

BAB IV

PAPARAN HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

1. Paparan data pra tindakan

Setelah mengadakan Seminar Proposal pada hari Selasa tanggal 25 Maret 2014 yang diikuti oleh 16 mahasiswa prodi matematika, maka peneliti segera mengajukan Surat Ijin Penelitian ke BAK dengan persetujuan pembimbing. Pada hari Rabu tanggal 23 April 2014 surat penelitian telah selesai di buat oleh BAK, kemudian pada hari Kamis tanggal 24 April 2014 peneliti mengantarkan surat penelitian tersebut ke MI Plus Sunan Kalijaga Widoro Gandusari Trenggalek. Setibanya di MI Plus Sunan Kalijaga Widoro Gandusari Trenggalek peneliti diterima dengan baik oleh salah satu guru di madrasah tersebut. Pada pertemuan tersebut peneliti menyampaikan rencana untuk melaksanakan penelitian di madrasah tersebut, sekaligus menyerahkan Surat Penelitian. Surat Penelitian diterima oleh guru tersebut dan peneliti disarankan untuk datang lagi ke madrasah keesokan harinya, karena Kepala Madrasah pada hari tersebut sedang tidak ada di tempat.

Pada hari Jum'at tanggal 25 April 2014 peneliti datang lagi ke madrasah untuk menemui Kepala Madrasah. Menanggapi Surat Penelitian dari peneliti, Kepala Madrasah memberikan ijin dan menyatakan tidak keberatan serta menyambut baik niat peneliti untuk melaksanakan

penelitian, Kepala Madrasah berharap dengan pelaksanaan penelitian ini memberi masukan yang cukup besar terhadap pelaksanaan pembelajaran di madrasah tersebut.

Setelah Kepala Madrasah memberikan ijin, peneliti dipertemukan dengan guru mata pelajaran matematika kelas IV guna menentukan langkah selanjutnya. Pada pertemuan itu peneliti mengutarakan maksud dan tujuan diadakan penelitian. Guru matematika memberikan gambaran singkat tentang keadaan siswa-siswi di madrasah tersebut, dan mengatakan bahwa di madrasah tersebut belum pernah diadakan penelitian tindakan kelas khususnya dibidang matematika. Pada pertemuan itu juga telah disepakati penelitian akan mulai dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 29 April 2014.

Adapun jadwal pelajaran matematika di kelas IV adalah pada hari Selasa jam ke 1-3 (35 menit per jam pelajaran) dan Rabu jam 5-7. Peneliti menyampaikan bahwa yang bertindak sebagai pelaksana tindakan adalah peneliti, dan teman sejawat sebagai pengamat (*observer*). Peneliti menjelaskan bahwa pengamat di sini bertugas untuk mengamati semua aktifitas peneliti dan siswa dalam kelas apakah sudah sesuai dengan rencana atau belum. Untuk mempermudah pengamatan tersebut pengamat diberi lembar observasi yang telah dibuat oleh peneliti. Peneliti menyampaikan bahwa penelitian tersebut dilakukan dalam 2 Siklus, yang mana untuk siklus pertama terdiri dari dua tindakan dan siklus kedua terdiri dari satu tindakan.

Pada hari itu juga peneliti diajak Guru matematika untuk langsung mengamati kondisi dan situasi kelas IV, sekaligus peneliti memperkenalkan diri pada siswa kelas IV dan menyampaikan rencana penelitian yang akan dilaksanakan. Kemudian peneliti menyampaikan bahwa pada hari Selasa tanggal 29 April 2014 akan dilaksanakan Tes Awal.

Sesuai dengan rencana, tes awal dilaksanakan pada hari Selasa Tes awal tersebut diikuti oleh 16 siswa kelas IV. Pada tes awal ini peneliti memberikan soal sejumlah 25 soal isian. Berdasarkan skor tes awal, tampak bahwa siswa sangat kurang memahami dan menguasai materi. Padahal materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat sudah mereka dapatkan pada semester I. Pada tes awal ini nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 42,3. Hasil skor tes awal tersebut setelah diurutkan berdasarkan urutan jumlah skor tertinggi ke skor terendah adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Skor Tes Awal Siswa

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nilai
1	Dini Rianti	P	60
2	Latifatuz Zahra	P	60
3	Ayu Anjar Widayanti	P	57
4	Elvia Nabila	P	51
5	Yeni Safira S.	P	51
6	Nur Laili Mahmudah	P	46
7	Moh. Ulinnuha	L	46
8	M. Saifunnuha	L	43
9	Septi Puji Lestari	P	43
10	Sinta Aulia Nabila	P	43
11	Chamim Jadzuli	L	37
12	Satria Dwi Al-Badawi	L	34
13	Lutfia Rahma Hanifah	P	31
14	Siti Zubaidah Nurrouhiyah	P	26
15	Rio Adi Santoso	L	26
16	Diki Firmansyah Ahmad	L	23
Jumlah Nilai			677
Nilai Rata-rata (NR)			42,3

Berdasarkan hasil tes awal pada tabel di atas tergambar bahwa dari 16 siswa kelas IV MI Plus Sunan Kalijaga Widoro yang mengikuti tes, 14 siswa atau 87,5% belum mencapai batas ketuntasan yaitu nilai 60, berarti belum mencapai kompetensi dasar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Sedangkan yang telah mencapai batas tuntas yaitu memperoleh nilai 60 sebanyak 2 siswa atau hanya 12,5%.

Kegiatan peneliti selanjutnya adalah menentukan kelompok untuk menunjang pembelajaran pada tahap selanjutnya yaitu tahap enaktif (menggunakan alat peraga). Berdasarkan nilai yang diperoleh siswa pada tes awal, nama siswa diurutkan mulai yang mendapat skor tertinggi

sampai yang mendapat skor terendah. Pada tabel urutan nama siswa tersebut, siswa dibagi ke dalam tiga bagian, yaitu siswa berkemampuan tinggi, siswa berkemampuan sedang, dan siswa berkemampuan rendah. Dari masing-masing bagian tersebut dipilihlah siswa secara acak untuk membentuk satu kelompok. Dengan cara ini diperoleh 4 kelompok yang terdiri dari 4 siswa, yaitu 1 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 1 siswa berkemampuan rendah. Masing-masing kelompok dalam kegiatan ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Deskripsi Kelompok Tahap Enaktif

Kelompok	Nama Kelompok	Anggota Kelompok	Nilai
1	Abu Bakar Ash Shiddiq	Diki Firmansyah Ahmad	23
		Satri Dwi Al-Badawi	34
		M. Saifunnuha	43
		Elvia Nabila	51
2	Umar Bin Khottob	Rio Adi Santoso	26
		Sinta Aulia Nabila	43
		Moh. Ulinnuha	46
		Ayu Anjar Widayanti	57
3	Usman Bin Affan	Siti Zubaidah Nurrouhiyah	26
		Chamim Jadzuli	37
		Nur Laili Mahmudah	46
		Latifatuz Zahra	60
4	Ali Bin Abi Tholib	Lutfia Rahma Hanifah	31
		Septi Puji Lestari	43
		Yeni Safira S.	51
		Dini Rianti	60

2. Paparan Data Tindakan

Pembelajaran matematika dilaksanakan pada pokok bahasan "Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat" dengan menerapkan Teori Belajar Bruner. Dalam pembelajaran ini peserta didik akan mengalami tahap penyajian pembelajaran secara enaktif, ikonik dan simbolik.

- a. Tahap enaktif operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga dalam kegiatan pembelajarannya.
- b. Tahap ikonik operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan media gambar dalam kegiatan pembelajarannya.
- c. Tahap simbolik operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan tidak menggunakan lagi alat peraga dan media gambar dalam kegiatan pembelajarannya (langsung menggunakan simbol-simbol matematik)

3. Pelaksanaan Tindakan

a. SIKLUS I

1) Perencanaan

Siklus pertama direncanakan dengan 2 tahap penyajian pembelajaran, dimana perincian pembelajarannya adalah sebagai berikut:

- Tindakan I : Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui implementasi teori bruner dengan tahap penyajian enaktif (3 x 35 menit).
- Tindakan II : Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui implementasi teori bruner dengan tahap penyajian ikonik (2 x 35 menit).

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

- a) Menyiapkan lembar observasi, lembar kerja siswa, lembar wawancara dan catatan lapangan.
- b) Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran dan daftar nama anggota kelompok.
- c) Menyiapkan alat peraga dan media gambar.
- d) Melaksanakan koordinasi dengan guru matematika kelas IV mengenai pelaksanaan tindakan.
- e) Menyiapkan materi yang akan disampaikan dan skenario pembelajaran yang digunakan.

2) Pelaksanaan Tindakan

a) Tindakan I

Pembelajaran ini dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 30 April 2014. Sebelum pelaksanaan pembelajaran dimulai, peneliti mengatur para siswa agar siap menerima pelajaran. Setelah itu peneliti bersama teman sejawat, Ibu Yeni Widyawati, S.Pd. selaku

guru kelas IV MI Plus Sunan Kalijaga Widoro, mengatur posisi tempat duduk siswa sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk berdasarkan hasil tes awal.

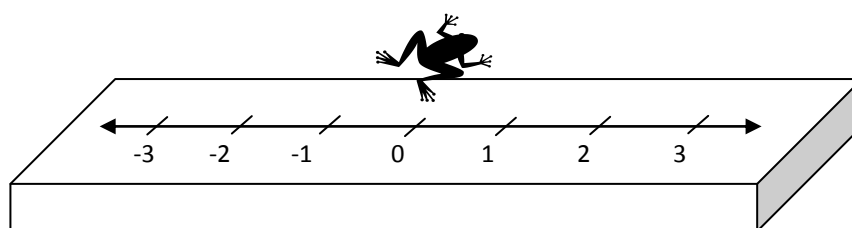
Kegiatan selanjutnya peneliti memberitahukan kepada peserta didik tentang materi yang akan disampaikan yaitu menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui tahap penyajian enaktif.

Setelah siswa mengetahui materi yang akan disampaikan kemudian peneliti membagikan alat peraga (garis bilangan terbuat dari gabus dan mainan katak terbuat dari kertas) kepada masing-masing kelompok siswa yang setiap kelompoknya terdiri dari 4 anggota kelompok, kemudian siswa diberi kesempatan untuk mengamati alat peraga tersebut. Hal ini dimaksudkan agar siswa memperoleh pengetahuan konseptual dan dapat mengkonstruksi pengetahuannya dengan menghubungkan prinsip kerja garis bilangan dengan alat peraga.

Setelah masing-masing kelompok melakukan pengamatan terhadap alat peraga tersebut, ada dua kelompok yang mengajukan pertanyaan. Kelompok Abu Bakar Ash Shiddiq yang diwakili oleh Elvia Nabila mengajukan pertanyaannya seputar nama alat peraga tersebut dan apa fungsi dari alat peraga tersebut. Sedangkan kelompok Usman Bin Affan yang diwakili oleh

Chamim Dadzuli menanyakan prinsip kerja dari alat peraga tersebut.

Peneliti pun menjawab terkait pertanyaan yang diajukan oleh siswa. Nama alat peraga ini adalah katak berjalan. Fungsi dari alat peraga ini ialah untuk membantu siswa dalam menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat. Adapun prinsip kerja alat peraga tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1

1. Selalu awali mainan katak menghadap arah kanan tepat di atas titik 0 (nol)
2. Bilangan positif diberi arti "*maju*"
3. Bilangan negatif diberi arti "*mundur*"
4. Ditambah diberi arti "*jalan terus*"
5. Dikurang diberi arti "*balik kanan*"

Setelah siswa memperoleh pengetahuan konseptual selanjutnya siswa diarahkan untuk memperoleh pengetahuan prosedural berdasarkan pengetahuan konseptual yang telah dimilikinya (konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menggunakan alat peraga) yaitu mengerjakan soal-

soal yang diberikan peneliti secara langsung dengan bimbingan peneliti.

Peneliti kemudian membagikan Lembar Kerja Siswa 1 (LKS 1) kepada masing-masing kelompok untuk mengerjakannya secara diskusi kelompok berdasarkan pengamatannya menggunakan alat peraga dengan mengikuti petunjuk yang ada pada LKS 1.

Peneliti didampingi teman sejawat kemudian berkeliling untuk mengamati kegiatan masing-masing kelompok. Peneliti mempersilahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan jika ada perintah yang kurang jelas, sementara teman sejawat mengarahkan siswa dalam kelompok untuk mengerjakan lembar kerja sesuai dengan pengamatan yang dilakukan. Siswa yang mengalami kesulitan langsung mengajukan pertanyaan kepada peneliti, Ia adalah Septi Puji Lestari dari kelompok Ali Bin Abi Tholib menanyakan tentang kesulitannya menyelesaikan soal pengurangan bilangan negatif yaitu $-4 - (-3) = \dots$ Peneliti tidak langsung menjawab kesulitan siswa melainkan memberikan pertanyaan – pertanyaan pancingan yang akan membantu siswa menyelesaikan kesulitan tersebut dan tentunya untuk didiskusikan bersama kelompoknya dengan saling bertukar pikiran dengan anggota kelompoknya.

Siswa mulai melakukan diskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan lembar kerja. Mereka melakukan diskusi tentang penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif, penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif, penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif, pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif, pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif dan pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif. Peneliti hanya sekedar melihat-lihat dan mengamati kerja siswa dalam kelompok. Jika ada kelompok yang mengalami kesulitan, peneliti memberikan pertanyaan pancingan yang akan membantu siswa untuk menjawab permasalahan. Berdasarkan pengamatan peneliti masing-masing kelompok dapat menyelesaikan lembar kerja yang diberikan, namun masih ada beberapa siswa dalam kelompok yang kurang aktif dalam berdiskusi. Dari kelompok Umar Bin Khottob yaitu Rio Adi Santoso dan Moh. Ulinuha terlihat lebih asyik bermain-main alat peraga tersebut dibandingkan berdiskusi untuk menyelesaikan Lembar Kerja Siswa 1 dengan kelompoknya.

Kegiatan selanjutnya peneliti mempersilahkan semua kelompok untuk mengumpulkan lembar kerja yang telah dikerjakan. Setelah semua kelompok mengumpulkan lembar kerja, peneliti meminta wakil dari kelompok untuk mempresentasikan

hasil kerjanya di depan kelas dan siswa yang lain dapat mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi tersebut. Kelompok Abu Bakar Ash Shiddiq diwakili oleh Elvia Nabila, kelompok Umar Bin Khottob diwakili oleh Sinta Aulia Nabila, kelompok Usman Bin Affan diwakili oleh Nur Laili Mahmudah dan kelompok Ali Bin Abi Tholib diwakili oleh Septi Puji Lestari.

Dari hasil presentasi peneliti melihat beberapa siswa ternyata masih belum menguasai materi ini, tetapi yang menarik adalah antusias atau semangat belajar dari siswa yang mayoritas meminta tambahan soal guna dikerjakan secara langsung di depan kelas menggunakan alat peraga.

Selanjutnya peneliti mengingatkan siswa bahwa pada pertemuan selanjutnya akan dilakukan pembelajaran dengan materi yang sama tetapi dengan tahap penyajian yang berbeda, yaitu tahap penyajian ikonik. Peneliti juga menjelaskan pada pertemuan berikutnya alat peraga tidak lagi dipergunakan, melainkan menggunakan media gambar dalam proses pembelajarannya. Media gambar merupakan replika dari alat peraga, sehingga keduanya mempunyai prinsip kerja yang sama.

Peneliti mengingatkan kepada siswa bahwa pada pertemuan berikutnya 2 jam pelajaran digunakan pembelajaran dan 1 jam pelajaran digunakan sebagai evaluasi atau tes akhir tindakan, sehingga siswa harus mempersiapkannya dengan baik.

b) Tindakan II

Pembelajaran ini dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 6 Mei 2014. Sebelum penyajian pembelajaran kedua, peneliti telah mempelajari dan mengoreksi hasil kerja kelompok melalui lembar kerja siswa 1 yang telah dikumpulkan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah diberikan.

Berdasarkan pengamatan pada hasil kerja kelompok, sudah terdapat peningkatan pemahaman akan materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai tugas kelompok yang rata-ratanya mengalami peningkatan dibandingkan dengan hasil tes awal, dari 42,3 menjadi 55.

Tabel 4.3 Hasil Nilai Lembar Kerja Siswa 1 (Tahap Enaktif)

Kelompok	Nama Kelompok	Anggota Kelompok	Nilai
1	Abu Bakar Ash Shiddiq	Diki Firmansyah Ahmad Satri Dwi Al-Badawi M. Saifunnuha Elvia Nabila	59
2	Umar Bin Khottob	Rio Adi Santoso Sinta Aulia Nabila Moh. Ulinnuha Ayu Anjar Widayanti	47
3	Usman Bin Affan	Siti Zubaidah Nurrouhiyah Chamim Jadzuli Nur Laili Mahmudah Latifatuz Zahra	51
4	Ali Bin Abi Tholib	Lutfia Rahma Hanifah Septi Puji Lestari Yeni Safira S. Dini Rianti	63
Jumlah Nilai			220
Nilai Rata-Rata			55

Pada tindakan kedua ini siswa diposisikan pada tempat duduk masing-masing dimana akan dilaksanakan pembelajaran dengan materi menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui tahap penyajian ikonik. Pada tahap pembelajaran ini tidak dilaksanakan secara kelompok, tetapi pembelajaran secara individu dimana dalam pembelajarannya menggunakan media semi konkret (media gambar yang merupakan replika dari alat peraga).

Mengawali pertemuan, peneliti menyampaikan bahwa hasil kerja kelompok sudah bagus karena ada peningkatan

pemahaman tentang materi, yaitu dilihat dari hasil nilai rata-ratanya.

Agar siswa mendapatkan pengetahuan konseptual pada pembelajaran tahap penyajian ikonik ini peneliti membagikan LKS 2 diawal pertemuan, dimana LKS 2 memuat media gambar (replika alat peraga) yang akan digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran.

Siswa diminta agar tidak mengerjakan soal-soal LKS 2 terlebih dahulu tetapi siswa diminta untuk mengamati media gambar (gambar garis bilangan dan gambar katak) yang ada pada LKS 2 untuk menyatukan pengetahuan yang telah dimilikinya pada tahap enaktif serta melihat keteraturan konsep cara kerja media gambar yang serupa dengan cara kerja alat peraga.

Setelah siswa memperoleh pengetahuan konseptual dengan mengamati gambar garis bilangan dan gambar katak yang ada pada LKS 2, kegiatan dilanjutkan dengan mengarahkan siswa untuk memperoleh pengetahuan prosedural dalam menentukan hasil operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan media gambar.

Pada akhir tindakan kedua peneliti berusaha menenangkan suasana dan memberikan penjelasan kembali mengenai materi menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui tahap enaktif dan ikonik. Setelah memasuki

jam pelajaran yang ketiga kemudian peneliti meminta siswa untuk mengisi LKS 2 sebagai bahan evaluasi atau tes akhir tindakan. Setelah jam pelajaran selesai, peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaan LKS 2 (tes akhir siklus I).

3) Hasil Observasi

Dengan mengacu pada pedoman observasi, pengamat (*observer*) mengamati jalannya proses pembelajaran di kelas, setiap aspek dicatat pada lembar observasi yang telah tersedia pada setiap kali pertemuan. Jika ada hal-hal penting yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran, maka hal tersebut dimasukkan sebagai hasil catatan lapangan.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas peneliti dapat dilihat pada lembar hasil observasi peneliti tahap enaktif (lampiran 5) pada halaman 251. Dari hasil analisis data tersebut diketahui bahwa jumlah seluruh skornya adalah 76. Prosentase Nilai Rata-Ratanya adalah $\frac{76}{80} \times 100\% = 95\%$. Sehingga, sesuai dengan taraf keberhasilan tindakan yang telah ditetapkan pada BAB III, bahwa $86\% \leq NR \leq 100\%$ adalah sangat baik, maka taraf keberhasilan aktivitas peneliti pada tahap enaktif berada pada kategori sangat baik.

Sedangkan hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dapat dilihat pada lembar hasil observasi siswa tahap enaktif (lampiran 5) pada halaman 224. Dari hasil analisis data tersebut diketahui bahwa secara umum kegiatan belajar siswa sudah sesuai harapan. Sebagian besar indikator pengamatan muncul dalam aktivitas kerja siswa.

Jumlah seluruh skornya adalah 61. Prosentase Nilai Rata-Ratanya adalah $\frac{61}{70} \times 100\% = 87,14\%$. Sesuai dengan taraf keberhasilan tindakan yang telah ditetapkan pada BAB III, maka taraf keberhasilan tindakan pembelajaran pada tahap enaktif ini berada pada kategori sangat baik.

Hasil observasi peneliti pada tahap ikonik dapat dilihat pada lampiran 5 halaman 218. Dari hasil analisis data pada tabel tersebut diketahui bahwa jumlah seluruh skornya adalah 61. Prosentase Nilai Rata-Ratanya adalah $\frac{61}{65} \times 100\% = 93,85\%$. Sehingga sesuai dengan taraf keberhasilan tindakan yang ditetapkan pada Bab III, maka taraf keberhasilan aktivitas peneliti pada tahap ikonik berada pada kategori sangat baik.

Sedangkan hasil observasi siswa pada tahap ikonik dapat dilihat pada lampiran 5 halaman 227. Dari hasil analisis data pada tabel tersebut diketahui bahwa secara umum kegiatan belajar siswa sudah sesuai harapan. Sebagian besar indikator pengamatan muncul dalam aktivitas kerja siswa. Jumlah seluruh skornya adalah 46. Prosentase Nilai Rata-Ratanya adalah $\frac{46}{55} \times 100\% = 83,64\%$. Sesuai dengan taraf keberhasilan tindakan yang ditetapkan, maka taraf keberhasilan tindakan pembelajaran siswa pada tahap ikonik berada pada kategori baik.

Dari data observasi di atas dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran pada siklus I dinyatakan berhasil karena sudah mencapai batas indikator proses keberhasilan tindakan yaitu 75%.

4) Hasil catatan lapangan

Catatan lapangan dibuat oleh peneliti sehubungan dengan hal-hal penting yang terjadi selama pembelajaran berlangsung dimana tidak terdapat dalam indikator maupun deskriptor pada lembar observasi. Beberapa hal yang dicatat peneliti dan pengamat adalah sebagai berikut :

- a) Siswa tampak diam ketika guru memberi penjelasan di depan kelas karena masih belum berani menyampaikan pendapat.
- b) Siswa merasa senang dengan pembelajaran berkelompok, apalagi setiap kelompok mendapatkan alat peraga dalam pembelajarannya.
- c) Siswa merasa senang dengan tahap penyajian pembelajaran dengan bantuan alat peraga dan media gambar, karena mudah dipahami dalam menerapkannya pada penyelesaian soal. Sehingga prinsip kerja garis bilangan tidak lagi terlihat abstrak.
- d) Siswa terlihat aktif dalam pembelajaran enaktif, mayoritas siswa dengan antusias dan semangat minta tambahan soal guna dikerjakan secara langsung di depan kelas menggunakan alat peraga.

5) Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap subyek wawancara yang berjumlah 3 siswa yang memenuhi kriteria berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang dan berkemampuan rendah (lampiran 6). Dari tiga siswa itu yang memenuhi kriteria tinggi 1 orang, kriteria sedang 1 orang, dan kriteria rendah 1 orang. Wawancara ini digunakan untuk mengetahui respon terhadap pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan, serta untuk mengetahui pemahaman terhadap materi yang telah disampaikan. Wawancara ini dilakukan secara perorangan terhadap subjek penelitian setelah pelaksanaan tindakan.

Untuk tahap penyajian enaktif, subyek menyatakan senang karena dapat saling tukar pendapat/ide dengan teman yang lain. Disamping itu mereka juga berpendapat bahwa dengan belajar kelompok, dapat saling mengakrabkan siswa yang satu dengan yang lain. Dan juga siswa yang kemampuannya tinggi dapat membantu siswa yang kemampuannya rendah sehingga pekerjaan mereka cepat selesai. Selain itu dengan penggunaan alat peraga dalam pembelajarannya sangat menyenangkan dan memudahkan memahami penyelesaian soal.

Untuk tahap penyajian ikonik, subyek menyatakan awalnya agak sedikit kesulitan dalam memahami media gambar, akan tetapi terasa menyenangkan dan mudah dipahami setelah menerapkannya pada penyelesaian soal, karena prinsip kerjanya sama dengan alat peraga.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subyek wawancara dapat disimpulkan bahwa siswa akan lebih mudah menerima pembelajaran apabila disajikan dengan mengaitkannya pada situasi nyata atau ditunjukkan dengan benda-benda di sekitar mereka (benda konkret). Dalam hal ini penggunaan media pembelajaran (alat peraga) sangat dibutuhkan.

6) Hasil Tes Akhir

Berdasarkan skor tes akhir (hasil nilai lembar kerja 2), dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi sudah mengalami peningkatan meskipun masih ada beberapa siswa yang belum mencapai batas ketuntasan belajar yaitu nilai 60.

Tabel 4.4 Hasil Tes Akhir Siswa pada Siklus I

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nilai
1	Elvia Nabila	P	97
2	Yeni Safira S.	P	93
3	Dini Rianti	P	90
4	Latifatuz Zahra	P	87
5	Rio Adi Santoso	L	77
6	Diki Firmansyah Ahmad	L	73
7	Ayu Anjar Widayanti	P	63
8	Moh. Ulinnuha	L	57
9	Nur Laili Mahmudah	P	53
10	M. Saifunnuha	L	47
11	Chamim Jadzuli	L	37
12	Sinta Aulia Nabila	P	33
13	Satri Dwi Al-Badawi	L	33
14	Lutfia Rahma Hanifah	P	30
15	Septi Puji Lestari	P	30
16	Siti Zubaidah Nurrouhiyah	P	23
Jumlah Nilai			923
Nilai Rata-rata (NR)			57,7

Pada Tabel di atas siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar berjumlah 9 anak atau 56,25%. Sedang siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 7 anak atau 43,75%. Dengan demikian ditinjau dari sudut ketuntasan belajar dari hasil tes awal telah terjadi peningkatan dari 12,5% menjadi 43,75%. Kemudian berdasarkan penilaian hasil tes akhir pada siklus I dapat diartikan bahwa implementasi teori bruner cukup efektif dalam pembelajaran matematika, ditunjukkan dengan nilai rata-rata dari hasil tes awal yaitu 42,3 meningkat menjadi 57,7.

7) Refleksi

Berdasarkan kegiatan refleksi terhadap nilai tes akhir siklus I, hasil pengamatan dan hasil catatan lapangan maka, dapat diperoleh beberapa hal sebagai berikut :

- a) Hasil belajar siswa dari nilai tes akhir siklus I menunjukkan pemahaman yang kurang memuaskan, karena 56,25% siswa belum mencapai batas ketuntasan yaitu nilai 60. Maka perlu diadakan pengulangan siklus.
- b) Meskipun hasil observasi taraf keberhasilan tindakan (peneliti dan siswa) mencapai kategori sangat baik pada tahap penyajian enaktif, namun sedikit mengalami penurunan aktivitas pada tahap penyajian ikonik, yaitu dilihat dari hasil observasi pada peneliti yang mendapat kategori sangat baik tidak diimbangi oleh aktivitas

siswa yang hanya mendapat kategori baik. Maka diperlukan pengulangan siklus.

Berdasarkan hasil evaluasi siswa pada siklus I yang belum mencapai ketuntasan, maka akan dilakukan perbaikan-perbaikan. Baik strategi pembelajaran yang perlu dimodifikasi maupun melalui bentuk-bentuk soal-soal latihan yang dikerjakan oleh siswa.

Mengenai ketidak tuntas siswa pada siklus I ditemukan adanya beberapa faktor diantaranya adalah kelemahan siswa dalam memahami soal, memahami prinsip kerja alat peraga pada tahap ikonik, hal ini terjadi dikarenakan adanya kurangnya kemampuan dalam berbahasa. Serta kurangnya media pembelajaran khususnya buku pegangan siswa.

Maka sebagai wujud refleksi terhadap siklus I tersebut antara peneliti dengan observer melakukan koordinasi sebagai upaya didalam meningkatkan kemampuan siswa pada siklus berikutnya terkait dengan pemahaman soal, dan pendalaman dalam memahami prinsip kerja alat peraga.

Berdasarkan hasil evaluasi dan observasi terhadap tindakan diberikan pada Siklus I, maka diberikan tindakan pada Siklus II dalam rangka penyempurnaan dan perbaikan pembelajaran pada sub pokok bahasan operasi bilangan bulat, antara lain:

- Pada pemberian apersepsi guru mengingatkan kembali materi prasyarat yang harus dipersiapkan di dalam menyelesaikan soal-soal terkait bilangan bulat.
- Memperbanyak diskusi di dalam menyelesaikan soal-soal latihan khususnya yang berhubungan dengan soal cerita.

Bagi siswa yang dianggap lemah akan dilakukan upaya bimbingan dalam menghadapi kesulitan belajar.

b. SIKLUS II

1) Perencanaan

Siklus kedua direncanakan dengan satu kali tindakan, yaitu menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui implementasi teori bruner dengan tahap penyajian simbolik (2 x 35 menit).

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

- a. Menyiapkan lembar observasi, lembar kerja siswa, lembar wawancara dan catatan lapangan.
- b. Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran
- c. Melaksanakan koordinasi dengan guru matematika kelas IV mengenai pelaksanaan tindakan.
- d. Menyiapkan materi yang akan disampaikan.

2) Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 7 Mei 2014. Sebelum pelaksanaan, peneliti memberikan motivasi dalam belajar berdasarkan hasil tes akhir siklus I yang sudah mengalami peningkatan dibandingkan hasil tes awal, meskipun belum begitu memuaskan dalam hal ketuntasan belajarnya. Kemudian peneliti bersama siswa membahas soal-soal yang dianggap sulit bagi siswa dengan menerapkan prinsip kerja media gambar.

Berikutnya siswa diminta memberikan generalisasi kembali mengenai prinsip kerja alat peraga atau media gambar sebagai bekal dalam pembelajaran berikutnya yang mana alat peraga dan media gambar tidak lagi disediakan. Hal ini dilakukan agar siswa memperoleh pengetahuan konseptualnya.

Setelah siswa memperoleh pengetahuan konseptual, kemudian peneliti memberikan soal-soal secara langsung untuk dikerjakan siswa di depan kelas guna mendapatkan pengetahuan prosedural. Pada tahap pembelajaran ini siswa diharapkan mampu menggunakan kemampuannya sendiri dalam memanipulasi simbol-simbol matematika tanpa bantuan alat peraga ataupun media gambar.

Dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat siswa memanfaatkan pengetahuan konseptualnya yang berupa prinsip-prinsip kerjanya saja dari alat peraga atau media gambar yang sudah mereka dapatkan dari pembelajaran sebelumnya.

Pada akhir tindakan siklus kedua peneliti berusaha menenangkan suasana dan memberikan penjelasan kembali mengenai materi menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui tahap simbolik. Setelah memasuki jam pelajaran yang ketiga kemudian peneliti meminta siswa untuk mengisi LKS 3 sebagai bahan evaluasi atau tes akhir tindakan. Setelah jam pelajaran selesai, peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaan LKS 3 (tes akhir siklus II).

3) Hasil Observasi

Dengan mengacu pada pedoman observasi, pengamat (*observer*) mengamati jalannya proses pembelajaran di kelas, setiap aspek dicatat pada lembar observasi yang telah tersedia pada setiap kali pertemuan. Jika ada hal-hal penting yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran, maka hal tersebut dimasukkan sebagai hasil catatan lapangan. Hasil pengamatan terhadap aktivitas peneliti dan siswa dapat dilihat pada lampiran 5 halaman 215.

Dari hasil analisis data yang terekam dalam lembar hasil observasi peneliti pada tahap simbolik (lampiran 5 halaman 221), diketahui bahwa jumlah seluruh skornya adalah 60. Prosentase Nilai Rata-Ratanya adalah $\frac{60}{65} \times 100\% = 92,31\%$. Sesuai dengan taraf keberhasilan tindakan yang ditetapkan pada Bab III, maka taraf keberhasilan aktivitas peneliti berada pada kategori sangat baik.

Sedangkan dari hasil analisis data pada lembar hasil observasi siswa pada tahap simbolik (lampiran 5 halaman 229) diketahui bahwa secara umum kegiatan belajar siswa sudah sesuai harapan. Sebagian besar indikator pengamatan muncul dalam aktivitas kerja siswa. Jumlah seluruh skornya adalah 50. Prosentase Nilai Rata-Ratanya adalah $\frac{50}{55} \times 100 \% = 90,91 \%$. Sesuai dengan taraf keberhasilan tindakan yang ditetapkan, maka taraf keberhasilan tindakan pembelajaran berada pada kategori sangat baik.

Dari data observasi di atas dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran pada siklus II dinyatakan berhasil karena sudah mencapai batas indikator proses keberhasilan tindakan yaitu 75%.

4) Hasil Catatan Lapangan

Catatan lapangan dibuat oleh peneliti sehubungan dengan hal-hal penting yang terjadi selama pembelajaran berlangsung dimana tidak terdapat dalam indikator maupun deskriptor pada lembar observasi. Beberapa hal yang dicatat peneliti dan pengamat adalah sebagai berikut :

- a) Siswa tampak aktif dalam menyampaikan pendapat baik pertanyaan maupun pernyataan dalam hal menyelesaikan soal-soal.
- b) Awalnya siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal tanpa menggunakan alat peraga maupun media gambar, tetapi akhirnya merasa percaya diri dan mampu mengerjakan soal dengan tetap

menerapkan prinsip kerja alat peraga atau media gambar dengan bimbingan peneliti.

- c) Siswa terlihat aktif dalam pembelajaran simbolik, mayoritas siswa dengan antusias dan semangat minta tambahan soal guna dikerjakan secara langsung di depan kelas ketika dalam mengerjakan soal pertama hasilnya salah.

5) Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap subyek wawancara yang berjumlah 3 siswa yang memenuhi kriteria berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang dan berkemampuan rendah. Dari enam siswa itu yang memenuhi kriteria tinggi 1 orang, kriteria sedang 1 orang, dan kriteria rendah 1 orang. Wawancara ini digunakan untuk mengetahui respon terhadap pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan, serta untuk mengetahui pemahaman terhadap materi yang telah disampaikan. Wawancara ini dilakukan secara perorangan terhadap subjek penelitian setelah pelaksanaan tindakan.

Beberapa subyek menyatakan bahwa peneliti diharapkan menggantikan guru matematika di madrasah tersebut untuk mengajar matematika khususnya kelas IV, dengan alasan penyampaian peneliti dalam pembelajaran lebih mudah dipahami dan siswa merasa senang dalam belajar.

Selain itu berkaitan dengan pembelajaran beberapa subyek sangat senang jika teori belajar ini diterapkan pada materi lain dengan

alasan penyajian materinya beragam, mulai dari alat peraga, gambar, kemudian harus mengotak-atik simbol (angka-angka) yang sebenarnya. Karena pada pembelajaran matematika sebelumnya hanya mengerjakan soal-soal saja dan dengan penjelasan yang sulit dimengerti siswa, dimana guru memberikan penjelasan dan contoh soal kemudian memberikan tugas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek penelitian dapat disimpulkan bahwa semua subjek menyatakan senang dengan pembelajaran semacam ini dan merasa lebih mudah dalam memahami materi.

6) Hasil Tes Akhir

Berdasarkan skor tes akhir (hasil nilai lembar kerja 3), dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi sudah mengalami peningkatan, dimana seluruh siswa sudah mampu mencapai batas ketuntasan belajar yaitu nilai 60.

Tabel 4.5 Hasil Tes Akhir Siswa pada Siklus II

No	Nama Siswa	L/P	Skor Soal A										Skor Soal B										Jumlah Skor		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	DR	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	94
2	LZ	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	94
3	EN	P	4	4	4	0	4	4	0	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	92
4	AAW	P	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	6	6	6	0	6	6	6	6	6	6	6	6	90
5	YSS	P	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	88
6	MU	L	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	86
7	NLM	P	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	0	6	6	0	6	84
8	CJ	L	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	6	0	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	80
9	SDA	L	4	4	4	0	0	4	4	4	4	0	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	0	6	76
10	LRH	P	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	6	0	0	0	6	6	6	6	6	6	0	6	72
11	SZN	P	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	6	6	0	6	0	0	6	0	6	6	6	6	72
12	RAS	L	0	0	0	4	0	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	0	0	6	6	6	6	6	72
13	DFA	L	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	6	0	6	0	6	6	6	0	6	6	0	6	68
14	SAN	P	4	4	4	0	4	4	4	0	4	0	6	0	6	6	6	6	0	0	6	6	0	6	64
15	MS	L	4	4	4	4	4	4	0	0	0	0	6	0	0	6	6	0	6	0	6	6	6	6	60
16	SPL	P	4	0	4	0	0	4	0	4	4	4	6	0	6	6	6	0	6	0	0	6	6	6	60
Jumlah																							1252		
Rata-rata																							78,25		

Dari tabel di atas tergambar bahwa semua siswa sebanyak 16 anak dianggap sudah menguasai Kompetensi Dasar dan mencapai ketuntasan dalam belajar karena telah memperoleh nilai 60. Secara persentase terjadi peningkatan ketuntasan belajar dari 43,75% pada Siklus I menjadi 100% pada siklus II. Dilihat dari rata-rata nilai pun terjadi peningkatan dari 57,7 pada siklus I menjadi 78,25 pada siklus II. Dengan demikian baik secara ketuntasan belajar maupun rata-rata nilai hasil tes akhir siswa terjadi peningkatan yang sangat berarti, sehingga dapat disimpulkan bahwa implementasi Teori Bruner sangat

efektif dalam pembelajaran matematika khususnya materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

7) Refleksi

Berdasarkan kegiatan refleksi terhadap nilai tes akhir siklus II, hasil pengamatan dan hasil catatan lapangan maka, dapat diperoleh beberapa hal sebagai berikut :

- a) Hasil belajar siswa dari nilai tes akhir siklus II menunjukkan pemahaman yang memuaskan, karena 100% siswa telah mencapai batas ketuntasan yaitu nilai 60. Kemudian jika dilihat dari nilai rata-rata hasil tes akhirnya mengalami kenaikan yang cukup berarti, yaitu dari 57,7 pada siklus I menjadi 78,25 pada siklus II. Maka tidak perlu diadakan pengulangan siklus.
- b) Aktivitas peneliti telah menunjukkan tingkat keberhasilan pada kriteria sangat baik. Oleh karena itu, tidak diperlukan pengulangan siklus untuk aktivitas peneliti.
- c) Aktivitas siswa menunjukkan tingkat keberhasilan pada kriteria sangat baik. Oleh karena itu, tidak diperlukan pengulangan siklus untuk aktivitas siswa.
- d) Kegiatan pembelajaran sudah sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi Siklus III, guru lebih maksimal lagi untuk membimbing siswa yang membutuhkan bimbingan pada saat mengerjakan soal latihan

B. Temuan Penelitian

Beberapa temuan diperoleh pada pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Pemahaman siswa terhadap materi baik.
2. Siswa sangat aktif bekerja sama dalam kelompok tahap penyajian enaktif. Menurut siswa dengan belajar kelompok mereka dapat saling bertanya jika mengalami kesulitan.
3. Siswa merasa senang dalam belajar menggunakan alat peraga pada tahap penyajian enaktif, apalagi dengan pengalaman barunya yang menggunakan prinsip kerja garis bilangan dalam menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang menurut siswa lebih mudah dipahami dan menyenangkan dalam menyelesaikan soal.
4. Siswa menyatakan lebih senang diajar peneliti dari pada guru matematika kelas tersebut.
5. Siswa senang dengan implementasi teori bruner dengan tahap penyajian yang beragamnya, mulai dari penggunaan alat peraga, media gambar dan akhirnya mengotak-atik angka atau simbol-simbol. Sehingga pembelajaran matematika tidak kelihatan abstrak terus-terusan hingga menjenuhkan.
6. Kegiatan Pembelajaran sudah sesuai dengan waktu yang telah direncanakan, dengan 2 siklusnya mampu mengantarkan siswa mencapai batas ketuntasan belajar matematika yaitu mencapai nilai 60, tanpa adanya pembelajaran remedial.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pada dasarnya tahap belajar matematika itu dimulai dari pengalaman kehidupan sehari-hari, kemudian digunakan benda konkret dan diakhiri dengan penggunaan simbol/lambang matematika yang bersifat abstrak. Berdasarkan hal tersebut di atas, pembelajaran materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat pada penelitian ini menggunakan implementasi Teori Bruner dimana dalam teori belajarnya Bruner membagi tiga tahapan anak dalam belajar matematika, yaitu tahap enaktif (konkret), ikonik (semi konkret), dan simbolik (abstrak). Pada tahap penyajian enaktif pembelajaran dilaksanakan secara kelompok dengan menggunakan media alat peraga (garis bilangan terbuat dari gabus dan mainan katak terbuat dari kertas lipat) untuk setiap kelompoknya. Pada tahap penyajian ikonik pembelajaran dilaksanakan secara individu (tanpa dibentuk kelompok) dengan menggunakan media gambar (alat peraga yang dibuat gambar) untuk setiap siswa. Pada tahap penyajian simbolik, alat peraga dan media gambar tidak lagi dipergunakan, akan tetapi setiap siswa bisa menerapkan prinsip kerja garis bilangan pada alat peraga atau media gambar yang telah dipelajari pada pembelajaran sebelumnya. Tahap penyajian pembelajaran dari Bruner tersebut dimaksudkan agar siswa lebih memahami materi secara konseptual maupun prosedural.

2. Pembelajaran dengan implementasi Teori Bruner sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Hal ini dapat dilihat dari nilai tes awal siswa yang semula sangat kurang memuaskan dengan jumlah rata-rata nilai kelas yaitu 42,3. Dari 16 siswa yang mengikuti tes hanya 2 siswa (12,5%) yang berhasil mencapai batas minimum ketuntasan belajar yaitu nilai 60. Namun setelah mendapatkan pembelajaran melalui implementasi teori bruner pemahaman siswa meningkat, yaitu dilihat dari hasil nilai tes setiap tahap penyajian pembelajaran yang semakin meningkat. Pada akhir pembelajaran tahap enaktif jumlah nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 55 dari hasil tes awal. Sedangkan pada akhir pembelajaran tahap ikonik (hasil tes akhir siklus-1), sebanyak 7 siswa (43,75%) telah mencapai batas ketuntasan belajar, dengan peningkatan jumlah nilai rata-rata kelasnya menjadi 57,7. Selanjutnya pada akhir tahap pembelajaran simbolik (hasil tes akhir siklus-2) semua siswa sebanyak 16 siswa telah mencapai ketuntasan belajar nilai 60, dengan peningkatan jumlah nilai rata-rata kelas menjadi 78,25. Peningkatan pemahaman siswa tersebut karena dalam proses belajar mengajar siswa lebih senang, lebih semangat dan lebih tertarik dalam belajar melalui implementasi teori bruner terutama dalam penggunaan alat peraga dan media gambarnya. Selanjutnya, dengan tahap pembelajaran yang berbeda

dari teori bruner (konkret-semikonkret-abstrak) konsep materi lebih mudah dipahami oleh siswa.

3. Hasil pembelajaran dengan implementasi Teori Bruner pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat sangat memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes di akhir siklus yang menggambarkan bahwa seluruh siswa telah mencapai batas ketuntasan belajar yaitu nilai 60 tanpa menempuh pembelajaran remedial. Hal ini berdasarkan pernyataan dari Kepala Madrasah dan Guru matematika setempat bahwa belum pernah dalam mata pelajaran matematika siswa nilai akhir pembelajarannya mencapai batas ketuntasan secara keseluruhan sebelum diadakan pembelajaran remedial.