yang berusaha menciptakan kondisi belajar mengajar yang efektif yang

memungkinkan siswa terlibat secara aktif dan mampu untuk mencapai tujuan pembelajaran.¹⁸

Aktivitas belajar siswa sangat penting dalam proses belajar mengajar, mengakibatkan siswa aktif dan mampu mencapai tujuan pembelajaran. Alat peraga merupakan hal yang sangat penting dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini disebabkan karena dengan menggunakan alat peraga siswa dapat melihat langsung bagaimana guru menggunakannya dengan materi pelajaran.

Dengan penggunaan alat peraga siswa lebih mudah memahami dan menguasai materi pelajaran. Hasil wawancara dengan guru mengungkapkan bahwa pemanfaatan alat peraga dapat mempermudah penguasaan materi pada siswa, mengakibatkan hasil belajar siswa lebih baik.¹⁹

Untuk memudahkan bagi siswa memahami materi pelajaran khususnya operasi hitung bilangan bulat, guru harus menggunakan alat peraga yang sesuai dengan materi pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.²⁰ Penggunaan alat peraga dapat meningkatkan kesempatan belajar bagi siswa, selain itu juga menimbulkan rasa senang siswa untuk belajar, dan akan mempengaruhi hasil belajar siswa yang lebih baik lagi.

¹⁸Nurainun Nasution, guru kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 17 Februari 2014.

¹⁹Rosanna, guru kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 19 Februari 2014.

²⁰Rosanna, guru kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 19 Februari 2014.

Apabila siswa telah mempunyai rasa senang terhadap materi yang dipelajari, kemungkinan besar siswa akan berhasil dalam pelajaran tersebut.²²Penggunaan alat peraga sangat penting untuk mengefektifkan aplikasi sistem pembelajaran. Dengan penggunaan alat peraga dapat menambah informasi dengan cara-cara yang bervariasi untuk menemukan tujuan khusus belajar, serta dapat menciptakan situasi belajar yang kreatif.

Selain itu dengan penggunaan alat peraga yang baik akan dapat memberi pengaruh yang positif terhadap pencapaian tujuan pendidikan khususnya materi operasi hitung bilangan bulat. Dimana guru akan dapat dan mudah menanamkan/mengajarkan materi pelajaran terhadap siswa, karena dapat dilihat langsung apa yang diajarkan guru, dan bagi siswa akan mudah memahaminya.

Dari hasil observasi dan wawancara peneliti menemukan bahwa hasil belajar siswa dengan penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat kelas II SD N 200301 Padangsidempuan adalah lebih baik, bila dibandingkan tanpa penggunaan alat peraga. Melihat nilai siswa dengan menggunakan alat peraga mengalami kenaikan mencapai 70-80 pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan, dan dapat dilihat dalam daftar lampiran.

4. Efektifitas Penggunaan Alat Peraga pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidempuan

²²Nurainun Nasution, guru kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 22 Februari 2014.

Penyajian pelajaran dengan memanfaatkan alat peraga menuntut keahlian dari pihak guru. Alat peraga sangat membantu guru dalam melaksanakan tugasnya untuk meningkatkan keefektifan dan efisiensi pencapaian tujuan pengajaran. Guru harus memanfaatkan alat peraga, agar dapat lebih memanfaatkan semua indera yang ada pada diri siswa yaitu pendengaran, penglihatan, penciuman, rabaan dan rasa. Dari ungkapan guru bahwa alat peraga dapat meningkatkan kesempatan belajar siswa serta dapat mengefektifkan pembelajaran.²³

Dari pengamatan yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa guru telah berusaha menggunakan beberapa jenis alat peraga untuk membantu dalam melaksanakan tugas mengajarnya, khususnya pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat.

Guru kreatif dalam memilih dan mempersiapkan alat peraga. Disamping itu pengorganisasian alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran sangat penting, sebab pengorganisasian alat peraga yang kurang baik sering merupakan penyebab ketidakberhasilan pelaksanaan program pengajaran. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan pengorganisasian alat peraga mengajar yang baik akan sangat membantu guru dalam melaksanakan tugasnya.²⁴

Agar pembelajaran terlaksana secara efektif, alat peraga hendaknya dipilih secara seksama yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan belajar. Guru harus

²³Rosanna, guru kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 17 Februari 2014.

²⁴Rosanna, guru kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 17 Februari 2014.

memilih alat peraga yang berkondisi baik, tidak berbahaya, mudah disimpan dan diatur.²⁵

Dalam memilih alat peraga hendaknya alat peraga yang mudah di dapat, tersedia di lingkungan sekitar, serta sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa. Siswa sebagai pelajar akan merasa senang mengikuti pembelajaran apabila materi pembelajaran itu disesuaikan dengan tingkat perkembangannya, dan kemampuannya, disamping sesuai juga dengan minat dan kebutuhannya.

Penggunaan alat peraga yang menarik dan bervariasi akan menimbulkan persepsi positif pada siswa, sehingga mengakibatkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, dan pada akhirnya dapat meningkatkan keefektifan belajar.²⁶

Dari hasil observasi dan wawancara peneliti menemukan bahwa penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat kelas II SD N 200301 Padangsidempuan adalah sangat efektif, hal ini dibuktikan dengan hasil nilai siswa kelas II mencapai 70-80, penggunaannya sesuai dengan materi pelajaran, khususnya operasi hitung bilangan bulat, selain itu sesuai juga dengan jam pelajaran yang digunakan.

C. Analisis Data

²⁵Nurainun Nasution, guru kelas II, wawancara di SD N 200301 Padangsidempuan, tanggal 22 Februari 2014.

²⁶Rosanna, guru kelas II, wawancara di SD N 200301 Pudun, tanggal 19 Februari 2014.

Proses pembelajaran merupakan aktivitas yang bernilai pendidikan. Maka oleh sebab itu interaksi antara guru dengan siswa dalam proses pembelajaran sangat penting. Kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan baik karena didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai, dan juga melalui pendekatan, kemampuan guru yang baik, minat dan motivasi siswa yang tinggi. Artinya komponen-komponen yang ada dalam pembelajaran itu harus saling mendukung.

Selain metode dan pendekatan dalam pembelajaran, yang tidak kalah pentingnya adalah pengguna alat peraga dalam pembelajaran. Ini sejalan dengan penerapan metode mengajar yang sebagian besar metode itu memerlukan alat peraga. Oleh karena itu guru matematika juga memanfaatkan alat peraga pembelajaran dan mampu menggunakannya. Kecakapan guru matematika dalam menggunakan alat peraga pembelajaran akan membantu mempermudah siswa dalam menerima pelajaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian di atas, diperoleh kesimpulan yang berkenaan dengan efektifitas Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidempuan, sebagai berikut :

1. Alat peraga yang digunakan guru dalam pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan adalah : Benda nyata (objek) seperti blok dienes, manik-manik, potongan buah, dan garis bilangan.
2. Strategi penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan adalah: a) Dengan menggunakan metode ceramah, yaitu menjelaskan materi pelajaran (pokok dan sub pokok bahasan). b) Metode demonstrasi, yaitu menunjukkan alat peraga kepada siswa, yang digunakan guru dalam menjelaskan materi yang akan dibahas. c) Metode eksperimen yaitu menunjuk siswa secara bergantian untuk menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran. d) Metode latihan (drill) yaitu siswa disuruh menyampaikan pengalamannya setelah menggunakan alat peraga.
3. Minat siswa dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan adalah sangat tinggi. Dapat dilihat dari keaktifan belajar siswa setinggi 76,92%, pemahaman materi ajar sebesar 87,18%, kemandirian belajar siswa mencapai 79,49%.

4. Hasil belajar siswa menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan adalah sesuai dengan tujuan yang diharapkan, siswa lebih semangat mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan alat peraga sehingga siswa lebih mudah mengikuti dan memahaminya, dan menyebabkan hasil belajar yang baik dilihat dari nilai mencapai 70-80.
5. Penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan adalah sangat efektif dalam pencapaian tujuan pembelajaran, karena pemanfaatannya sesuai dengan materi pelajaran, selain itu juga terjangkau, mudah di dapatkan dan bisa dimanfaatkan dalam waktu jam mata pelajaran yang telah ditetapkan. Dan dapat dibuktikan dengan hasil nilai yang dicapai.

B. Saran-saran

Berdasarkan simpulan dan pembahasan sebelumnya, dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Kepada guru
 - a. Di dalam memilih dan menetapkan alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran, guru perlu memahami karakteristik siswa kelas awal sekolah dasar dan tujuan yang ingin dicapai. Siswa kelas awal sekolah dasar berada pada masa operasional konkrit, untuk itu guru hendaknya menggunakan alat peraga yang bersifat nyata dan konkrit.

- b. Guru perlu menggunakan alat peraga yang bervariasi dan tepat, serta sesuai dengan tingkat perkembangan siswa. Penggunaan alat peraga yang bervariasi dan tepat, dapat menimbulkan rasa senang pada siswa. Apabila siswa telah mempunyai rasa senang terhadap pelajaran, maka dapat diharapkan tujuan pelajaran akan tercapai.
 - c. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, guru perlu memperbanyak frekuensi kegiatan belajar sambil bermain pada siswa.
2. Kepada siswa
- a. Diharapkan agar lebih aktif dan giat dalam proses pembelajaran.
3. Kepada Kepala Sekolah
- a. Untuk lebih memperhatikan kinerja guru dalam proses pembelajaran.
 - b. Agar diperhatikan sarana dan prasarana belajar khususnya untuk mata pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad sabri, *strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching*, Ciputat: Quantum Teaching, 2010.
- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1998.
- Arief S. Sadiman, dkk, *Media pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*, Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 2002.
- Bambang Sumantri, “*Metode Pengajaran Matematika Untuk Sekolah Dasar*”, Jakarta: Penerbit Erlangga, 1988.
- Bogman, *Riset Kualitatif Untuk Pendidikan: Pengantar ke Teori dan Metode*, Jakarta: PAU-PPAI Universitas Terbuka, 1990.
- Cici Herlina, “*Upaya untuk Menguji Efektivitas Pengajaran dengan Menggunakan Alat Peraga yang akan dibandingkan denga Pengajaran tanpa Menggunakan Alat Peraga*”<http://www.pustaka.ut.ac.id>, diakses 15 Agustus 2013.
- Dunn & Dunn, “*Practical Approaches to Individualizing Instruction*”, New York: Parker Publishing Company, 1972.
- Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontenporer*, Bandung: Jica, 2001.
- Gugus, “*Strategi Pembelajaran Matematika SD dan Karakteristik Anak Didik*”<http://www.sarjanaku.com>, diakses 15 Agustus 2013.
- Hasan Syadily, *Ensiklopedi Umum*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1994.
- Heruman. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*, Bandung: Remaja rosdakarya, 2008.
- Karso, dkk, “*Pendidikan Matematika I*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2008.
- Lexy J. Moloeng, *Metodologi Kualitatif*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004.
- Mukhtar, *Bimbingan Skripsi, Tesis dan Artikel Ilmiah Panduan Berbasis Penelitian Kualitatif Lapangan Perpustakaan*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2000.
- Mulyasa, *Manajemen Berbasis Sekolah*, Bandung: PT. Remaja Resdakarya, 2002.

- Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2003.
- Ravianto, *Kamus Bahasa Indonesia*, Surabaya: Usaha Nasional, 1981.
- S. Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*, Jakarta: Bumi Askara, 1982.
- , *Didaktik Asas-Asas Mengajar*, Bandung: Jemmars, 1982.
- Setiawan, Denny, *"Komputer dan Media Pembelajaran"*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2009.
- Spradley, *Participant Observation*, New York: Holt Rinehart and Winston, 1980.
- Sudjana, *"Pengertian Alat Peraga"* <http://www.Sarjanaku.com>, diakses 6 Nopember 2013.
- Sukayati A.S. *Pemanfaatan Alat Peraga Matematika di SD*, Yogyakarta: PPPPK Matematika Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
- Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: ALFABETA, 2009.
- Wasty Soemanto dan Hendyat Soetopo, *Dasar dan Teori Pendidikan Dunia Tantangan Bagi Para Pemimpin Pendidik*, Surabaya: Usaha Nasional, 1995.
- Wayan Meter, dkk, *"Efektifitas pemanfaatan media yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika di kelas III SD"* <http://www.google.com>, diakses 6 Nopember 2013.
- Widyantini, *"Pemanfaatan Alat Peraga"* <http://mgmpmatsatapmalang.files.Wordpress.com>, diakses 6 Nopember 2013.
- Widyanto, *"Operasi Hitung dalam Matematika"*, <http://www.belajar-matematika.com>, diakses 6 Nopember 2013.
- Wina Sanjaya, *"Strategi Pembelajaran"*, Jakarta: Prenada Media Group, 2006.
- Y. D. Sumanto, *Gemar Matematika Untuk SD/MI Kelas V*, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008
- Yuni astuti, *"Strategi Pembelajaran Matematika di SD dan Karakteristik Anak Didik"*, <http://wodrpress.com/2012/11/15/>, di akses 6 Nopember 2013

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Nama : NURMALA SIREGAR
NIM : 09 330 0089
TTL : Pudun julu, 06 Februari 1991
Agama : Islam
Alamat : Pudun julu, Kec. Padangsidimpuan Batunadua. Kab.
Kota Padangsidimpuan

II. Orang Tua

A. Nama

1. Ayah : Abdul Kodir Siregar
2. Ibu : Deniari Harahap

B. Alamat : Pudun julu, Kec. Padangsidimpuan Batunadua. Kab.
Kota Padangsidimpuan

C. Pekerjaan

1. Ayah : Petani
2. Ibu : Petani

III. Pendidikan

1. SD N 200301 Pudun Tamat Pada Tahun 2003
2. SMP N 5 Tamat Pada Tahun 2006
3. SMK N 3 Padangsidimpuan Tamat Pada Tahun 2009
4. Masuk ke STAIN Padangsidimpuan Pada Tahun 2009

LAMPIRAN I

PEDOMAN OBSERVASI

Dalam rangka mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian yang berjudul “Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas II SD N 200301 Padangsidempuan” maka penulis membuat pedoman observasi sebagai berikut:

1. Mengobservasi lokasi penelitian
2. Mengobservasi guru Matematika di lokasi penelitian
3. Mengobservasi siswa di lokasi penelitian
4. Mengobservasi jumlah guru, siswa di SD N 200301 Padangsidempuan
5. Mengobservasi pelaksanaan pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan
6. Mengobservasi alat peraga yang digunakan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan
7. Mengobservasi strategi penggunaan alat peraga yang digunakan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan
8. Mengobservasi minat siswa dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan

9. Mengobservasi hasil belajar siswa menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan
10. Mengobservasi keefektifan penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan

LAMPIRAN II

PEDOMAN WAWANCARA

A. Wawancara dengan Kepala Sekolah

1. Tahun berapa sekolah ini didirikan?
2. Apa saja fasilitas yang ada di sekolah ini?
3. Berapa jumlah guru keseluruhan berdasarkan jenis kelamin?
4. Berapa jumlah guru berdasarkan tingkat (latar belakang) pendidikan?
5. Berapa jumlah peserta didik berdasarkan tingkat kelas?
6. Berapa jumlah peserta didik berdasarkan jenis kelamin?

B. Wawancara dengan Guru

1. Bagaimana proses pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh bapak/ibu dalam pelajaran matematika?
2. Apakah jenis alat peraga yang digunakan Bapak/Ibu dalam pembelajaran operasi hitung bilangan bulat ?
3. Apakah alat peraga yang digunakan Bapak/Ibu sesuai pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat ?
4. Apakah Bapak/Ibu menguasai alat peraga yang digunakan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat ?
5. Bagaimana strategi Bapak/Ibu dalam menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat ?
6. Apakah strategi Penggunaan alat peraga yang Bapak/Ibu sulit untuk diikuti siswa ?

7. Menurut Bapak/Ibu bagaimana minat belajar siswa dengan penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat?
8. Menurut Bapak/Ibu bagaimana hasil belajar siswa dengan penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat ?
9. Apakah hasil belajar siswa meningkat dengan penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat yang Bapak/Ibu ajarkan?
10. Apakah dengan penggunaan alat peraga yang Bapak/Ibu ajarkan efektif pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat ?

C. Wawancara dengan Peserta Didik

1. Apakah pekerjaan anda sehari-hari pulang sekolah?
2. Apakah anda menyukai pelajaran matematika?
3. Apakah jenis alat peraga yang digunakan tepat pada kondisi belajar yang anda inginkan ?
4. Apakah dengan menggunakan alat peraga mempermudah anda pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat ?
5. Apakah anda dapat mengikuti strategi penggunaan alat peraga yang diterapkan oleh guru pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat ?
6. Bagaimana minat anda dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat ?
7. Apakah hasil belajar anda semakin baik dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat ?

8. Apakah menurut anda dengan menggunakan alat peraga efektif pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat ?

LAMPIRAN III

HASIL WAWANCARA

A. Hasil Wawancara dengan Kepala Sekolah

1. Sekolah ini didirikan tahun 1950.
2. Fasilitas yang tersedia yaitu gedung pemerintah ada 4 bilik, gedung permanen ada 8 bilik, wc ada 2, bangku untuk 2 murid, bangku untuk 3-4 murid, bangku/meja gandeng, meja murid, kursi murid, meja guru, kursi guru, kursi tamu, lemari, rak buku, papan tulis/sandaran, papan absen, papan merk, lonceng.
3. Jumlah guru ada 18 orank, 13 perempuan dan 5 laki-laki.
4. Jumlah guru untuk S1 ada 9 orank, 3 orank SPG, 3 orank PGSD, 2 orank PGMI, dan 1 orank PGAN.
5. Jumlah peserta didik untuk kelas I ada 58 orank, untuk kelas II ada 51 orank, untuk kelas III ada 62 orank, untuk kelas IV ada 67 orank, untuk kelas V ada 58 orank, untuk kelas VI ada 54 orank.
6. Jumlah untuk siswa laki-laki ada 175 orank, dan 175 untuk siswa perempuan.

B. Hasil Wawancara dengan Guru

1. Proses pembelajaran yang saya lakukan yaitu dengan menggunakan metode, misalnya dengan penggunaan alat peraga.
2. Alat peraga yang saya gunakan khususnya pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat adalah alat peraga blok dienes, manik-manik, potongan buah dan garis bilangan.
3. Iya, alat peraga yang saya gunakan sesuai dengan pembelajaran operasi hitung bilangan bulat.
4. Iya, saya selalu berusaha untuk menguasai alat peraga yang saya gunakan pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat.
5. Strategi saya menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat yaitu : menjelaskan materi pelajaran (pokok dan sub pokok bahasan), menunjukkan alat peraga kepada siswa, yang digunakan guru dalam menjelaskan materi yang akan dibahas, menunjuk siswa secara bergantian untuk menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran, siswa disuruh menyampaikan pengalamannya setelah menggunakan alat peraga.
6. Tidak , justru strategi yang saya gunakan mempermudah siswa memahami materi pelajaran.
7. menurut saya, minat siswa yang saya lihat dengan menggunakan alat peraga lebih semangat dan senang dalam mengikuti proses pembelajaran.

8. Menurut saya, hasil belajar siswa juga lebih baik dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat.
9. Yang saya lihat, hasil belajar siswa meningkat dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat.
10. Ya, penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat adalah efektif.

C. Hasil Wawancara dengan Siswa

1. Pekerjaan saya sehari-hari tidak ada, saya hanya belajar saja.
2. Iya, saya suka pelajaran Matematika.
3. Iya, menurut saya alat peraga yang digunakan guru sangat tepat pada materi pelajaran operasi hitung bilangan bulat.
4. Iya, saya merasa dengan penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat mempermudah saya untuk mengikutinnya.
5. Iya, karena strategi yang digunakan guru pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat tidak susah untuk diikuti.
6. Saya sangat bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran, apalagi dengan penggunaan alat peraga, saya senang sekali mengikutinnya.
7. Iya, karena penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat mempermudah saya untuk memahaminya, sehingga hasil belajar saya lebih baik.

8. Iya, karena dengan penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat sangat membantu saya memahami materi pelajaran dan menyenangkan, sehingga efektif.

LAMPIRAN IV

Daftar Nilai Siswa Kelas II-A SD N 200301 Padangsidempuan

No	Nama	L/P	Nilai
1.	Adam Fadli	L	75
2.	Aldi Syahputra Siregar	L	80
3.	Ali Safawi Hasibuan	L	80
4.	Anggina Putri Malija Nasution	P	75
5.	Ayu Ade Jevita	P	75
6.	Elini Putri Angreini	P	80
7.	Halimatussakdiah Harahap	P	75
8.	Hasna Wiyah Hasibuan	P	70
9.	Hotma Tua Hasibuan	L	70
10.	Indra Gunawan Galingging	L	70
11.	Iqbal Febri Ananta	L	75
12.	Muhammad Irham Alwi	L	75
13.	Nelis Amanda Harahap	P	80
14.	Owen Junico Rambe	L	70

15.	Putra Sulaiman Siregar	L	70
16.	Sari Intan	P	75
17.	Shifa Syalfira	P	75
18.	Tri Muliadi	L	70
19.	Wahyuda Ilham Harahap	L	80
20.	Yusril Multazam	L	80

Daftar Nilai Siswa Kelas II-B SD N 200301 Padangsidempuan

No	Nama	L/P	Nilai
1.	Agung Ferdiansyah Siregar	L	80
2.	Ali Imron Simanjuntak	L	80
3.	Aminullah	L	80
4.	Andika Ramadhana	L	75
5.	Andriansyah Pohan	L	75
6.	Hasrul Jefri Afandi Lubis	L	80
7.	Hikma Apriani Lubis	P	75
8.	Khoirul Hadi Siregar	L	80

9.	Nabila Putri Utami Lubis	P	80
10.	Nadia Ramadani Dongoran	P	75
11.	Nazwa Salsa Nabila Hasibuan	P	75
12.	Nurbasana Hasibuan	P	75
13.	Ridho Alya Riski	L	80
14.	Rizki Aulia Ramadhan Nasution	L	75
15.	Rizki Wardani Harahap	P	75
16.	Salmina Ito Simbolon	P	75
17.	Sandi Riski Maulana Pohan	L	75
18.	Sri Diana Hutapea	P	75
19.	Wulan Safitri Rambe	P	80
20.	mita Sari Siregar	P	80

LAMPIRAN V

DOKUMENTASI SD N 200301 P ADANGSIDIMPUAN

Photo I Peneliti mengamati pada saat guru menerangkan pembelajaran

Operasi Hitung Bilangan Bulat



Photo II Guru saat memperagakan alat peraga



Photo III saat siswa mengikuti proses pembelajaran



Photo IV saat mengimplementasikan alat peraga



Photo V saat wawancara dengan guru



Photo VI saat wawancara dengan siswa



Photo VII saat siswa mengerjakan tugas



Photo VIII saat mengobservasi minat siswa mengerjakan tugas



Photo VIII saat guru mengamati siswa saat mengerjakan tugas



Photo IX siswa saat mengerjakan tugas

