

# **PENGGUNAAN MEDIA MANIK-MANIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BELAJAR SISWA ANAK TUNAGRAHITA RINGAN DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**Maman Abdurahman dan Hayatin Nufus  
Jurusan PLB FIP UPI**

## **ABSTRAK**

Anak tunagrahita ringan mengalami kesulitan dalam memahami sesuatu yang bersifat abstrak, oleh karena itu proses pembelajaran harus disajikan dalam bentuk konkrit. Sasaran penelaahan matematika tidaklah konkrit tapi abstrak, begitu pula dalam pembelajaran operasi penjumlahan. Untuk membantu anak tunagrahita ringan sampai pada pemahaman abstrak harus dibantu dengan menggunakan media konkrit. Media belajar matematika yang dapat digunakan salah satunya adalah media manik-manik dalam konsep himpunan. Bertitik tolak dari latar belakang tersebut maka timbulah rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimanakah prestasi belajar siswa setelah kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga manik-manik dalam konsep himpunan dalam bilangan bulat? Dengan batasan perhitungan penjumlahan 1 - 20.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa yang duduk di kelas DII SLB Bagian C Budi Nurani Kota Sukabumi. Metode penelitian yang digunakan adalah tindakan kelas (*Classroom action reseach*) yaitu bentuk kajian melalui “*self reflective*” yang bercirikan pada kegiatan partisipatif aktif dan kolaboratif para praktisi pendidikan untuk meningkatkan prestasi siswa luar biasa, kinerja guru dan memecahkan masalah matematika dengan menggunakan penggunaan media manik-manik dalam konsep himpunan dalam pembelajaran matematika dalam operasi penjumlahan 1 - 20 yang diterapkan dalam tiga siklus. Hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan siswa tunagrahita ringan dalam melakukan operasi penjumlahan 1 - 20 mengalami peningkatan.

Kepada peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengadakan penelitian pada subjek lain dan model media yang sangat variatif. Sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih baik guna menemukan temuan baru dan dapat melengkapi kekurangan dalam penelitian yang dilakukan.

**Kata kunci** :Media manic-manik, kemampuan belajar siswa, anak tunagrahita.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan luar biasa adalah bentuk layanan pendidikan yang menangani anak-anak berkebutuhan khusus, termasuk anak tunagrahita ringan Banyak istilah yang digunakan untuk menyebut anak tunagrahita, namun semua mengarah kepada satu arti, yaitu mereka mempunyai fungsi intelegensi di bawah rata-rata dengan adanya ketidakmampuan dalam perilaku adaptif dan terjadi

selama perkembangan sampai usia 18 tahun. Menurut E.Rochyadi dan Z.Alimin (2004:12), bahwa “anak tunagrahita memiliki kemampuan dalam hal linguistik, logika matematika, musikal, natural intrapersonal, interpersonal, tetapi komponen tersebut tidak sebaik mereka yang bukan tunagrahita”. Pendidikan Luar Biasa secara sadar berupaya terus meningkatkan pendidikan dengan sebaik-baiknya. Salah satu layanan pendidikan yang diberikan kepada anak dalam bidang akademik antara lain pelajaran matematika. Mata pelajaran matematika merupakan salah satu bidang akademik yang penting, yang harus diberikan di sekolah. Juga sebagai sarana untuk menguasai bidang yang lainnya. Untuk mempersiapkan anak bisa matematika perlu waktu dan proses melalui tahap demi tahap.

Dalam pembelajaran matematika di lapangan, anak tunagrahita ringan banyak mengalami hambatan, salah satunya dalam hal membilang sering tidak berurutan, seperti dari bilangan 9 sampai ke 12, dan dari bilangan 15 sampai ke 17, ada yang lancar dari 1 sampai 19 akan tetapi bilangan 20 tidak disebut tetapi kembali kebilangan 10. Ini menunjukkan anak tunagrahita dalam memahami nilai dan urutan dalam bilangan. Pelajaran aritmatika merupakan salah satu pelajaran penting bagi setiap orang, termasuk anak tunagrahita ringan. Sebagai contoh dalam kehidupan sehari-hari dalam berbelanja, anak melakukan hitungan, baik menjumlah maupun mengurangi. Anak harus benar-benar tahu berapa uang yang harus diberikan kepada penjual dan seandainya kurang berapa ia harus membayar, kalau uangnya ada sisa berapa yang harus ia terima. Keterampilan itu pada dasarnya merupakan implikasi dari menjumlah dan mengurangi. Pada tatanan yang lebih, mereka juga belajar penjumlahan dua bilangan atau lebih dan berapa pula hasil pengurangan bilangan besar dan bilangan kecil.

Untuk membantu anak tunagrahita ringan mengatasi kesulitan belajar aritmatika terutama dalam mengerjakan operasi hitung bilangan bulat dapat digunakan media belajar yang sesuai dengan kondisi anak dan tepat, sehingga anak didik dapat mengerti dan memahami pembelajaran yang disampaikan sesuai dengan kemampuan.

Di Sekolah Dasar Luar Biasa Bagian C Budi Nurani Sukabumi para guru dalam pembelajaran matematika menggunakan sempoa, tetapi masih mendapatkan permasalahan. Permasalahan tersebut, antara lain mengalami kesulitan dalam mengingat angka, belum mengerti berapa hasil penjumlahan dua bilangan, belum tahu simbol penjumlahan, belum tahu tempat dan nilai, sehingga selalu menjawab dengan *trail and error*, terutama apabila guru menyuruh mengerjakan soal penjumlahan tanpa mengecek dengan teliti kepada anak, apakah anak sudah mengerti dengan simbol penjumlahan. Misalnya, guru menanyakan kepada siswa seperti contoh berapakah hasil dari  $9+5$ , siswa tidak bisa menjawab karena tidak tahu konsep penjumlahan dan tidak tahu simbol (simbol itu tidak kelihatan di media sempoa). Adapun yang menjawab benar  $9+5=14$ , tetapi tidak bisa menulis jawaban soal atau salah menulis jawaban karena tidak hapal lambang bilangan, ada pula yang menulis 41 dikarenakan tidak tahu tempat dan nilai, karena kesulitan mengingat angka.

Dalam memahami persoalan penjumlahan pada anak tunagrahita ringan sebelum pada simbol (+, angka-angka) perlu diperagakan dulu dengan konkrit

atau melalui gambar, kemudian ke angka yang tujuannya agar siswa dapat memahami kalimat matematika dengan simbol terhadap soal yang diberikan. Oleh karena itu salah satu media yang diperlukan untuk memberikan pelajaran matematika di antaranya media manik-manik agar dapat membantu siswa untuk memahami konsep abstrak melalui benda-benda konkrit.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan media manik-manik konsep himpunan bilangan bulat, karena media ini memberikan pembelajaran yang berpusat pada aktifitas anak yang berdasarkan individualitas, dimana setiap individu menggunakan media sendiri yang dapat meningkatkan motivasi dan konsentrasi dalam belajar anak.

Media manik-manik adalah alat peraga untuk pembelajaran proses perhitungan bilangan bulat dengan pendekatan konsep himpunan yang menggambarkan secara konkrit proses perhitungan pada bilangan bulat. Adapun bentuknya dapat berupa bangun setengah lingkaran yang sisi diameternya digunakan membentuk lingkaran penuh. Bentuk ini bisa dimodifikasi menjadi bentuk lain asal sesuai dengan prinsip kerjanya yang terdiri atas bentuk tanda positif, sedangkan tanda yang lainnya mewakili tanda negatif. seperti meml gelang dan kalung, setelah menyelesaikan tugas berhitung.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh saudara Cahyani dan saudara Endang Fenny Triyuni menunjukkan bahwa penelitian dengan menggunakan media manik-manik dapat meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan prestasi belajar, dan meningkatkan keterampilan anak tunagrahita ringan.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **A. Hasil Penelitian**

Dari hasil penilaian, wawancara dan observasi, pada pra penelitian ini menunjukkan hal-hal sebagai berikut ;

#### **1. Hasil Observasi Proses Pembelajaran Matematika dan Aktifitas Siswa**

Penampilan guru sebelum menggunakan metode manik-manik menunjukkan penampilan dalam aspek (1) merumuskan tujuan pembelajaran “cukup” (2) dalam penciptaan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan “kurang” (3) dalam menciptakan lingkungan yang menyenangkan juga “kurang”, seperti menumbuhkan minat siswa dan keingintahuan terhadap materi, kurang memberikan kesempatan pada siswa dalam pengerjaan latihan-latihan.

#### **2. Hasil Observasi Aktifitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Sebelum Menggunakan Manik-Manik Dalam Konsep Himpunan**

Dari hasil observasi awal yang dilakukan terhadap siswa kelas DII SLB bagian C sebanyak tiga orang yang dilakukan oleh peneliti mendapatkan hasil kemampuan awal tiap siswa , diantaranya:

##### **a. Kemampuan Awal (AN)**

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap AN yang berusia 14 tahun dapat dikemukakan bahwa AN dalam penilaian penjumlahan ke samping sudah baik, penjumlahan ke bawah kurang, simbol penjumlahan sudah tahu, tempat dan nilai belum paham, berhitung 1-10 sudah baik, membilang bisa, dan menulis lambang bilangan 1-20 cukup.

##### **b. Kemampuan Awal (AB)**

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap AB yang berusia 12 tahun dapat dikemukakan bahwa dalam penilaian penjumlahan ke samping sudah cukup bisa, tetapi dalam penjumlahan ke bawah masih kurang, belum tahu simbol penjumlahan dan tempat serta nilai, menulis lambang bilangan 1-20 sudah cukup, dan membilang 1-20 sudah cukup juga meskipun dalam membilangnya selalu tidak berurutan seperti dari 15 langsung ke 17.

c. Kemampuan Awal (FR)

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap FR yang berusia 12 tahun dapat dikemukakan bahwa dalam penilaian penjumlahan ke samping sudah cukup bisa tetapi dalam penjumlahan ke bawah masih kurang, belum tahu simbol penjumlahan dan tempat serta nilai, lambang bilangan 1-20 sudah cukup, dan membilang 1-20 sudah cukup juga meskipun dalam membilangnya selalu tidak berurutan seperti dari 9 langsung ke 12..

3. Analisis Kemampuan

Berdasarkan deskripsi data yang diperoleh melalui observasi awal dengan menggunakan asesmen kepada tiga siswa anak tunagrahita ringan di kelas D II maka dapat diketahui secara keseluruhan siswa belum memiliki kemampuan dalam penjumlahan. Pada dasarnya ketiga siswa tersebut belum memiliki untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan. Seorang bisa disebutkan bisa menjumlah apabila sudah bisa menjumlahkan ke samping, menjumlahkan ke bawah tanpa tehnik menyimpan, dan menjumlah ke bawah dengan tehnik satu kali menyimpan.

Hasil data penilaian kondisi awal ketiga siswa dalam proses pembelajaran matematika sebelum menggunakan media manik-manik dalam konsep himpunan adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.1**  
**Data Hasil Penilaian Kondisi Awal**

NO.	ASPEK	Jawaban			JUMLAH SOAL	BOBOT
		AN	AB	FR		
1.	Penjumlahan ke samping	90	60	60	10	10
2.	Penjumlahan bersusun ke bawah tanpa tehnik menyimpan	40	20	25	5	20
3.	Penjumlahan bersusun ke bawah dengan tehnik menyimpan satu kali	20	40	40	5	20
<b>Nilai Rata-rata</b>		<b>50</b>	<b>40</b>	<b>41,7</b>		

Dilihat dari tabel di atas, setiap siswa bisa dikatakan masih kurang dalam menguasai proses pembelajaran matematika, karena keberhasilan siswa dikatakan berhasil apabila hasil evaluasi yang dilakukan mampu memperoleh nilai lebih atau sama dengan 6..

#### 4. Data Hasil Pengamatan Kondisi Awal

Berdasarkan hasil pengamatan dalam menggunakan media sebelum menggunakan media manik-manik dalam konsep himpunan adalah sebagai berikut :

- a. AN, mengerjakan sempoa belum baik seperti antara mulut dan tangan kadang-kadang tidak berbarengan dalam cara menghitung dan cara mengeserkan kurang terampil.
- b. AB, dalam menghitung dengan menggunakan sempoa kadang-kadang tidak satu-satu ada yang dua-dua, jadi kurang baik karena tidak hati-hati.
- c. FR, dalam cara mengeserkan biji sempoa lambat, kurang semangat, menghitung suka tidak beraturan, dan kadang-kadang biji yang digeserkan suka dua buah tidak satu-satu.

#### 5. Data Hasil wawancara Kondisi Awal

Agar data yang diperoleh lebih lengkap, maka selain melalui pengamatan dilakukan juga wawancara terhadap ketiga siswa mengenai minat terhadap pembelajaran matematika. Wawancara yang diberikan kepada siswa berupa pertanyaan secara lisan yang masing-masing pertanyaannya sama tentang pembelajaran matematika yang mencakup soal-soal yang telah diberikan, bentuk pelajaran, dan kesan setelah melaksanakan pembelajaran matematika.

Mengenai hasil wawancara sebelum menggunakan metode media manik-manik dalam konsep himpunan terhadap siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4.2**  
**Data Hasil Wawancara Pada kondisi Awal**

No.	Apresiasi Terhadap Pelajaran Matematika	JAWABAN			Ket
		AN	AB	FR	
1.	Apakah suka atau tidak pelajaran matematika?	Suka	Tidak	Tidak	
2.	Apakah susah atau tidak pelajaran matematika?	Susah	Susah	Susah	
3.	Apakah senang dengan menggunakan sempoa dalam pelajaran matematika?	cukup senang	Tidak senang	cukup senang	

Secara keseluruhan minat atau apresiasi siswa terhadap pembelajaran matematika masih kurang, dari tiga siswa, dua orang menyatakan tidak suka terhadap pelajaran matematika dan ketiga anak menganggap pelajaran matematika susah, dua diantara tiga merasa senang, jika pelajaran matematika menggunakan media (sempoa), siswa masih ada motivasi belajar matematika.

## 2. Deskripsi Penelitian Siklus I

### a. Perencanaan Siklus I

Berdasarkan pengamatan dan hasil observasi sebelumnya maka peneliti yang juga pengajar dikelas DII SLB bagian C Budi Nurani Kota Sukabumi

berupaya untuk merencanakan sebaik mungkin mengenai metoda pengajaran dan perangkatnya demi kelancaran proses pembelajaran. Hal ini dilakukan agar dalam proses pembelajaran anak-anak dapat mengerti apa yang harus dilakukan dan dikerjakan yang akhirnya dapat meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan prestasi belajar, dan meningkatkan keterampilan anak tunagrahita ringan.

Upaya-upaya yang akan dituangkan dalam perencanaan tindakan yang akan dilakukan sebagai berikut :

- a. Menentukan waktu penelitian
- b. Membuat RPP lembaran observasi (IPKM)
- c. Membuat lembaran evaluasi pengamatan siswa
- d. Membuat lembaran observasi untuk siswa
- e. Membuat lembaran kerja siswa
- f. Membuat lembaran soal siswa
- g. Menyiapkan sarana dan media pengajaran yang diperlukan dalam proses pembelajaran dengan metode media manik-manik dalam konsep himpunan bilangan bulat.
- h. Merencanakan dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan.

#### **b. Pelaksanaan Siklus 1**

Pelaksanaan siklus 1 dilaksanakan pada hari kamis tanggal 5 Februari 2009 dengan materi penjumlahan. Dalam kegiatan awal pembelajaran, guru mengucapkan salam dan mengabsen siswa, mengkondisikan siswa dalam suasana belajar, menyampaikan materi yang akan diajarkan dan mengadakan apersepsi. Dalam apersepsi siswa ditanya beberapa benda yang ada di dalam kelas dan menghitung jumlahnya, para siswa menjawab salah dan pada bingung tetapi guru memberikan pujian kepada para siswa karena sudah mau menjawab.

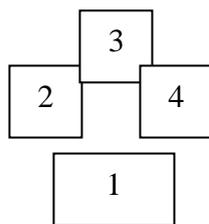
Memasuki pelajaran inti dengan memberi LKS pada siswa (terlampir), siswa ada yang bereaksi senang dan kaget karena tidak terbiasa diberi LKS. Siswa yang kaget diberi pengertian sebentar supaya dikerjakan dengan santai. Siswa mengerjakan LKS dengan memakai alat sempoa, membuat pagar, ada yang memakai jari dan ada yang memakai kedua-duanya.

Siswa yang bernama AN mengerjakan soal penjumlahan ke samping dengan cara menggerakkan jari dan mulut tidak berbarengan sama menghitung biji sempoa sehingga hasilnya masih ada yang salah. FR dalam mengerjakan soal beberapa kali ganti antara pakai jari dan sempoa, cara mengerjakannya dengan cara menghitung  $4 + 4$  menjadi  $1 + 4 + 4 = 9$ , jadi nomer urut soal dihitung. Guru mengatakan kalau nomor urut soal jangan dihitung. AB siswa yang kaget dan gelisah ketika diberi LKS mengerjakan dengan sempoa, membuat pagar dan soal yang diberikan dikerjakan dengan cepat sekali sehingga masih belum bagus.

Dari hasil pengamatan dalam penjumlahan ke samping, siswa sudah bisa menjumlah 1 - 10 tetapi 11 - 20 masih kurang bisa. Untuk soal penjumlahan bersusun ke bawah baik yang tanpa menyimpan maupun dengan tehnik satu kali menyimpan AN dan AB tidak mengerjakan tetapi FR mengerjakan dengan selesai meski hasilnya masih jauh dari yang diharapkan.

Guru meneruskan materi inti yaitu menjelaskan konsep penjumlahan dengan himpunan dan mempergunakan media manik-manik, adapun caranya dengan demonstrasi yaitu :

- Dengan memperkenalkan dan memperlihatkan manik-manik yang bersimbol + (positif) dan - (negatif)
- Menjelaskan 4 buah dus kosong, yang besar 1 buah, dan 3 buah ukurannya sama tapi agak lebih kecil, dimana diantara 1 dan 3 dus tersebut salah satunya untuk tempat satuan.
- Menjelaskan dus yang besar (1 buah) untuk semua manik-manik yang bertanda + dan - disatukan.
- Dus kosong (2 buah) disimpan di depan dus besar berdekatan, dus terakhir (1 lagi) didepan dus ke 2 tadi. Contohnya;

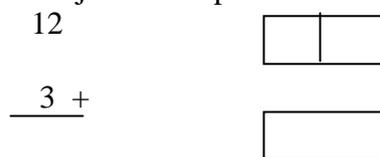


**Gambar 4.1 Penggabungan Manik-Manik**

- Cara menjumlah ke samping seperti,  $4 + 4 =$  dengan cara 4 buah (penjumlah manik-manik tanda +) ke dus nomor 2, dan masukan manik-manik bertanda positif (+) 4 buah dari dus ke dus nomor 3. Penjumlahan terakhir masukan manik-manik dari dus nomor 2 ke dus nomor 4 dan gabungkan dus nomor 3 ke dus nomor 4.

Demonstrasi dilakukan kembali bersama-sama di depan kelas berulang-ulang dan semua siswa mengikutinya dengan senang. Guru melanjutkan demonstrasi mengenai tehnik penjumlahan ke bawah baik tehnik menyimpan maupun tidak.

Caranya : Menjelaskan 1 puluhan adalah 10 isinya dalam dus, misalnya;



**Gambar 4.2 Tempat Manik-Manik bersekat**

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut ;

- Pertama 12 itu 10 dan 2,  $10 = 1$  puluhan dan 2 satuan. Puluhan ada di sebelah kiri dan satuan ada di sebelah kanan.
- Kedua simpan dus besar yang berisi manik-manik (bertanda +, -), kemudian simpan dus kosong 1 (untuk puluhan dan satuan yang bersekat)
- Ketiga masukan 10 manik-manik ke dus tempat puluhan, masukan 2 buah manik-manik ketempat satuan, sekarang lihat ke bawah yang satuan jumlahnya yaitu 3 manik-manik masukan ke tempat 2 buah satuan manik-manik yang hasilnya 5 satuan, kemudian tulis lurus di bawah garis dibawah barisan satuan.

4. 1 puluhan yang ditambah ke bawah tidak ada maka tulis atau turunkan kebawah 1 puluhan di bawah garis lurus dan menuliskannya dengan barisan puluhan. Kalau tehnik menyimpan 1 kali, berarti jumlah satuannya ada berapa terus ditulis, kalau jumlah satuannya sepuluh ditulis 0 dibawah garis yang jalur satuan, 1 puluhannya disimpan di atas puluhan dan jumlahkan, contoh :

15            0 itu tidak ada, artinya satuannya tidak ada.

5 +

20

Selesai menjelaskan konsep penjumlahan ke bawah, guru memberikan tali dan manik-manik untuk dironce, dengan senang dan antusias siswa mengerjakan tugas tersebut. LKS diberikan kembali kepada siswa yang soalnya sama dengan LKS pertama, hal ini dilakukan sebagai evaluasi dan perbedaan dengan menggunakan media manik-manik dalam konsep himpunan.

Hasil evaluasi para siswa setelah menggunakan media manik-manik dalam konsep himpunan dapat di lihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.3**  
**Data Hasil Penilaian Siklus I**

NO.	ASPEK	NAMA SISWA			JUMLAH SOAL	BOBOT
		AN	AB	FR		
1.	Penjumlahan ke samping	50	30	30	10	10
2.	Penjumlahan bersusun ke bawah tanpa tehnik menyimpan	-	-	-	5	20
3.	Penjumlahan bersusun ke bawah dengan tehnik menyimpan satu kali	-	-	-	5	20
<b>Nilai Rata-rata</b>		<b>16,7</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		

Dilihat dari tabel diatas, setiap siswa bisa dikatakan masih kurang dalam menguasai proses pembelajaran matematika dengan menggunakan media manik-manik. Hasil dari penilaian siklus ke satu pada penjumlahan ke samping, penjumlahan bersusun ke bawah baik tanpa tehnik maupun pakai tehnik satu kali menyimpan masih dibawah standar. Nilai rata-rata yang didapatkan AN, AB, dan FR yaitu 16.7, 10, dan 10 masih di bawah standar yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 60. Hal ini disebabkan karena dalam waktu proses pembelajaran, ketiga anak baru mengenal media yang digunakan dan yang lebih penting pada

pelaksanaan siklus pertama proses pembelajaran tidak berjalan dengan lancar karena ketiga anak datang ke sekolah pada terlambat.

Dalam proses pengajaran di kelas, guru melakukan pengamatan terhadap kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, tujuannya untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah dirancang. Hasil pengamatan dalam proses pembelajaran dapat di lihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4. 4**

**Data Hasil Pengamatan Dalam menggunakan Manik-manik Pada Siklus I**

No.	ASPEK YANG DINILAI	NAMA SISWA			KET
		AN	AB	FR	
1.	Dalam memegang manik-manik	<i>Baik sekali</i>	<i>Baik sekali</i>	<i>cukup</i>	
2.	Menggabungkan Manik-manik	<i>cukup</i>	<i>cukup</i>	<i>cukup</i>	
3.	Keingintahuan dalam menggunakan manik-manik	<i>cukup</i>	<i>baik</i>	<i>baik</i>	
4.	Mengembangkan kemampuan motorik halus	<i>cukup</i>	<i>baik</i>	<i>kurang</i>	
5.	Aktivitas menghitung cepat dan tepat	<i>kurang</i>	<i>kurang</i>	<i>kurang</i>	
6.	Mengidentifikasi satuan dan puluhan	<i>kurang</i>	<i>kurang</i>	<i>kurang</i>	
7.	Belajar secara individu	<i>cukup</i>	<i>cukup</i>	<i>cukup</i>	
8.	Mengerjakan soal dengan menggunakan manik-manik	<i>baik</i>	<i>baik</i>	<i>baik</i>	
9.	Sikap dalam kegiatan belajar	<i>cukup</i>	<i>kurang</i>	<i>baik</i>	
10.	Kemampuan dalam menyelesaikan soal	<i>kurang</i>	<i>kurang</i>	<i>kurang</i>	

Dilihat pada tabel di atas, hasil pengamatan terhadap tiga siswa mengenai penggunaan media manik-manik dalam pembelajaran matematika dalam aktifitas menghitung cepat dan tepat, mengidentifikasi satuan dan puluhan, serta kemampuan dalam menyelesaikan soal masih dianggap kurang sedangkan indikator yang lain bisa dikatakan baik dan cukup. Untuk lebih tepatnya dapat di lihat pada penjelasan dibawah ini :

*1. Pengamatan Dalam Menggunakan Manik-Manik Pada Siklus I Terhadap AN*

Hasil pengamatan dalam proses pembelajaran terhadap siswa yang bernama AN pada siklus I adalah sebagai berikut :

- a. Dalam memegang manik-manik baik sekali karena terpegang tidak berjatuhan.
- b. Dalam menggabungkan cukup karena bisa memasukan ke dalam kotak gabungan
- c. Dalam merasa keingintahuan dengan menggunakan manik-manik cukup dengan merespon melihat dulu lalu dipegang
- d. Dalam mengembangkan kemampuan motorik halus cukup, karena mau mencoba dan belajar memasukan tali pada lubang manik-manik meskipun agak susah masuknya.
- e. Dalam aktifitas menghitung cepat dan tepat belum bisa bahkan kurang dan hasil pekerjaannya banyak yang salah.
- f. Dalam mengidentifikasi satuan dan puluhan hasilnya kurang, karena belum mengerti akan puluhan dan baru tahu satuan dan simbol
- g. Dalam belajar secara individu cukup karena alat ini digunakan untuk sendiri tetapi masih ada sikap untuk mengambil manik-manik punya temannya
- h. Dalam mengerjakan soal ketika menggunakan manik-manik baik, merasa senang dan riang.
- i. Dalam melakukan kegiatan belajar sikapnya cukup dan tidak mengganggu.
- j. Dalam menyelesaikan soal kurang bersemangat dan kurang antusias karena ingin cepat-cepat keluar sebentar lagi istirahat.

2. *Pengamatan Dalam Menggunakan Manik-Manik Pada Siklus I Terhadap AB*

Hasil pengamatan dalam proses pembelajaran terhadap siswa yang bernama AB pada siklus I adalah sebagai berikut :

- a. Dalam memegang manik-manik baik sekali karena terpegang tidak berjatuhan
- b. Dalam menggabungkan cukup karena bisa memasukan kedalam kotak gabungan
- c. Dalam merasa keingintahuan dengan menggunakan manik-manik baik, karena manik-manik diambil dan dipegang
- d. Dalam menggabungkan kemampuan motorik halus baik dan sudah bisa langsung meronce
- e. Dalam aktifitas menghitung cepat dan tepat kurang karena hasil pekerjaannya banyak yang salah
- f. Dalam mengidentifikasi satuan dan puluhan hasilnya kurang karena belum mengerti satuan puluhan bahkan simbol positif (+)
- g. Salam belajar secara individu cukup karena alat ini digunakan untuk menyelesaikan soal sendiri tetapi siswa ini ingin banyak sendiri dalam perolehan manik-manik
- h. Dalam mengerjakan soal ketika menggunakan manik-manik baik, merasa senang, dan riang
- i. Dalam melakukan kegiatan belajar sikapnya kurang, karena suka melempar teman, sering keluar dari bangku dan banyak bicara
- j. Dalam menyelesaikan soal kurang bersemangat dan kurang antusias karena ingin cepat-cepat keluar sebentar lagi istirahat.

3. *Pengamatan Dalam Menggunakan Manik-Manik Pada Siklus I Terhadap FR*

Hasil pengamatan dalam proses pembelajaran terhadap siswa yang bernama FR pada siklus I adalah sebagai berikut :

- a. Dalam memegang manik-manik cukup karena terpegang tetapi ada yang jatuh dan di ambil kembali
- b. Dalam menggabungkan cukup karena bisa memasukan ke dalam kotak gabungan
- c. Dalam merasa keingintahuan dengan menggunakan manik-manik baik, karena manik-manik di ambil dan dipegang
- d. Dalam menggabungkan kemampuan motorik halus kurang karena susah memasukan tali kedalam manik-manik
- e. Dalam aktifitas menghitung cepat dan tepat kurang karena hasil pekerjaannya banyak yang salah
- f. Dalam mengidentifikasi satuan dan puluhan hasilnya kurang karena belum mengerti satuan puluhan bahkan simbol positif (+)
- g. Sadam belajar secara individu cukup karena alat ini digunakan untuk menyelesaikan soal sendiri tetapi siswa ini diam saja ketika manik-maniknya diambil sama temannya.
- h. Dalam mengerjakan soal ketika menggunakan manik-manik baik, merasa senang, dan riang
- i. Dalam melakukan kegiatan belajar sikapnya baik, karena tidak mengganggu temannya
- j. Dalam menyelesaikan soal kurang bersemangat dan kurang antusias karena ingin cepat-cepat keluar sebentar lagi istirahat.

Dari hasil wawancara terhadap ketiga siswa mengenai pembelajaran matematika dalam pembelajaran matematika pada siklus I dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.5**  
**Data Hasil Wawancara Pembelajaran Matematika dalam Penggunaan Media Manik-Manik Dalam Konsep Himpunan**

No.	Apresiasi Terhadap Pelajaran Matematika	JAWABAN			Ket
		AN	AB	FR	
1.	Apakah senang pelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik?	senang	senang	senang	
2.	Bagaimana soal yang diberikan susah apa tidak?	susah	susah	susah	
3.	Apakah soal yang harus dikerjakan harus perorangan atau kelompok?	sendiri dan kelompok	sendiri	-	
4.	Apakah penyampaian penggunaan manik-manik sebaiknya secara individu atau berkelompok?	individu	individu	individu	
5.	Apakah pelajaran matematika	tidak	tidak	tidak	

	tadi membosankan atau tidak?	<b>bosan</b>	<b>bosan</b>	<b>bosan</b>	
--	------------------------------	--------------	--------------	--------------	--

Secara keseluruhan minat atau apresiasi siswa terhadap pembelajaran matematika merasa senang, dari tiga siswa, semuanya menyatakan senang terhadap pelajaran matematika dan ketiga anak menganggap pelajaran matematika tidak membosankan, ke tiga siswa merasa senang jika pelajaran matematika menggunakan media manik-manik dalam konsep himpunan, siswa masih ada motivasi belajar matematika. Untuk lebih rinci, dapat di lihat pada penjelasan dibawah ini :

1. Hasil wawancara terhadap siswa yang bernama AN adalah sebagai berikut :
  - a. Menyatakan merasa senang pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik dalam konsep himpunan
  - b. Menyatakan merasa susah dengan soal-soal yang diberikan oleh guru
  - c. Menyatakan tidak tahu kalau mengerjakan soal atau evaluasi harus dikerjakan sendiri atau kelompok
  - d. Menyatakan pembelajaran dengan manik-manik hendaknya disampaikan oleh guru harus secara perorangan
  - e. Menyatakan pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik tidak membosankan
2. Hasil wawancara terhadap siswa yang bernama AB adalah sebagai berikut :
  - a. Menyatakan merasa senang pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik dalam konsep himpunan
  - b. Menyatakan merasa susah dengan soal-soal yang diberikan oleh guru
  - c. Menyatakan tidak tahu kalau mengerjakan soal atau evaluasi harus dikerjakan sendiri
  - d. Menyatakan pembelajaran dengan manik-manik hendaknya disampaikan oleh guru harus secara sendiri atau individu supaya tidak bosan
  - e. Menyatakan tidak bosan pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik
3. Hasil wawancara terhadap siswa yang bernama FR adalah sebagai berikut :
  - a. Menyatakan merasa senang pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik dalam konsep himpunan
  - b. Menyatakan merasa susah dengan soal-soal yang dibuat
  - c. Tidak mengungkapkan apa-apa, kalau soal itu harus dikerjakan oleh siapa.
  - d. Menyatakan pembelajaran dengan manik-manik hendaknya disampaikan oleh guru harus secara sendiri atau individu
  - e. Menyatakan tidak bosan pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik

**c. Hasil Observasi Siklus I**

Dengan mengamati seluruh pelaksanaan tindakan pada siklus pertama maka hasil observasinya sebagai berikut ;

- a. Dalam freetest, siswa menjawab salah dan bingung, mungkin dikarenakan guru menyuruh menghitung jumlah benda yang ada di dalam kelas tidak diraba satu persatu.

- b. Ketika berlangsung proses pembelajaran, guru memberikan LKS kepada siswa sehingga ada yang kaget dan gelisah, serta cara pengerjaan soal nomor urut soal ikut dihitung, ini dikarenakan siswa tidak biasa diberi LKS.
- c. Guru menyuruh siswa untuk mengamati manik-manik dengan cara memberikan yang salah yaitu di lempar karena terhalang meja yang didepan
- d. Hasil penjumlahan ke samping 1 sampai 10 sudah dikuasai, tetapi penjumlahan 11-20 kurang dikuasai, juga penjumlahan bersusun ke bawah ada yang mengerjakan ada yang tidak, hal ini dikarenakan waktu sudah habis sehingga waktu menerangkan agak tergesa-gesa.

**d. Analisis dan Refleksi Siklus I**

Setelah memperhatikan hasil observasi pelaksanaan siklus I yang telah diuraikan di atas maka dapat dikemukakan analisis dan refleksi sebagai berikut :

- a. Dalam freetest siswa tidak ada yang menjawab benar, guru menyuruh menghitung jumlah benda yang ada di dalam kelas tapi tidak sambil diraba satu persatu. Hal ini akan lebih baik apabila siswa disuruh menghitung benda dan diraba sekaligus ditulis jumlahnya berapa dengan lambang bilangannya, dan ditunjuk seorang demi seorang.
- b. Ketika berlangsung proses pembelajaran guru memberikan LKS, namun siswa ada yang kaget dan gelisah serta cara pengerjaan soal tidak faham. Contohnya, FR menghitung nomor urut soal dijumlahkan dengan soal. Hal ini LKS sebaiknya dibiasakan dan penulisannya harus jelas dan menarik.
- c. Guru menyuruh siswa untuk mengamati manik-manik dengan cara memberikan yang salah yaitu dilempar dari depan karena susah dan terhalangi meja dari depan. Hal ini sebaiknya anak-anak disuruh ke depan dipanggil untuk mengambil manik-manik. Pengaturan kelas bisa diatur dengan posisi meja berbentuk huruf U atau posisi meja semua didepan guru, berjejer ke samping supaya anak bisa diawasi dan mudah berkelompok atau berinteraksi.
- d. Hasil penjumlahan kesamping 1 - 10 sudah bisa, penjumlahan 11 - 20 masih kurang berhasil. Soal penjumlahan bersusun ke bawah hanya FR yang mengerjakan sedangkan AN dan AB tidak mengerjakan, karena waktu sudah habis dan disebabkan LKS diberikan dua kali jadi waktu tersita. Konsep puluhan belum dipahami karena guru menjelaskan terlalu cepat dan kurang sistematis dan akan lebih baik kalau memberikan penjelasan secara sistematis dan tidak memberikan LKS dua kali.

Berdasarkan analisis dari refleksi seperti yang telah diuraikan diatas, maka hal-hal yang perlu diperbaiki dalam penggunaan media manik-manik dalam konsep himpunan pada pembelajaran matematika adalah sebagai berikut :

- a. Dalam memberikan freetest guru menyuruh siswa secara bergiliran untuk menghitung benda yang ada di kelas dengan cara keluar dari bangku, meraba bendanya dan menulis lambang bilangannya sebagai hasilnya.
- b. Dalam proses pembelajaran guru membuat LKS dengan jelas seperti soal demi soal tidak terlalu dekat supaya nomer soal tidak ikut dihitung.
- c. Mengadakan pengaturan kelas yang tepat posisinya, bangku berderet didepan semua karena hanya tiga orang jadi tidak mengganggu, sehingga bisa terawasi langsung oleh guru dan bisa berkelompok sehingga terjadi interaksi antara sesama siswa.

- d. Guru harus menyuruh siswa latihan mengerjakan soal secara bergiliran dan harus memberikan penjelasan secara sistematis antara satuan dengan satuan, puluhan dengan satuan atau gabungan keduanya.

### **3. Deskripsi Penelitian Siklus II**

#### **a. Perencanaan Siklus II**

Dari data-data yang didapat pada refleksi siklus I, maka pada siklus II ini diadakan perbaikan. Beberapa perbaikan pada tindakan kedua ini diantaranya adalah penyampaian materi yang lebih jelas, pengaturan kelas dengan posisi meja berbentuk huruf U atau posisi meja semua di depan guru, dan suasana dalam proses pembelajaran lebih menarik.

#### **b. Pelaksanaan Siklus II**

Pelaksanaan tindakan pada siklus II pada hari jumat 6 Februari 2009 dengan materi yang diajarkan sama dengan penjumlahan 1 - 20. Masuk ke dalam kelas guru mengucapkan salam, dan mengabsen siswa, mengkondisikan siswa dalam suasana belajar, menyampaikan materi yang akan diajarkan dan mengadakan apersepsi. Setelah siswa dikondisikan kedalam situasi belajar, guru mengadakan apersepsi berupa tanya jawab yaitu dengan cara bertanya kepada siswa secara bergiliran, hal ini dilakukan karena hasil diskusi dan refleksi siklus I dengan observer.

Siswa ke depan secara bergiliran menghitung benda yang ada di dalam kelas, meraba dan menulis hasilnya di buku masing-masing, sekaligus dengan simbol penjumlahan (+) hasilnya semua bisa. Selain itu, guru mengadakan pengaturan kelas, posisi bangku disatukan berderet, semua duduk berada dibarisan depan agar terawasi langsung dan terjadi interaksi yang baik.

Pada kegiatan inti siswa diberikan LKS sebagai latihan sebelum diberikan proses pengajaran dan siswa pun mengerjakan dengan tenang. Setelah selesai mengerjakan, guru memberikan penjelasan mengenai penjumlahan dan mendemonstrasikan secara sistematis puluhan, satuan dan cara perhitungannya secara terus-menerus. Setelah paham dan mengerti, siswa diberi lembaran LKS yang baru dengan penulisan yang jelas, soal tidak berdempetan seperti pada siklus I, supaya tidak terjadi lagi kesalahpahaman ketika beberapa item soal pertama di jumlahkan oleh siswa yang bernama FR

Dalam pembelajaran ini, siswa yang bernama AN mengerjakan penjumlahan ke samping sudah ada perkembangan meskipun pernah lupa menggabungkan satu buah manik-manik yang bertanda negatif. Dalam penjumlahan bersusun ke bawah mulai paham puluhan dan satuan meskipun ada penulisan yang terbalik, tetapi seterusnya mengerjakan dengan benar. AB sama halnya dengan AN, mengerjakan penjumlahan ke samping makin rapi, tertib, dan hasilnya mulai bagus. AB sekarang sudah tahu simbol negatif (-) bukan untuk penjumlahan, dengan dibuktikan ketika mau mengelompokkan manik-manik simbol negatif (-), dia bilang “ eh jangan “ meski masih ada kesalahan dalam penjumlahan bersusun ke bawah, dia menulis angka 10 bukan 1 puluhan tetapi dia diskusi dengan AN dan kata AN “ jangan ditulus nol nya”.

FR mengerjakan soal dengan alot, tengok kanan, tengok kiri, suka ada yang tertinggal kalau menghitung sehingga guru selalu memberikan pernyataan “Farhan pintar, sama semuanya pintar” dan dia sering bertanya pada guru “isinya

ini bu!, teruskan ya bu!”. Dalam pengerjaan soal beberapa kali mengelompokkan simbol negatif (-), guru bertanya “Farhan tanda apa itu?” dia menjawab “ Eh lupa bu”. Dalam penjumlahan kesamping FR ada perkembangan dan juga penjumlahan bersusun ke bawah meskipun proses membedakan puluhan dan satuan masih agak bingung.

Selesai proses pembelajaran maka diadakan evaluasi oleh guru. Hasil evaluasi para siswa setelah menggunakan media manik-manik dalam konsep himpunan dapat di lihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4.6**  
**Data Hasil Penilaian Siklus II**

NO.	ASPEK	NAMA SISWA			JUMLAH SOAL	BOBOT
		AN	AB	FR		
1.	Penjumlahan ke samping	60	70	60	10	10
2.	Penjumlahan bersusun ke bawah tanpa tehnik menyimpan	60	40	40	5	20
3.	Penjumlahan bersusun ke bawah dengan tehnik menyimpan satu kali	60	60	40	5	20
<b>Nilai Rata-rata</b>		<b>60</b>	<b>57,7</b>	<b>46,7</b>		

Hasil nilai pembelajaran pada siklus II mengalami peningkatan, nilai rata-rata AN pada siklus II adalah 60. AB juga mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata siklus II adalah 57,7 sedangkan FR nilai rata-rata pada siklus II adalah 46,7. Meskipun hasil penilaian ke tiga siswa mengalami peningkatan dari siklus I tetapi hasil nilai rata-rata ketiga siswa belum memenuhi standar kecuali AN yang sudah memenuhi standar.

Dalam proses pengajaran di kelas, guru melakukan pengamatan terhadap kegiatan siswa, selama proses pembelajaran berlangsung, tujuannya untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah dirancang. Hasil pengamatan dalam proses pembelajaran dapat di lihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4.7**  
**Hasil Pengamatan Dalam menggunakan Manik-manik Pada Siklus II**

No.	ASPEK YANG DINILAI	NAMA SISWA			KET
		AN	AB	FR	
1.	Dalam memegang manik-	<i>baik</i>	<i>Baik</i>	<i>baik</i>	

	manik	<i>sekali</i>	<i>sekali</i>		
2.	Menggabungkan Manik-manik	<i>baik</i>	<i>baik</i>	<i>cukup</i>	
3.	Keingintahuan dalam menggunakan manik-manik	<i>baik</i>	<i>baik</i>	<i>baik</i> <i>sekali</i>	
4.	Mengembangkan kemampuan motorik halus	<i>cukup</i>	<i>baik</i>	<i>cukup</i>	
5.	Aktifitas menghitung cepat dan tepat	<i>cukup</i>	<i>cukup</i>	<i>cukup</i>	
6.	Mengidentifikasi satuan dan puluhan	<i>baik</i>	<i>cukup</i>	<i>cukup</i>	
7.	Belajar secara individu	<i>baik</i>	<i>baik</i>	<i>baik</i>	
8.	Mengerjakan soal dengan menggunakan manik-manik	<i>baik</i> <i>sekali</i>	<i>baik</i> <i>sekali</i>	<i>baik</i> <i>sekali</i>	
9.	Sikap dalam kegiatan belajar	<i>baik</i>	<i>cukup</i>	<i>baik</i>	
10.	Kemampuan dalam menyelesaikan soal	<i>cukup</i>	<i>baik</i>	<i>cukup</i>	

Dilihat pada tabel di atas, hasil pengamatan terhadap tiga siswa mengenai penggunaan media manik-manik dalam pembelajaran matematika dalam aktifitas menghitung cepat dan tepat, mengidentifikasi satuan dan puluhan, serta kemampuan dalam menyelesaikan soal bisa dikatakan cukup sedangkan indikator yang lain seperti keinginan dalam menggunakan manik-manik dan mengerjakan soal dengan menggunakan manik-manik bisa dikatakan baik. Untuk lebih tepatnya dapat di lihat pada penjelasan dibawah ini :

#### *1. Pengamatan Dalam Menggunakan Manik-Manik Pada Siklus II Terhadap AN*

Hasil pengamatan dalam proses pembelajaran terhadap siswa yang bernama AN pada siklus II adalah sebagai berikut :

- a. Dalam memegang manik-manik baik sekali karena lancar tidak berjatuhan
- b. Dalam menggabungkan baik karena mulai mengerti cara menghitung dan menggabungkan
- c. Dalam merasa keingintahuan dengan menggunakan manik-manik baik karena manik-manik diamati sama tepatnya
- d. Dalam mengembangkan kemampuan motorik halus cukup karena masih belajar memasukan tali
- e. Dalam aktifitas menghitung cepat dan tepat sudah meningkat jadi cukup karena hasil pekerjaannya banyak yang betul
- f. Dalam mengidentifikasi satuan dan puluhan baik karena mulai ada perkembangan dan ada pemahaman 1 puluhan dan satuan
- g. Dalam belajar secara individu baik karena sudah tidak mengambil manik-manik temannya.

- h. Dalam mengerjakan soal ketika menggunakan manik-manik baik, merasa senang dan riang.
- i. Dalam melakukan kegiatan belajar sikapnya baik dan serius
- j. Dalam menyelesaikan soal cukup bersemangat dan antusias

2. *Pengamatan Dalam Menggunakan Manik-Manik Pada Siklus II Terhadap AB*

Hasil pengamatan dalam proses pembelajaran terhadap siswa yang bernama AB pada siklus II adalah sebagai berikut :

- a. Dalam memegang manik-manik baik sekali karena terpegang tidak berjatuh
- b. Dalam menggabungkan baik karena mulai mengerti cara menghitung menggabungkan
- c. Dalam merasa keingintahuan dengan menggunakan manik-manik baik, karena manik-manik diambil dan dipegang sama tempatnya
- d. Dalam menggabungkan kemampuan motorik halus baik dan sudah bisa langsung meronce, hasilnya bagus, cepat dan menghasilkan banyak
- e. Dalam aktifitas menghitung cepat dan tepat cukup karena sudah meningkat dan hasil pekerjaannya banyak yang betul
- f. Dalam mengidentifikasi satuan dan puluhan hasilnya cukup, karena mulai ada perkembangan dan sudah tahu simbol positif (+)
- g. Dalam belajar secara individu baik karena alat ini digunakan untuk menyelesaikan soal sendiri dan siswa ini sudah mengerti bahwa setiap siswa mempunyai manik - manik bagian masing-masing
- h. Dalam mengerjakan soal ketika menggunakan manik-manik baik, merasa senang, dan riang
- i. Dalam melakukan kegiatan belajar sikapnya cukup, karena sudah tidak mengganggu teman lagi
- j. Dalam menyelesaikan soal baik karena bersemangat dan antusias

3. *Pengamatan Dalam Menggunakan Manik-Manik Pada Siklus II terhadap FR*

Hasil pengamatan dalam proses pembelajaran terhadap siswa yang bernama FR pada siklus II adalah sebagai berikut :

- a. Dalam memegang manik-manik baik karena terpegang tidak berjatuh
- b. Dalam menggabungkan cukup karena mulai bisa menggabungkan kedalam gabungan
- c. Dalam merasa keingintahuan dengan menggunakan manik-manik baik sekali, karena manik-manik diambil dan dipegang sama tempatnya
- d. Dalam menggabungkan kemampuan motorik halus cukup karena mencoba memasukan tali ke dalam manik-manik dan masuk
- e. Dalam aktifitas menghitung cepat dan tepat cukup karena sudah meningkat dan hasil pekerjaannya banyak yang betul
- f. Dalam mengidentifikasi satuan dan puluhan hasilnya cukup karena mulai ada perkembangan dan sudah tahu simbol positif (+) meskipun sudah beberapa kali terkecoh dan akhirnya mengerti.
- g. Dalam belajar secara individu baik karena alat ini digunakan untuk menyelesaikan soal sendiri dan asik sendiri serta serius
- h. Dalam mengerjakan soal ketika menggunakan manik-manik baik sekali, merasa senang, dan riang

- i. Dalam melakukan kegiatan belajar sikapnya baik, karena sudah tidak mengganggu teman lagi
- j. Dalam menyelesaikan soal cukup, meskipun melirik kekanan dan kekiri seperti kurang percaya diri tetapi dalam mengerjakan soal dilakukan dengan senang.

Dari hasil wawancara terhadap ketiga siswa mengenai pembelajaran matematika dalam pembelajaran matematika pada siklus II dapat di lihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4.8**  
**Data Hasil Wawancara pembelajaran matematika dalam penggunaan media manik-manik dalam konsep himpunan**

No.	Apresiasi Terhadap Pelajaran Matematika	JAWABAN			Ket
		AN	AB	FR	
1.	Apakah senang pelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik?	senang	senang	senang	
2.	Bagaimana soal yang diberikan susah apa tidak?	tidak susah	tidak susah	susah dan tidak	
3.	Apakah soal yang harus dikerjakan harus perorangan atau kelompok?	sendiri	sendiri	sendiri dan kelompok	
4.	Apakah penyampaian penggunaan manik-manik sebaiknya secara individu atau berkelompok?	kelompok	kelompok	kelompok	
5.	Apakah pelajaran matematika tadi membosankan atau tidak?	tidak bosan	tidak bosan	tidak bosan	

Secara keseluruhan minat atau apresiasi siswa terhadap pembelajaran matematika merasa senang, ke tiga siswa merasa senang jika pelajaran matematika menggunakan media manik-manik dalam konsep himpunan, dan keinginan ke tiga siswa terhadap guru dalam penyampaian penggunaan media manik-manik ingin dilakukan secara kelompok. Untuk lebih rinci, dapat di lihat pada penjelasan dibawah ini :

1. Hasil wawancara terhadap siswa yang bernama AN adalah sebagai berikut :
  - a. Menyatakan merasa senang pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik dalam konsep himpunan
  - b. Menyatakan merasa tidak susah dengan soal-soal yang diberikan oleh guru
  - c. Menyatakan kalau mengerjakan soal atau evaluasi harus dikerjakan sendiri
  - d. Menyatakan pembelajaran dengan manik-manik hendaknya disampaikan oleh guru harus secara kelompok
  - e. Menyatakan pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik tidak membosankan

2. Hasil wawancara terhadap siswa yang bernama AB adalah sebagai berikut :
  - a. Menyatakan merasa senang pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik dalam konsep himpunan
  - b. Menyatakan merasa tidak terlalu susah dengan soal-soal yang diberikan oleh guru
  - c. Menyatakan kalau mengerjakan soal atau evaluasi harus dikerjakan sendiri
  - d. Menyatakan pembelajaran dengan manik-manik hendaknya disampaikan oleh guru harus secara kelompok
  - e. Menyatakan tidak bosan pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik
3. Hasil wawancara terhadap siswa yang bernama FR adalah sebagai berikut :
  - a. Menyatakan merasa senang pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik dalam konsep himpunan
  - b. Menyatakan ada yang susah ada yang tidak dengan soal-soal yang dibuat
  - c. Menyatakan kalau mengerjakan soal atau evaluasi harus dikerjakan sendiri dan kelompok
  - d. Menyatakan pembelajaran dengan manik-manik hendaknya disampaikan oleh guru harus secara kelompok
  - e. Menyatakan tidak bosan pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik

**c. Hasil Observasi Siklus II**

Dengan mengamati seluruh pelaksanaan tindakan pada siklus ke dua, maka hasil observasinya sebagai berikut ;

- a. Setelah pembukaan dan freetest, guru menyuruh menghitung benda dan menulis lambang bilangannya serta menyuruh menulis simbol (+) dan siswa bisa meski dalam pembelajaran inti siswa ada yang lupa dan terkecoh mengambil simbol (-) dalam menggabungkan.
- b. Dalam pengaturan kelas siswa disuruh duduk semua di depan, supaya lebih terawasi dan terjadi interaksi, tetapi interaksi antar siswa masih kurang dalam latihan demonstrasi.
- c. Selama mengadakan pembelajaran dalam pengerjaan soal bersusun ke bawah siswa belum paham sekali meletakkan tempat puluhan dan satuan salah satunya menulis tempat dan nilai.

**d. Analisis dan Refleksi Siklus II**

Setelah memperhatikan hasil observasi pelaksanaan siklus II, maka dapat dikemukakan analisis dan refleksinya sebagai berikut :

- a. Ketika freetest siswa bisa menghitung benda dan menulis lambang bilangannya, serta menulis simbol positif (+), mengerti untuk penjumlahan, tetapi dalam mengerjakan soal masih ada yang lupa terkecoh menggabungkan dengan simbol negatif (-), mungkin siswa belum kuat ketelitiannya dan akan lebih baik siswa dalam latihan demonstrasi dan menjumlahkannya bersama-sama sehingga kalau ada temannya yang keliru bisa saling mengingatkan.
- b. Dalam pengaturan kelas siswa disuruh duduk didepan semua, supaya lebih terawasi dan saling berinteraksi meski interaksi antar siswa masih kurang dalam latihan demonstrasi. Akan lebih baik ketika siswa mengadakan latihan demonstrasi guru sejajar berdiri ada di tengah-tengah siswa tidak di depan.

- c. Selama pembelajaran dalam pengerjaan soal bersusun kebawah siswa belum paham betul meletakkan tempat puluhan dan satuan serta salah menulis tempat dan nilai. Mungkin dikarenakan alat tempat menyimpan manik-manik untuk satuan kurang besar, akan lebih baik tempat manik-manik dikembangkan.

Berdasarkan analisis dan refleksi seperti yang telah diuraikan di atas, maka yang perlu diperbaiki dalam penggunaan media manik-manik konsep himpunan pada pembelajaran matematika adalah sebagai berikut :

- a. Dalam latihan mengerjakan demonstrasi dilakukan secara bersama-sama tidak bersifat individu, supaya kalau ada yang menggabungkan simbol negatif bisa di ingatkan oleh temannya.
- b. Dalam pengaturan kelas siswa duduk semua di depan supaya terawasi, tetapi guru berdiri sejajar dengan siswa dalam menjelaskan materi sekaligus demonstrasi.
- c. Dalam pengerjaan bersusun ke bawah media dikembangkan dengan membuat kotak papan yang lebih besar, dan membuat tempat untuk puluhan dan satuan yang bisa dipergunakan dengan tangan siswa supaya leluasa dan menarik.

#### **4. Deskripsi Penelitian Siklus III**

##### **a. Perencanaan Siklus III**

Dari hasil refleksi pada siklus II yang menunjukkan masih banyak yang perlu diperbaiki maka pada siklus III ada beberapa persiapan yang dilakukan. Persiapan yang dilakukan adalah membuat kotak media manik-manik yang lebih besar, pengaturan kelas yang lebih efektif terutama tempat duduk, dan menyusun skenario pembelajaran dalam melakukan demonstrasi.

##### **b. Pelaksanaan Siklus III**

Pada pelaksanaan tindakan di siklus III yang dilaksanakan hari rabu 11 Februari 2009 sama seperti biasanya membahas tentang penjumlahan 1 - 20, setelah guru masuk siswa menjawab salam. Untuk menunjukkan mengkondisikan siswa pada situasi belajar, guru bertanya secara bergiliran untuk menunjukkan jari tangannya, siswa pun menunjukkan jarinya kepada guru. "Coba 10 jari itu puluhan apa satuan?" tanya guru. Siswa langsung menjawab " puluhan eh satuan Bu" "Bagus" kata guru.

Guru mempraktekkan berhitung penjumlahan dengan alat peraga papan baru, dan berdiri sejajar dengan siswa. Siswa disuruh berlatih bersama-sama dan guru menjelaskan secara sistematis dan berulang-ulang mengenai kotak papan untuk satuan dan puluhan. Puluhan ada disebelah kiri disekat papannya dan yang disebelah kanan untuk satuan. Setelah para siswa mengerti maka guru memberikan LKS sebagai bahan latihan dan hasilnya untuk sebagai bahan evaluasi.

Cara pengerjaan soal setiap siswa berbeda, sikap AN dalam menghitung penjumlahan kebawah suka tertukar cara menyimpan, puluhan disimpan dikotak satuan dan sebaliknya. Akhirnya guru menjelaskan beberapa kali, bahwa puluhan ada disebelah kiri dan satuan ada disebelah kanan yang akhirnya lama kelamaan hitungan di ulang lagi oleh sendirinya dan hasilnya sangat lebih baik. AB, dalam mengerjakan soal menyebut beberapa kali bau cat sedikit sambil diputar-putar kotak tempat manik-manik itu, guru menegurnya segera dikerjakan soal itu, akhirnya dia mau dan dalam penyelesaian terakhir mengerjakan soal dia bawa

kotak dipangkuannya. AB mengerjakan apik dan hati-hati dan hasilnya sama lebih baik dari yang sebelumnya. FR semangat dan senang dalam melihat kotak baru itu, jarinya leluasa ketika menghitung masuk kedalam kotak. FR mengerjakan dengan hati-hati meskipun menghitung ada yang diulang-ulang dan tidak lagi terjadi penggabungan simbol negatif (-).

Siswa pun akhirnya berlatih motorik yaitu meronce untuk mengetahui kemampuan siswa, seperti biasa guru melakukan evaluasi (soal terlampir), serta untuk tindak lanjut guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan di rumah. Setelah pelajaran diakhiri maka dilakukan observasi untuk mengukur sejauh mana ketertarikan dan kebermaknaan menggunakan alat peraga manik-manik dalam konsep himpunan.

Berikut ini tabel pengamatan tentang kegiatan siswa selama proses pembelajaran adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.9**  
**Data Hasil Penilaian Siklus III**

NO.	ASPEK	NAMA SISWA			JUMLAH SOAL	BOBOT
		AN	AB	FR		
1.	Penjumlahan ke samping	80	100	70	10	10
2.	Penjumlahan bersusun ke bawah tanpa tehnik menyimpan	80	60	60	5	20
3.	Penjumlahan bersusun ke bawah dengan tehnik menyimpan satu kali	100	100	80	5	20
<b>Nilai Rata-rata</b>		<b>86,7</b>	<b>86,7</b>	<b>76,7</b>		

Hasil nilai pembelajaran pada siklus III mengalami peningkatan yang signifikan, nilai rata-rata AN pada siklus III adalah 86,7. AB juga mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata siklus III adalah 86,7, sedangkan FR nilai rata-rata pada siklus III adalah 76,7. Pada siklus III ini selain ketiga siswa rata-rata hasil nilainya mengalami peningkatan juga sudah memenuhi standar yang ditetapkan oleh sekolah yaitu enam..

Dalam proses pengajaran di kelas, guru melakukan pengamatan terhadap kegiatan siswa, dan selama proses pembelajaran berlangsung, tujuannya untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah dirancang. Hasil pengamatan guru dalam proses pembelajaran dapat di lihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.10**  
**Penilaian Pengamatan Dalam menggunakan Manik-manik Pada Siklus III**

No.	ASPEK YANG DINILAI	NAMA SISWA			KET
		AN	AB	FR	
1.	Dalam memegang manik-manik	<i>baik sekali</i>	<i>baik sekali</i>	<i>baik sekali</i>	
2.	Menggabungkan Manik-manik	<i>baik sekali</i>	<i>baik sekali</i>	<i>baik</i>	
3.	Keingintahuan dalam menggunakan manik-manik	<i>baik sekali</i>	<i>baik sekali</i>	<i>baik sekali</i>	
4.	Mengembangkan kemampuan motorik halus	<i>baik</i>	<i>baik sekali</i>	<i>baik</i>	
5.	Aktifitas menghitung cepat dan tepat	<i>baik</i>	<i>baik</i>	<i>baik</i>	
6.	Mengidentifikasi satuan dan puluhan	<i>baik</i>	<i>baik</i>	<i>baik</i>	
7.	Belajar secara individu	<i>baik sekali</i>	<i>baik sekali</i>	<i>baik sekali</i>	
8.	Mengerjakan soal dengan menggunakan manik-manik	<i>baik</i>	<i>baik sekali</i>	<i>baik sekali</i>	
9.	Sikap dalam kegiatan belajar	<i>baik</i>	<i>baik</i>	<i>baik</i>	
10.	Kemampuan dalam menyelesaikan soal	<i>baik</i>	<i>baik sekali</i>	<i>baik</i>	

Dilihat pada tabel di atas, hasil penilaian pengamatan terhadap ke tiga siswa dihubungkan dengan indikator yang di nilai hasilnya sangat memuaskan. Ke tiga siswa bisa dikatakan baik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media manik-manik dalam konsep himpunan. Untuk lebih tepatnya dapat di lihat pada penjelasan dibawah ini :

*1. Pengamatan Dalam Menggunakan Manik-Manik Pada Siklus III Terhadap AN*

Hasil pengamatan dalam proses pembelajaran terhadap siswa yang bernama AN pada siklus III adalah sebagai berikut :

- a. Dalam memegang manik-manik baik sekali karena terpegang, bersusun rapi dan tidak berjatuhan.

- b. Dalam menggabungkan baik karena memasukan ke dalam kotak gabungan mulai terampil
- c. Dalam merasa keingintahuan dengan menggunakan manik-manik baik sekali karena mau ramai-ramai mendemonstrasikan penjumlahan 1-20
- d. Dalam mengembangkan kemampuan motorik halus baik karena sudah masuk talinya dan sudah mulai meronce
- e. Dalam aktifitas menghitung cepat dan tepat baik karena hasil pekerjaanya banyak yang benar.
- f. Dalam mengidentifikasi satuan dan puluhan hasilnya baik, karena sudah mengerti akan puluhan
- g. Dalam belajar secara individu baik sekali karena sudah mandiri dalam mengerjakan soalnya
- h. Dalam mengerjakan soal ketika menggunakan manik-manik baik, merasa senang dan riang serta tidak bosan
- i. Dalam melakukan kegiatan belajar sikapnya baik dan tidak mengganggu.
- j. Dalam menyelesaikan soal baik karena bersemangat dan antusias

2. *Pengamatan Dalam Menggunakan Manik-Manik Pada Siklus III Terhadap AB*

Hasil pengamatan dalam proses pembelajaran terhadap siswa yang bernama AB pada siklus III adalah sebagai berikut :

- a. Dalam memegang manik-manik baik sekali karena terpegang tidak berjatuhan
- b. Dalam menggabungkan baik sekali karena mulai mengerti cara menghitung, menggabungkan dan hasilnya bagus
- c. Dalam merasa keingintahuan dengan menggunakan manik-manik baik sekali, karena mau mendemonstrasikan penjumlahan 1-20
- d. Dalam menggabungkan kemampuan motorik halus baik sekali dan sudah bisa langsung meronce dan hasilnya bagus dan banyak serta warnanya bervariasi
- e. Dalam aktifitas menghitung cepat dan tepat baik karena sudah ada peningkatan lagi dan hasil pekerjaannya banyak yang betul
- f. Dalam mengidentifikasi satuan dan puluhan hasilnya baik karena sudah mengerti satuan dan puluhan
- g. Dalam belajar secara individu baik sekali karena alat ini digunakan untuk menyelesaikan soal sendiri dan sudah mandiri
- h. Dalam mengerjakan soal ketika menggunakan manik-manik baik sekali, merasa antusias, senang, dan riang
- i. Dalam melakukan kegiatan belajar sikapnya baik, karena sikapnya lebih tenang
- j. Dalam menyelesaikan soal baik sekali bersemangat dan antusias serta manik-manik dan tempatnya dihitung diatas.pangkuan.

3. *Pengamatan Dalam Menggunakan Manik-Manik Pada Siklus III Terhadap FR*

Hasil pengamatan dalam proses pembelajaran terhadap siswa yang bernama FR pada siklus III adalah sebagai berikut :

- a. Dalam memegang manik-manik baik sekali karena terpegang, bersusun rapi dan tidak berjatuhan.
- b. Dalam menggabungkan baik karena sudah mengerti cara menggabungkan manik-manik

- c. Dalam merasa keingintahuan dengan menggunakan manik-manik baik sekali karena mau ramai-ramai mendemonstrasikan penjumlahan 1-20
- d. Dalam mengembangkan kemampuan motorik halus baik karena sudah masuk talinya dan sudah mulai meronce meskipun agak lama
- e. Dalam aktivitas menghitung cepat dan tepat baik karena hasil pekerjaanya banyak benar.
- f. Dalam mengidentifikasi satuan dan puluhan hasilnya baik, karena sudah mengerti akan puluhan dan satuan serta dalam mengerjakan soal hasilnya banyak yang benar
- g. Dalam belajar secara individu baik sekali karena sudah mandiri dalam mengerjakan soalnya
- h. Dalam mengerjakan soal ketika menggunakan manik-manik baik sekali, merasa senang dan riang, serta tidak bosan
- i. Dalam melakukan kegiatan belajar sikapnya cukup dan tidak mengganggu.
- j. Dalam menyelesaikan soal baik karena bersemangat dan antusias

Dari hasil wawancara terhadap ke tiga siswa mengenai pembelajaran matematika dalam pembelajaran matematika pada siklus III dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.11**  
**Data Hasil Wawancara pembelajaran matematika dalam penggunaan media manik-manik dalam konsep himpunan**

No.	Apresiasi Terhadap Pelajaran Matematika	JAWABAN			Ket
		AN	AB	FR	
1.	Apakah senang pelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik?	senang	senang	senang	
2.	Bagaimana soal yang diberikan susah apa tidak?	tidak susah	mudah	mudah	
3.	Apakah soal yang harus dikerjakan harus perorangan atau kelompok?	sendiri	sendiri	sendiri	
4.	Apakah penyampaian penggunaan manik-manik sebaiknya secara individu atau berkelompok?	sendiri dan kelompok	sendiri dan kelompok	sendiri	
5.	Apakah pelajaran matematika tadi membosankan atau tidak?	tidak bosan	tidak bosan	tidak bosan	

Secara keseluruhan minat atau apresiasi siswa terhadap pembelajaran matematika merasa senang, ke tiga siswa merasa senang jika pelajaran matematika menggunakan media manik-manik dalam konsep himpunan, dan mengenai soal yang diberikan ke ketiga siswa, satu siswa menyatakan tidak susah,

kedua siswa lainnya menyatakan mudah dan untuk ketiganya untuk pelajaran matematika tidak membosankan. Untuk lebih rinci, dapat di lihat pada penjelasan dibawah ini :

1. *Hasil wawancara terhadap siswa yang bernama AN adalah sebagai berikut :*
  - a. Menyatakan merasa senang pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik dalam konsep himpunan
  - b. Menyatakan merasa tidak susah dengan soal-soal yang diberikan oleh guru
  - c. Menyatakan kalau mengerjakan soal atau evaluasi harus dikerjakan sendiri
  - d. Menyatakan pembelajaran dengan manik-manik hendaknya disampaikan oleh guru harus secara sendiri dan kelompok
  - e. Menyatakan pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik tidak membosankan
2. *Hasil wawancara terhadap siswa yang bernama AB adalah sebagai berikut :*
  - a. Menyatakan merasa senang pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik dalam konsep himpunan
  - b. Menyatakan merasa mudah dengan soal-soal yang diberikan oleh guru
  - c. Menyatakan kalau mengerjakan soal atau evaluasi harus dikerjakan sendiri
  - d. Menyatakan pembelajaran dengan manik-manik hendaknya disampaikan oleh guru harus secara sendiri dan kelompok
  - e. Menyatakan tidak bosan pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik
3. *Hasil wawancara terhadap siswa yang bernama FR adalah sebagai berikut :*
  - a. Menyatakan merasa senang pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik dalam konsep himpunan
  - b. Menyatakan mudah dengan soal-soal yang diberikan oleh guru
  - c. Menyatakan kalau mengerjakan soal atau evaluasi harus dikerjakan sendiri
  - d. Menyatakan pembelajaran dengan manik-manik hendaknya disampaikan oleh guru harus secara sendiri
  - e. Menyatakan tidak bosan pembelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik

### **c. Hasil Observasi Siklus III**

Setelah memperhatikan pelaksanaan tindakan pada siklus III, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Pada siklus ke III banyak terjadi peningkatan proses pembelajaran yaitu mengenai perbaikan dalam mengkondisikan siswa untuk belajar, guru tidak menyuruh siswa secara bergiliran untuk menjawab pertanyaan.
- b. Siswa mengerjakan latihan secara bersama-sama sekelompok dan bersama dengan guru mendemonstrasikan penjumlahan ke samping dan ke bawah sudah ada peningkatan dengan media yang baru yaitu papan penyimpanan manik-manik yang cukup menarik.

Dengan demikian penggunaan media manik-manik dalam konsep himpunan pada pelajaran matematika di kelas DII SLB bagian C Budi Nurani sangat bermakna, karena banyak keaktifan siswa pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

### **1. Peningkatan Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan**

Pada bagian ini membahas bagaimana hasil penelitian atas pembelajaran berhitung dalam penjumlahan 1-20 dengan menggunakan media manik-manik dalam konsep himpunan dalam meningkatkan kemampuan siswa.

Pada saat tindakan pertama yaitu siklus I dilaksanakan, mereka belum memahami simbol, belum dapat memahami soal, terjadi kesalahan nomor soal sering dijumlahkan dengan soal, belum tahu 1 puluhan dan penjumlahan yang sudah dikuasai adalah 1-10 sedangkan membilang 1-20 masih ada yang kurang berurutan, dan tempat dan nilai belum tahu padahal di kelas sudah dijelaskan berulang-ulang.

Kemudian penelitian disempurnakan lagi pada siklus II dengan memperbaiki kekurangan-kekurangan pada siklus I. Pada siklus II ini agar siswa memahami soal yang diberikan maka dibagikan lagi LKS supaya biasa dan supaya tidak terulang lagi nomor soal dihitung lagi. Disamping itu juga peneliti menyampaikan materi secara sistematis dan berulang-ulang dengan mengadakan latihan bersama siswa, mendemonstrasikan alat dengan menjelaskan manik-manik untuk penjumlahan yang bertanda positif (+), tempat puluhan ada disebelah kiri, tempat satuan ada di sebelah kanan, penjumlahan ke bawah dihitung satuan dulu, baru kemudian puluhan yang dihitung.

Hasil penelitian siklus II, siswa sudah menunjukkan adanya pemahaman terhadap permasalahan dan mulai menyelesaikan prosedur dengan benar, meskipun kekeliruan masih terjadi, seperti salah mengambil manik-manik simbol negatif dan masih adanya kesalahan dalam menulis nilai dan tempat. Hal ini disebabkan terfokus pada angka atau bilangan yang ada pada soal, sehingga jawabannya salah dan juga karena penguasaan materi prasarat.

Pada siklus III, siswa sudah menunjukkan pemahaman walaupun tidak sempurna. Hal ini terbukti masih ada yang keliru dalam membuat prosedur penyelesaian, hal ini karena siswa tersebut tidak memahami soal dengan seksama. Langkah yang dilakukan peneliti adalah membantu dan mengadakan latihan demonstrasi secara berulang-ulang sampai paham dan bisa.

Hambatan yang ditemui selama pembelajaran berlangsung bisa dalam bentuk pemahaman siswa terhadap soal, ketidak lengkapan prosedur penyelesaian, juga tingkat penggunaan materi prasyarat yang kurang sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai sebagaimana yang diharapkan. Kesulitan yang dihadapi siswa selama pembelajaran berlangsung antara lain (1). siswa kurang memahami soal, (2) tidak memperhatikan prosedur penyelesaian soal, (3) Tujuan terfokus pada hasil akhir jadi jawabannya menduga-duga. Untuk memahami soal dan penggunaan prosedur penyelesaian dengan membantu mengarahkan sedikit demi sedikit dengan bahasa yang sederhana sehingga siswa dapat memahami soal kedalam bahasanya sendiri.

Melalui media manik-manik konsep himpunan dapat melatih siswa untuk menyelesaikan soal penjumlahan 1-20, juga membantu berpikir, bertindak yang berguna untuk kehidupan sehari-hari. Hal ini dibuktikan dalam pelaksanaan setiap siklus peneliti menggunakan media manik-manik dalam konsep himpunan kemampuan siswa sudah mengalami peningkatan dalam pembelajaran matematika. Hasil pembelajaran tiap siklus mengalami peningkatan, nilai rata-rata AN pada siklus I adalah 16,7, nilai rata-rata siklus II 60 dan nilai rata-rata siklus

III 86,7. AB juga mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata siklus I 10, nilai rata-rata siklus II 57,7 dan nilai rata-rata siklus III 76,7. Sedangkan FR nilai rata-rata pada siklus I 10, nilai rata-rata pada siklus II 46,7 dan nilai rata-rata pada siklus III 76,7. Secara jelas dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.12**  
**Nilai Rata-Rata Hasil Penelitian Seluruh Siklus**

NO.	SIKLUS	NILAI RATA-RATA TIAP SIKLUS		
		AN	AB	FR
1.	<b>I</b>	16,7	10	10
2.	<b>II</b>	60	57,7	46,7
3	<b>III</b>	86,7	86,7	76,7

Dari aspek penguasaan materi pelajaran, terdapat peningkatan dimulai dari anak mengenal penjumlahan ke samping, penjumlahan ke bawah tanpa teknik menyimpan dan penjumlahan ke bawah pakai teknik menyimpan. Salah satu faktor yang membantu siswa mengalami peningkatan dalam pembelajaran matematika adalah dengan penggunaan media manik-manik dalam konsep himpunan.

## **2. Peningkatan Minat Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Minat dan sikap siswa tampak mengalami perubahan selama proses pembelajaran ini berlangsung. Sebelum peneliti melaksanakan tindakan, terlebih dahulu menyusun rencana pembelajaran yang lengkap. Untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran dengan media manik-manik digunakan lembar observasi sebagai alat perubahan sikap dan pemahaman siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Pada pelaksanaan pertama, ketiga siswa itu ada yang bersikap mengganggu dalam belajar, ada yang banyak ngobrol dan ingin cepat keluar karena ingin istirahat. Hal demikian akan menjadi penghalang terhadap kelancaran pembelajaran, maka penanganannya yang perlu ditingkatkan adalah motivasi dan rasa percaya diri siswa, kerja kelompok disini didemonstrasikan bersama, supaya ada interaksi dan bisa dipecahkan bersama dalam permasalahan.

Dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media manik-manik dalam konsep himpunan, peran guru adalah mengatur strategi belajar dan memfasilitasi siswa, sehingga pembelajaran berpusat pada siswa. Peran guru dalam melihat dan mengamati siswa dalam menggunakan media manik-manik dalam konsep himpunan sangat penting sehingga hal-hal apa yang harus dilakukan apakah media yang digunakan sudah diminati oleh siswa, dan apakah penggunaan media yang digunakan sudah meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika. Tabel dibawah ini adalah hasil pengamatan guru terhadap siswa dari setiap siklus yang sudah diteliti adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.13**  
**Data Keseluruhan Hasil Pengamatan Seluruh Siklus**

NO.	Aspek Yang Dinilai	Nama Siswa								
		AN			AB			FR		
		Siklus I	Siklus II	Siklus III	Siklus I	Siklus II	Siklus III	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Dalam memegang manik-manik	Baik sekali	cukup	baik	baik sekali					
2.	Menggabungkan Manik-manik	cukup	baik	baik sekali	cukup	baik	baik sekali	cukup	cukup	baik
3.	Keingintahuan dalam menggunakan manik-manik	cukup	baik	baik sekali	baik	baik	baik sekali	baik	baik sekali	baik sekali
4.	Mengembangkan kemampuan motorik halus	cukup	cukup	baik	baik	baik	baik sekali	kurang	cukup	baik
5.	Aktifitas menghitung cepat dan tepat	kurang	cukup	baik	kurang	cukup	baik	kurang	cukup	baik
6.	Mengidentifikasi satuan dan puluhan	kurang	baik	baik	kurang	cukup	baik	kurang	cukup	baik
7.	Belajar secara individu	cukup	baik	baik sekali	cukup	baik	baik sekali	cukup	baik	baik sekali
8.	Mengerjakan soal dengan menggunakan manik-manik	baik	baik sekali	baik	baik	baik sekali	baik sekali	baik	baik sekali	baik sekali
9.	Sikap dalam kegiatan belajar	cukup	baik	baik	kurang	cukup	baik	baik	baik	baik
10.	Kemampuan dalam menyelesaikan soal	kurang	cukup	baik	kurang	baik	baik sekali	kurang	cukup	baik

Dengan melihat tabel diatas, maka siswa dapat dikatakan sangat menyenangkan proses pembelajaran matematika dengan menggunakan alat media yaitu media manik-manik dalam konsep himpunan oleh guru. Hal ini dikatakan karena pada setiap siklus hasil dari jawaban siswa mengalami respon yang sangat signifikan.

Hal di atas ditunjang dengan hasil wawancara yang menunjukkan jawaban dari tiap siswa yang mengalami respon yang positif. Hasil jawaban dari siklus I, siklus II, dan siklus III respon siswa pada pembelajaran matematika dari yang tidak suka menjadi merasa suka. Hal ini juga ditunjang dengan respon kesukaan minat siswa terhadap penggunaan media manik-manik dalam konsep himpunan dalam proses pembelajaran matematika.

Hasil jawaban wawancara menunjukkan siswa yang menyukai pembelajaran matematika dengan menggunakan media manik-manik dalam konsep himpunan bila diambil kesimpulan bahwa siswa merasa senang dengan

proses pembelajaran dengan menggunakan alat media ini. Data tersebut dapat dilihat di tabel dibawah ini :

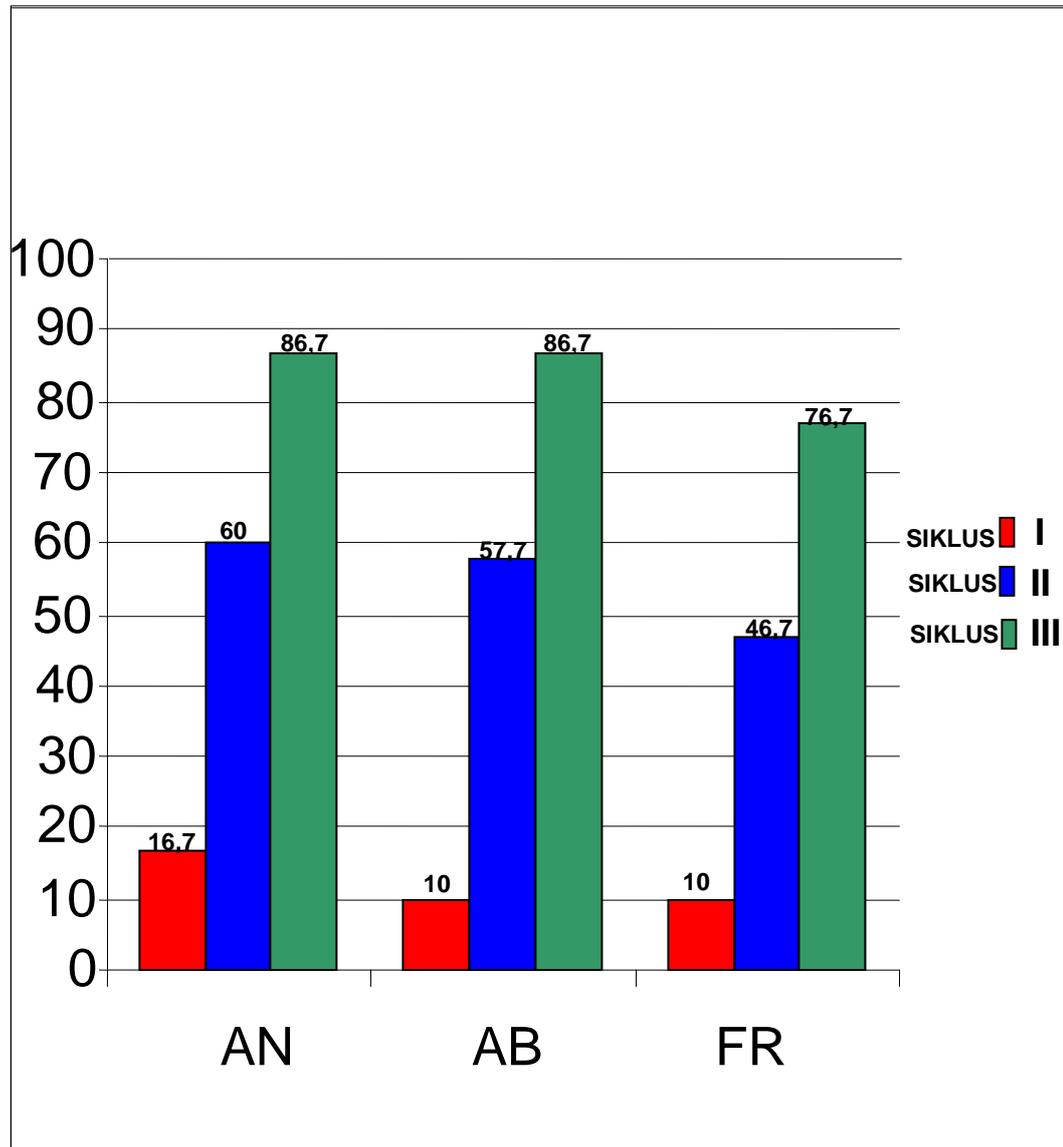
**Tabel 4.14**  
**Hasil Keseluruhan Wawancara Terhadap Apresiasi Pelajaran Matematika**

NO.	Apresiasi Terhadap Pelajaran Matematika	Jawaban Siswa								
		AN			AB			FR		
		Siklus I	Siklus II	Siklus III	Siklus I	Siklus II	Siklus III	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Apakah senang pelajaran matematika dengan menggunakan manik-manik?	senang	senang	senang	senang	senang	senang	senang	senang	senang
2.	Bagaimana soal yang diberikan susah apa tidak?	susah	tidak susah	tidak susah	susah	tidak susah	mudah	susah	susah dan tidak	mudah
3.	Apakah soal yang harus dikerjakan harus perorangan atau kelompok?	sendiri dan kelompok	sendiri	sendiri	sendiri	sendiri	sendiri	-	sendiri dan kelompok	sendiri
4.	Apakah penyampaian penggunaan manik-manik sebaiknya secara individu atau berkelompok?	individu	kelompok	sendiri dan kelompok	individu	kelompok	sendiri dan kelompok	individu	kelompok	sendiri
5.	Apakah pelajaran matematika tadi membosankan atau tidak?	tidak bosan	tidak bosan	tidak bosan	tidak bosan	tidak bosan	tidak bosan	tidak bosan	tidak bosan	tidak bosan

Penggunaan alat peraga yaitu media manik-manik dalam konsep himpunan yang dilaksanakan di kelas DII SLB Bagian C Budi Nurani Kota Sukabumi sangat menunjang dalam proses pembelajaran hal ini dilihat dari reaksi siswa dari tiap siklus sangat bagus dan meningkat. Dari hasil data keseluruhan penelitian di kelas DII SLB Bagian C Budi Nurani Kota Sukabumi terlihat pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga media manik-manik dalam konsep himpunan dimungkinkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, dan dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam memanfaatkan alat peraga manik-manik dalam konsep himpunan.

Setelah berlangsung siklus III, dimana semua siswa telah memiliki alat peraga dengan warna, variasi bentuk yang berbeda siswa membuat suatu bentuk kerajinan sederhana dari manik-manik. Hal lain yang menarik perhatian peneliti

setelah penelitian ini dilaksanakan adalah guru dan orang tua siswa tertarik dengan prosedur pembelajaran dan alat peraga yang digunakan yaitu manik-manik



Grafik 4.1 Nilai Rata-Rata Hasil Siklus

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah secara umum bahwa pembelajaran dengan menggunakan media manik-manik konsep himpunan sangat berguna bagi siswa dan guru, memberikan motivasi belajar bagi siswa sehingga kemampuan belajarnya meningkat, sedangkan guru menciptakan

pembelajaran yang aktif dan menyenangkan. Secara Khusus siswa mengetahui akan simbol, siswa bisa membilang, menyelesaikan soal dengan konsep yang tepat, cepat, kongkrit, teliti, menyenangkan, motorik halus menjadi terlatih.

Prestasi belajar siswa Anak Tunagrahita Ringan kelas DII SLB-C Budi Nurani untuk konsep penjumlahan 1 - 20 ada peningkatan dengan signifikan. Hal ini dapat dibuktikan dengan peningkatan pada setiap siklus baik dari siklus I, II, dan siklus III.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAMR (1992) *http:// www. depression-doctor.com/learning disability/mild-mental-retardation.html*
- Abdurahman, Mulyono (1998). *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Amin, Moh. (1995). *Ortopedagogik Tunagrahita*, Jakarta, DEPDIKBUD
- Arsyad, Azhari (2000). *Media Pembelajaran*, Jakarta : PT. Raja Grafindo : Persada
- Carjani (2006). *Penggunaan Alat Peraga Manipulatif Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Pada Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah*
- Delphie, Bandi (2005) *Bimbingan konseling untuk prilaku non Adaptif*. Pustaka Bani Quraisy
- Endang Fenny Triyani (2004). *Pengaruh Penggunaan Media Mentosseri Rangka Manik-Manik Terhadap Pengembangan Kemampuan Aritmatika Anak Tunagrahita Ringan*.
- Kasbulah K (1998). *Pendidikan Tindakan Kelas*, Malang, DEPDIKBUD
- Khoirunnisa (2006). *Penggunaan Media Base Blocks Dalam Operasi Perkalian Pada Anak Tunagrahita Ringan*.
- Kurikulum (2004). *Sekolah Luar Biasa Tunagrahita Ringan C Mata Pelajaran Matematika*. Departemen Pendidikan Nasional 2003.
- Muhsetyo, gatot dkk ( 2007), *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, Universitas Terbuka
- Rochyadi, E & Alimin Z, *Asesmen* (2004) Universitas Pendidikan Indonesia

- Runtukahu J.T. (1994) *Pengajaran Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. DEPDIKBUD. Dirjend Dikti. Proyek Pendidikan Tenaga Guru.
- Ruseffendi. E.T (2006) *Pengantar Kepada membantu Guru mengembangkan Kopetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk meningkatkan CBSA* Bandung. Trarsito.
- Sudjana dan Rivai. (2002). *Tekhnologi Pengajaran*. Bandung, Sinar Biru.
- Sudjana, N. (2002). *Metode Penelitian*. Jakarta. Gramedia.
- Universitas Pendidikan Indonesia (2008). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Wardani, Wirhadit Kuswaya, Nasution Nochi (2006), *Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Universitas Terbuka.
- Yusuf, Munawir (2005). *Pendidikan bagi anak dengan problema belajar*, Jakarta :Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan tinggi, Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan tinggi.