

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERMAINAN
EDUKATIF PAPAN BILAH PENJUMLAHAN BAGI
SISWA TUNAGRAHITA RINGAN KELAS IV DI SLB
NUSANTARA DEPOK JAWA BARAT**



Oleh:

**Ayu Shella
1335120028
Pendidikan Luar Biasa**

SKRIPSI

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2016**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA
UJIAN SIDANG SKRIPSI**

Judul : Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Alat Permainan Edukatif Papan Bilah Penjumlahan Bagi Siswa Tunagrahita Ringan Kelas IV di SLB Nusantara Depok Jawa Barat

Nama Mahasiswa : **Ayu Shella**
 Nomor Registrasi : 1335120028
 Jurusan/Program Studi: Pendidikan Luar Biasa
 Tanggal Ujian : 20 Juni 2016

Dosen Pembimbing I



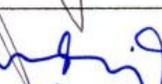
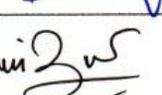
Dra. Tri Sedyarji, M.Pd
 NIP. 19550208 198210 2 001

Dosen Pembimbing II



Drs. Bahrudin, M.Pd
 NIP. 19650816 199303 1 002

Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Nama	Tandatangan	Tanggal
Dr. Sofia Hartati, M.Si (Penanggungjawab)		26-07-2016
Dr. Gantina Komalasari, M.Psi (Wakil Penanggungjawab)		26-07-2016
Dr. Ishak Gerald Bachtiar, M.Pd (Ketua Penguji)		19-07-2016
Indra Jaya, M.Pd (Anggota)		30-06-2016
Dr. Murni Winarsih, M.Pd (Anggota)		14-07-2016

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN
MENGUNAKAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF PAPAN BILAH
PENJUMLAHAN BAGI SISWA TUNAGRAHITA RINGAN KELAS IV DI SLB
NUSANTARA DEPOK JAWA BARAT**

(2016)

Ayu Shella

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan alat permainan edukatif papan bilah penjumlahan bagi siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Nusantara Depok Jawa Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juni 2016. Subyek penelitian ini adalah siswa tunagrahita ringan kelas IV yang berjumlah lima siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, yang pada setiap siklusnya menggunakan desain penelitian tindakan kelas yang terdiri dari empat tahapan, yaitu tahap perencanaan, tindakan dan pengamatan, serta refleksi. Pengumpulan data dilakukan dengan tes, observasi dan dokumentasi gambar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa APE papan bilah penjumlahan dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Nusantara Depok Jawa Barat. Hasil penelitian menunjukkan ketuntasan penguasaan hasil belajar yang diharapkan yaitu peningkatan nilai minimal 30 poin. Siswa menjadi lebih bersemangat dan tertarik belajar matematika, suasana selama proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Diharapkan guru dapat melakukan peningkatan hasil belajar matematika menggunakan APE papan bilah penjumlahan dan APE lainnya yang lebih variatif.

Kata Kunci : Hasil belajar, Matematika, APE, Tunagrahita ringan.

**IMPROVING MATH LEARNING RESULT BY USING THE TOOL
EDUCATIVE GAME BAR BOARD ADDITIVE FOR MILD MENTAL
RETARDATION FOURHT GRADE STUDENTS AT SLB NUSANTARA
DEPOK WEST JAVA**

(2016)

Ayu Shella

ABSTRACT

This study aims to improve the learning result by using the tool educative game bar board additive for fourth grade student with mild mental retardation at SLB Nusantara Depok West Java. This study was conducted in January to June 2016. The subjects were five fourth grade students with mild mental retardation. This study was conducted in two cycles, which in each cycle using classroom action research design consists of four stages, namely planning, action and observation, and reflection. Data collection is done with test, observation and picture documentation. This results showed that APE bar board additive can improve learning outcomes of fourth grade students with mental retardation in mathematic at SLB Nusantara Depok, West Java. The aim of this study is to increase student's learning outcomes in mathematic at least 30 points, and the result shows that this aim is achieve. Students become more excited and interested about learning mathematics, the atmosphere during learning process is more fun. Hopefully teacher can upgrading the result of learning math using APE bar board additive and APE which more varied.

Keywords: *Results of studying, Mathematics, APE, Mild mental retardation.*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

Nama : Ayu Shella

NIM : 1335120028

Jurusan/Program Studi : Pendidikan Luar Biasa

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **“Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Alat Permainan Edukatif Papan Bilah Penjumlahan Bagi Siswa Tunagrahita Ringan Kelas IV di SLB Nusantara Depok Jawa Barat”** adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian/pengembangan pada bulan Januari-Juni 2016.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, Juni 2016

Yang membuat pernyataan,


Ayu Shella

Lembar Persembahan

“Jika kamu tidak sanggup menahan lelahnya belajar maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan”

(Imam Syafi'i)

“Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu Allah akan mempermudah baginya jalan menuju surga”

(H.R. Muslim)

Sebuah persembahan untuk orangtua tercinta (Ummi & Bapak), Adikku tersayang Audina Allizah.

Para sahabat ku “AnyaUnyu”, “SRunTuL”, Robby, Adam, Aldri, Deri, Yasmin, Karinda, dan Intan. Terima kasih atas doa, bantuan, nasehat, hiburan dan semangat yang kalian berikan selama ini. 😊😊😊

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya skripsi yang berjudul “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Alat Permainan Edukatif Papan Bilah Penjumlahan Bagi Siswa Tunagrahita Ringan Kelas IV di SLB Nusantara Depok Jawa Barat”, ini dapat terselesaikan.

Dukungan dari berbagai pihak, khususnya dari para pembimbing yang telah mendorong peneliti untuk segera menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu, peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak, khususnya kepada Dra. Tri Sedyani, M.Pd selaku pembimbing I dan Drs. Bahrudin, M.Pd selaku pembimbing II. Terima kasih telah memberikan perhatian, waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memeriksa, mengarahkan dan membimbing peneliti dalam menyusun skripsi ini.

Dr. Indina Tarjiah, M.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Luar Biasa, Dr. Sofia Hartati, M.Si dan Dr. Gantina Komalasari, M.Psi selaku Dekan dan Pembantu Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan, serta seluruh dosen jurusan Pendidikan Luar Biasa yang telah membimbing dan memberikan berbagai ilmu pengetahuan kepada peneliti selama mengikuti pendidikan. Guru-guru SLB Nusantara Depok yang telah berpartisipasi dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi guru SLB C dan civitas akademika UNJ. Terima kasih.

Jakarta, Juni 2016
Peneliti,

AS

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER JUDUL	
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah dan Fokus Penelitian.....	6
C. Pembatasan Masalah Penelitian.....	6
D. Rumusan Masalah Penelitian.....	7
E. Kegunaan Hasil Penelitian.....	8

BAB II ACUAN TEORITIK

A. Hakikat Hasil Belajar Matematika	
1. Pengertian Hasil Belajar.....	9
2. Pengertian Matematika.....	12
3. Hasil Belajar Matematika.....	15
4. Tujuan Pembelajaran Matematika.....	15

5. Ruang Lingkup Matematika.....	16
6. Pengertian Penjumlahan.....	18
7. Jenis-jenis Penjumlahan.....	19
B. Hakikat Tunagrahita	
1. Pengertian Tunagrahita.....	20
2. Pengertian Tunagrahita Ringan.....	22
3. Klasifikasi Tunagrahita.....	24
4. Karakteristik Tunagrahita.....	26
5. Karakteristik Tunagrahita Ringan.....	27
6. Penyebab Tunagrahita.....	28
C. Hakikat Alat Permainan Edukatif (APE)	
1. Pengertian Bermain.....	29
2. Alat Permainan Edukatif (APE).....	32
3. Jenis-jenis APE.....	39
4. Pengertian APE Papan Bilah Penjumlahan.....	40
5. Papan Bilah Penjumlahan sebagai APE.....	42
6. Cara Pembuatan APE Papan Bilah Penjumlahan.....	45
7. Langkah-langkah Menggunakan APE Papan Bilah Penjumlahan.....	46
D. Hasil Penelitian yang Relevan.....	47
E. Pengembangan Konseptual Tindakan.....	48
F. Hipotesis Tindakan.....	49

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian.....	50
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	50
C. Metode Desain Intervensi Tindakan.....	51
D. Subyek dan Partisipan dalam Penelitian.....	54
E. Peran dan Posisi Peneliti dalam Penelitian.....	54

F. Tahap Intervensi Tindakan	54
G. Hasil Tindakan yang Diharapkan	59
H. Data dan Sumber Data.....	60
I. Teknik Pengumpulan Data	61
J. Instrumen Penelitian.....	61
K. Teknik Analisis dan Interpretasi Hasil Analisis Data.....	63

**BAB IV DESKRIPSI, ANALISIS DATA, INTERPRETASI HASIL ANALISIS,
DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Data.....	64
1. Deskripsi Data Kemampuan Awal.....	64
2. Deskripsi Data Siklus I.....	65
3. Deskripsi Data Siklus II.....	81
4. Pembahasan Hasil Penelitian.....	92
B. Analisis Data.....	96
C. Interpretasi Hasil Analisis Data.....	97

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	100
B. Implikasi.....	100
C. Saran.....	102

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	SK dan KD Kelas IV Semester 2	17
Tabel 2.2	SK dan KD Kelas II Semester 2	18
Tabel 3.1	Pelaksanaan Tindakan Siklus I.....	57
Tabel 3.2	Pelaksanaan Tindakan Siklus II.....	58
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar Matematika.....	62
Tabel 4.1	Nilai Kemampuan Awal Matematika Penjumlahan Siswa.....	93
Tabel 4.2	Hasil Belajar Matematika Penjumlahan Siklus I.....	93
Tabel 4.3	Perkembangan Hasil Belajar Matematika Penjumlahan Siklus I.....	93
Tabel 4.4	Hasil Belajar Matematika Penjumlahan Siklus II.....	95
Tabel 4.5	Perkembangan Hasil Belajar Matematika Penjumlahan Siklus II.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	APE Papan Bilah Penjumlahan.....	43
Gambar 2.2	Bilah Angka.....	44
Gambar 2.3	Model Tabel Penjumlahan.....	44
Gambar 2.4	Rangkuman Tabel Penjumlahan.....	47
Gambar 3.1	Desain Penelitian Tindakan menurut Kemmis & McTaggart.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	103
Lampiran 2	Daftar Hadir Siswa Siklus I & II.....	104
Lampiran 3	Instrumen Tes Kemampuan Matematika.....	105
Lampiran 4	Instrumen Pemantauan Tindakan Siklus I & II.....	108
Lampiran 5	RPP Siklus I.....	109
Lampiran 6	RPP Siklus II	121
Lampiran 7	Hasil Tes Kemampuan Awal.....	133
Lampiran 8	Hasil Tes Siklus I.....	134
Lampiran 9	Hasil Tes Siklus II.....	135
Lampiran 10	Surat Izin Penelitian.....	136
Lampiran 11	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	137
Lampiran 12	Daftar Riwayat Hidup.....	138

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu dasar yang perlu kita ketahui dan pelajari karena matematika memberikan manfaat yang banyak dalam kehidupan sehari-hari. Hampir seluruh proses atau kegiatan menerapkan konsep matematika di dalamnya. Selain itu, matematika juga digunakan dalam cabang ilmu lainnya, seperti fisika, kimia hingga ekonomi.

Secara umum, matematika dasar dibedakan menjadi dua komponen utama, yaitu aritmatika atau perhitungan dan pemecahan masalah. Perhitungan itu sendiri adalah operasi dasar yang terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Penjumlahan merupakan suatu proses atau cara untuk menambahkan angka yang satu dengan angka yang lainnya. Operasi hitung penjumlahan sangat dibutuhkan oleh siswa karena penjumlahan adalah kemampuan dasar untuk memahami dan menguasai operasi hitung lainnya seperti pengurangan, perkalian, dan pembagian. Tidak hanya untuk di sekolah reguler saja, operasi hitung penjumlahan juga dibutuhkan untuk siswa sekolah luar biasa, termasuk siswa tunagrahita.

Kesulitan dalam memahami penjumlahan juga dialami oleh siswa-siswa tunagrahita di SLB Nusantara. Berdasarkan pengamatan di lapangan serta informasi dari guru mengenai proses pembelajaran terutama pada pelajaran matematika, siswa tunagrahita kelas IV di sekolah SLB Nusantara Depok masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal penjumlahan. Beberapa kesulitan yang ditemui pada siswa dalam menyelesaikan penjumlahan yaitu siswa tunagrahita ringan secara mandiri bisa menggunakan jari-jari tangan, tetapi sebatas pada bilangan 10. Selebihnya pada bilangan 11 sampai 20 siswa mengalami kesulitan untuk menghitung penjumlahan. Siswa cenderung menghafal jawaban bukan memahami sifat penjumlahan, sebagai contoh ketika soal berbentuk ' $7+9=16$ ' dan ketika diubah menjadi ' $9+7$ ' siswa terlihat bingung. Padahal siswa sudah mengenal bilangan 1 sampai 20 dan mengenal simbol penjumlahan.

Siswa tidak yakin dengan jawaban yang telah diperoleh dari hasil berhitung, terlebih lagi bila tidak menggunakan media hitung sehingga menyebabkan jawaban menjadi salah. Ketika siswa tidak mampu menyelesaikan soal penjumlahan, mereka cenderung menjadi malas dan ada pula yang melihat jawaban temannya yang belum tentu benar.

Penggunaan alat peraga sebagai perantara penyampaian materi pun tidak bisa sembarangan, tetapi harus memperhatikan dan mempertimbangkan tujuan pembelajaran. Masih banyak guru yang kurang

mengoptimalkan alat pembelajaran yang digunakan, sehingga materi yang disampaikan tidak dapat dipahami dengan baik oleh siswa dan dalam belajar siswa merasa cepat bosan. Hal ini terjadi pada pengamatan yang telah peneliti lakukan di lapangan bahwa dalam pembelajarannya guru baru menggunakan papan tulis dan jari-jari tangan dari masing-masing siswa, sedangkan jari tangan setiap siswa hanya berjumlah 10. Berdasarkan hasil diskusi dengan guru kelas, peneliti dan guru kelas menduga bahwa dalam pembelajaran matematika penjumlahan media yang digunakan guru belum kongkret, kurang menarik perhatian siswa, dan kurang interaktif.

Selain itu guru lebih berperan aktif dibandingkan siswa. Kurangnya aktifitas siswa dalam pembelajaran, hal ini terlihat dari aktifitas siswa yaitu: a) siswa hanya mencatat penjelasan guru, serta mengerjakan soal yang diberikan guru sesuai dengan contoh yang telah guru berikan, b) pertanyaan guru hanya dijawab oleh siswa yang sama sedangkan siswa yang lainnya hanya memperhatikan. Dengan demikian, materi pelajaran menjadi kurang dipahami dan suasana pembelajaran menjadi kurang aktif sehingga siswa cenderung menjadi pasif dan mengalami kesulitan dalam memahami penjumlahan, sehingga berpengaruh pada hasil belajar matematika yang kurang optimal.

Pada dasarnya proses belajar pada anak dilakukan melalui kegiatan bermain yang menyenangkan. Dalam dunia anak-anak terdapat

berbagai jenis alat permainan. Alat permainan adalah semua alat yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan naluri bermain anak. Untuk merangsang kemampuan berpikir anak, sebaiknya anak bermain dengan alat permainan yang mengandung nilai-nilai edukatif. Berbeda dengan alat permainan pada umumnya, alat permainan edukatif adalah alat permainan yang dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan. Jika kegiatan pembelajaran penjumlahan matematika bagi siswa tunagrahita dilakukan dengan menggunakan alat permainan edukatif (APE), mungkin dapat mengatasi kecenderungan siswa yang cepat bosan dalam melakukan suatu kegiatan yang melibatkan kemampuan berpikir. Meningkatnya ketertarikan siswa dalam belajar penjumlahan dengan penggunaan alat permainan edukatif diharapkan akan meningkatkan pula kemampuan hasil belajar matematika siswa.

Salah satu alat permainan edukatif (APE) yang bisa digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika penjumlahan bagi siswa tunagrahita adalah papan bilah penjumlahan. APE papan bilah penjumlahan adalah alat bantu yang digunakan guru sebagai alat komunikasi dalam menjumlahkan bilangan 1-20. APE papan bilah penjumlahan dapat membantu untuk menentukan cara yang sistematis untuk mempelajari tabel penjumlahan. APE papan bilah penjumlahan merupakan salah satu alat yang sifatnya kongkret dan taktual yaitu dapat dilihat dan diraba. Sehingga APE ini diharapkan membantu anak

memahami penjumlahan, dan dengan adanya bilah-bilah angka yang berwarna dapat membuat anak tertarik untuk menggunakannya.

APE papan bilah penjumlahan juga diharapkan membantu memotivasi siswa untuk belajar, dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa sehingga siswa bisa fokus ketika guru sedang menjelaskan, mengaktifkan aktifitas belajar siswa, membuat siswa senang dalam pelajaran matematika. Kesenangan siswa dalam mempelajari matematika mempengaruhi proses belajar dan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, peneliti tertarik untuk meningkatkan hasil belajar matematika penjumlahan siswa jika dalam pembelajarannya menggunakan APE papan bilah penjumlahan. Berdasarkan paparan di atas peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Alat Permainan Edukatif Papan Bilah Penjumlahan Bagi Siswa Tunagrahita Ringan Kelas IV Di SLB C Nusantara Depok Jawa Barat.”

B. Identifikasi Masalah dan Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah cara meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan penjumlahan pada siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Nusantara Depok Jawa Barat ?
2. Apakah alat permainan edukatif papan bilah penjumlahan dapat meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan penjumlahan pada siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Nusantara Depok Jawa Barat ?
3. Bagaimanakah meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan alat permainan edukatif papan bilah penjumlahan bagi siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Nusantara Depok Jawa Barat?

C. Pembatasan Masalah Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah dan fokus penelitian yang telah dikemukakan, maka penelitian ini dibatasi pada “Meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan alat permainan edukatif papan bilah penjumlahan bagi siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Nusantara Depok Jawa Barat”.

Hasil belajar matematika yang dimaksud adalah adanya perubahan yang dialami siswa melalui kegiatan belajar mengajar yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Dalam penelitian ini perubahan yang terjadi dibatasi pada aspek kognitif saja.

Penjumlahan adalah operasi untuk menemukan jumlah dua bilangan atau lebih ditandai dengan lambang “+” dengan menggabungkan dua bilangan atau lebih menjadi satu. Penjumlahan dalam penelitian ini dibatasi pada penjumlahan dengan hasil maksimal 20 dan penjumlahan cara mendatar.

Alat permainan edukatif adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai sarana permainan yang memiliki nilai edukatif bagi anak. Papan bilah penjumlahan adalah alat permainan edukatif yang digunakan guru sebagai alat komunikasi dalam menjumlahkan bilangan dengan hasil maksimal 20.

D. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah tersebut di atas, maka rumusan masalah penelitian adalah **“Bagaimanakah meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan alat permainan edukatif papan bilah penjumlahan bagi siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Nusantara Depok Jawa Barat?”**

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Secara Teoritis

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam bidang Pendidikan Luar biasa, yaitu untuk

menambah pengetahuan guru dan mahasiswa serta masyarakat dalam mengetahui hasil belajar matematika dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan.

2. Secara Praktis

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi guru yaitu penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menentukan cara yang unik dan menarik dalam pembelajaran sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa.

Bagi orang tua penelitian ini dapat dijadikan panduan dalam mengajarkan dan membimbing siswa tunagrahita ringan dalam menyelesaikan soal penjumlahan matematika.

Bagi peneliti dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman tentang pembelajaran bagi siswa tunagrahita ringan.

BAB II

ACUAN TEORITIK

A. Hakikat Hasil Belajar Matematika

1. Pengertian Hasil Belajar

Kata atau istilah belajar bukanlah sesuatu yang baru, kata belajar sudah sangat dikenal secara luas. Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengokohkan kepribadian. Dalam konteks menjadi tahu atau proses memperoleh pengetahuan, menurut pemahaman sains konvensional kontak manusia dan alam diistilahkan dengan pengalaman.¹ Jadi dalam mendapatkan sebuah pengalaman, dibutuhkan sebuah proses yang merupakan proses untuk mendapatkan pengetahuan dan memperbaiki perilaku dan sikap serta meningkatkan pengetahuan yang lebih mendalam.

Belajar merupakan suatu proses yang didalamnya terjadi suatu interaksi antara guru dan siswa yang akan menghasilkan hasil yang disebut dengan hasil belajar. Dimiyati dan Mudjiono mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, mengajar diakhiri dengan proses

¹ Suyono Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran (Teori dan Konsepnya)*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), h.9

evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar.² Guru menganggap bahwa kegiatan pembelajaran ditutup dengan evaluasi belajar, sedangkan siswa menganggap bahwa hasil belajar merupakan hasil atau akhir dari proses pembelajaran.

Sejalan dengan pendapat Sudjana, yang mendefinisikan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.³ Pengalaman, dan pelajaran yang diterima oleh siswa tentu saja akan berbeda-beda. Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda dengan siswa lainnya, inilah yang akan membuat sejauh mana perubahan yang terjadi pada siswa.

Perubahan yang terjadi pada siswa tidak hanya dipengaruhi oleh diri siswa sendiri, melainkan faktor dari luar siswa juga ikut berpengaruh membentuk hasil belajar siswa seperti yang dikemukakan oleh Abdurrahman yang berpendapat bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relative menetap. Hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh faktor dalam diri anak dan faktor

² Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hh.3-4

³ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), h.

yang berasal dari lingkungan.⁴ Tidak hanya kemampuan yang dimiliki oleh siswa saja yang akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Faktor lingkungan seperti sekolah, cara mengajar guru, metode dan media yang digunakan guru selama proses pembelajaran juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Semakin baik pengaruhnya maka semakin baik pula hasil belajarnya.

Winkel dalam Purwanto juga berpendapat bahwa hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi yang dikembangkan oleh Bloom, Simpson dan Harrow mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.⁵ Pada aspek kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual, dalam ranah kognitif terdapat enam jenjang proses berpikir mulai dari jenjang pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Semua yang menyangkut aktivitas otak siswa. Pada aspek afektif berkenaan dengan perubahan sikap dan nilai seperti penerimaan, tanggapan, penghargaan, pengorganisasian dan karakteristik berdasarkan nilai-nilai. Pada aspek psikomotorik berkaitan dengan keterampilan motorik, keterampilan intelektual, dan keterampilan sosial.

⁴ Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar, Teori, Diagnosis dan Remediasinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), h. 29

⁵ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), h.45

Menurut Nawawi dalam Ahmad Susanto menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan peserta didik dalam mempelajari pelajaran disekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah mata pelajaran tertentu. Hasil belajar peserta didik adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.⁶ Hasil belajar skor yang diperoleh untuk melihat sejauh mana tingkat keberhasilan peserta didik.

Selanjutnya menurut Sujana dalam Iskandar, hasil belajar adalah suatu akibat proses belajar dengan menggunakan alatukur, yaitu berupa tes yang disusun secara terencana, baik tes tertulis ataupun tes lisan.⁷

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan kemampuan siswa yang relative menetap yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotor diperoleh setelah melaksanakan kegiatan belajar mengajar dan dapat diukur keberhasilannya melalui tes tertulis ataupun tes lisan.

2. Pengertian Matematika

Kata matematika berasal dari bahasa latin, *manthanein* atau *mathema* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari”, sedangkan dalam bahasa Belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang

⁶ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana, 2014), h.5

⁷ Iskandar, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2009), h.128

kesemuanya berkaitan dengan penalaran.⁸ Maksudnya adalah matematika merupakan ilmu yang perhitungannya selalu pasti dan tidak pernah berbeda serta berkaitan dengan kesimpulan yang logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan.

Menurut Johnson dan Myklebus yang dikutip oleh Mulyono Abdurahman matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.⁹ Maksud dari uraian di atas adalah matematika merupakan suatu mata pelajaran yang mempelajari tentang konsep berhitung, bilangan, bentuk, dan ukuran. Selain itu juga matematika melatih kemampuan berpikir manusia dalam mengingat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Selain itu, pernyataan Paling yang dikutip oleh Mulyono Abdurahman bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara untuk menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang lebih penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.¹⁰ Maksud dari pengertian diatas adalah matematika memiliki

⁸ Ahmad Susanto, *Op. Cit.*, h.184

⁹ Mulyono Abdurahman, *Op. Cit.*, h.252

¹⁰ *Ibid.*,

fungsi untuk melatih konsep berfikir dan keterampilan dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Sedangkan menurut Soejadi ada beberapa definisi atau pengertian matematika berdasarkan sudut pandang pembuatnya, yaitu sebagai berikut: 1) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis, 2) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi, 3) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik yang berhubungan dengan bilangan, 4) Matematika adalah pengetahuan fakta-fakta kualitatif dan masalah tentang ruang serta bentuk, 5) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik, 6) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.¹¹ Jadi, bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan pasti yang berkenaan dengan bilangan, ruang dan bentuk yang bertujuan untuk memecahkan masalah.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa matematika adalah ilmu pasti yang membutuhkan penalaran, yang berkaitan dengan berhitung, angka, ruang, bentuk dan besaran. Hal-hal yang dipelajari dalam matematika dapat melatih kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan masalah yang akan dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

¹¹ R. Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi, Depdiknas, 2000), h.11

3. Hasil Belajar Matematika

Matematika merupakan ilmu pasti yang berupa lambang atau simbol yang belum dapat diterima kebenarannya sebelum dibuktikan dan dapat memecahkan masalah berupa penyelidikan berkaitan dengan realitas dan penerapan di kehidupan sehari-hari.

Hasil belajar adalah perubahan kemampuan siswa yang relative menetap yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotor diperoleh setelah melaksanakan kegiatan belajar mengajar dan dapat diukur keberhasilannya melalui tes tertulis ataupun tes lisan.

Hasil belajar matematika merupakan suatu perubahan kemampuan siswa yang relative menetap yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika dan dapat diukur keberhasilannya melalui tes tertulis ataupun tes lisan.

4. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan matematika yang tercatum dalam buku standar kompetensi dan kompetensi dasar SDLB tunagrahita ringan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut, yaitu : 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan konsep dan dalam pemecahan masalah mengaplikasikan konsep atau alogaritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. 2) Menggunakan penalaran pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan atau pernyataan

matematika. 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan dan masalah. 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.¹²

5. Ruang Lingkup Matematika

Matapelajaran matematika pada satuan pendidikan Sekolah Dasar Luar Biasa Tunagrahita Ringan (SDLB-C) meliputi aspek-aspek (1) Bilangan, (2) Geometri dan Pengukuran, dan (3) Pengolahan Data. Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) sebagai berikut:

¹² *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Sekolah Luar Biasa Tunagrahita Ringan* (Jakarta: Depdiknas, 2006), h. 101.

Tabel 2.1
SK dan KD kelas IV semester 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan 6. Melakukan perhitungan bilangan bulat sampai 500	6.1 Mengurutkan bilangan bulat 6.2 Menjumlahkan bilangan bulat 6.3 Mengurangkan bilangan bulat 6.4 Mengalikan bilangan sampai 6 dengan hasil sampai 60 6.5 Membagi bilangan sampai 60
7. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah	7.1 Menyebutkan arti pecahan benda 7.2 Menyederhanakan pecahan benda per4an
Geometri dan Pengukuran 8. Memahami bangun datar sederhana	8.1 Menentukan bentuk bangun datar (persegi, persegi panjang, lingkaran, segitiga) 8.2 Menggambar bentuk bangun datar

Peneliti melakukan penelitian tentang hasil belajar matematika penjumlahan pada siswa tunagrahita ringan kelas IV, namun keadaan yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa siswa tunagrahita ringan kelas IV belum mampu menuntaskan SK dan KD yang ada di kelas II semester II. Ditandai dengan siswa yang hanya mampu menjumlahkan bilangan dengan hasil maksimal 10. Oleh karena itu peneliti dan guru sepakat menurunkan SK dan KD yang dipergunakan dalam penelitian yaitu SK dan KD kelas II semester 2.

Tabel 2.2
SK dan KD kelas II Semester 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan 3. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 20	3.1 Melakukan penjumlahan benda sampai 20 3.2 Melakukan pengurangan sampai 10 3.3 Mencongak penjumlahan dan pengurangan sampai 10
Geometri dan Pengukuran 4. Mengenal bangun datar sederhana	4.1 Mengelompokkan bangun datar 4.2 Mengenal sisi-sisi bangun datar sederhana

6. Pengertian Penjumlahan

Penjumlahan adalah salah satu bagian dari operasi hitung matematika. Pada dasarnya operasi hitung mencakup empat pengerjaan dasar, yaitu: penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Terhadap semua bilangan dapat dilakukan operasi hitung. Penjumlahan merupakan operasi hitung yang mendasar sehingga menjadi landasan untuk mempelajari operasi-operasi hitung yang lebih tinggi, seperti perkalian dan pembagian serta operasi-operasi yang lainnya.¹³ Ini berarti bahwa dengan memahami penjumlahan, siswa akan mudah mempelajari operasi hitung lainnya. Oleh karena itu penjumlahan merupakan operasi dasar yang pertama kali diajarkan kepada anak.

¹³ Nur Fajariyah, Defi Riratnawati, *Cerdas Berhitung Matematika* (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), h. 27

Penjumlahan adalah operasi yang digunakan untuk memperoleh jumlah dari dua bilangan.¹⁴ Penjumlahan adalah operasi hitung yang dilakukan dengan menjumlahkan atau menambah. Untuk menandakan penjumlahan tersebut digunakan tanda “+”.¹⁵ Jadi, penjumlahan merupakan operasi hitung untuk memperoleh jumlah dari dua bilangan yang digunakan dengan tanda “+”.

Penjumlahan adalah digabungkan, disatukan, dijadikan satu wadah, dijumlahkan, dimasukan dan pengulangan suatu kegiatan.

Jadi, penjumlahan merupakan operasi untuk menemukan jumlah dari dua bilangan atau lebih yang ditandai dengan lambang “+” dengan menggabungkan dua bilangan atau lebih menjadi satu.

7. Jenis-jenis Penjumlahan

Penulisan bentuk penjumlahan ada dua macam, yakni (1) bentuk mendatar, cara membacanya dari kiri kekanan, misalnya $4+6=12$, (2) bentuk bersusun, cara membacanya dari atas ke bawah, misalnya :

$$\begin{array}{r} 2 \\ 6 \\ \hline 8 \end{array} +$$

Simbol untuk penjumlahan adalah lambang (U) dan tanda plus (+).

Sifat dari penambahan, angka sama yang dikombinasi selalu menunjukan

¹⁴ Rully Bramasti, *Kamus Matematika* (Surakarta: Askarra Sinergi Media, 2012), h.136.

¹⁵ Sitiatava Rizema Putra, *Berbagai Alat Bantu Untuk Memudahkan Belajar Matematika* (Jogjakarta: Diva Press, 2012), h.119

jumlah konstan artinya bilangan yang sama jika digabungkan atau dijumlahkan akan menghasilkan jumlah konstan, misalnya $4+5=5+4$.

Penjumlahan memiliki dua teknik perhitungan yaitu penjumlahan dengan tanpa teknik menyimpan dan penjumlahan dengan teknik menyimpan.¹⁶

Jadi, penulisan bentuk penjumlahan ada dua macam yaitu dengan cara mendatar dan bersusun kebawah. Sedangkan teknik perhitungannya ada penjumlahan tanpa teknik menyimpan dan penjumlahan dengan teknik menyimpan.

B. Hakikat Tunagrahita

1. Pengertian Tunagrahita

Tunagrahita adalah istilah yang digunakan untuk menyebut anak yang mempunyai kemampuan intelektual di bawah rata-rata.¹⁷ Dalam kepustakaan bahasa asing digunakan istilah-istilah *mental retardation*, *mentally retarded*, *mental deficiency*, *mental defective*, dan lain-lain.

Istilah tersebut sesungguhnya memiliki arti yang sama yang menjelaskan kondisi anak yang kecerdasannya jauh dibawah rata-rata dan ditandai oleh keterbatasan intelegensi dan ketidakcakapan dalam interaksi sosial. Anak tunagarhita atau dikenal juga dengan istilah

¹⁶ Marsudi Raharjo, *Bilangan Asli, Cacah, dan Bulat* (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2004), h.4

¹⁷ T. Sutjihati Somantri. *Psikologi Anak Luar Biasa* (Bandung: Refika Aditama,2007), h. 103

terbelakang mental karena keterbatasan kecerdasannya mengakibatkan dirinya sukar untuk mengikuti program pendidikan disekolah biasa secara klasikal, oleh karena itu anak terbelakang mental membutuhkan pelayanan pendidikan secara khusus yakni disesuaikan dengan kemampuan anak tersebut.

Gangguan intelektual adalah kata lain dari retardasi mental (*mental retardation*) atau tunagrahita. Arti harfiah dari perkataan tuna adalah merugi sedangkan grahita artinya pikiran. Seperti namanya, tunagrahita, ditandai oleh ciri utamanya adalah kelemahan dalam berpikir dan bernalar. Akibat dari kelemahan tersebut anak gangguan intelektual memiliki kemampuan belajar dan beradaptasi sosial berada dibawah rata-rata.

American Association on Mental Deficiency (AAMD) yang dikutip oleh Wardani mengatakan bahwa gangguan intelektual mengacu pada: 1) fungsi intelektual umum yang rendah, seseorang dikatakan tunagrahita jika memiliki IQ dibawah rata-rata, 2) menunjukkan perilaku adaptif yang kurang, yakni kurang mampu dalam mengembangkan diri sesuai dengan tingkat usianya, 3) tunagrahita berlangsung pada masa perkembangan, yakni sejak masa konsepsi hingga usia 18 tahun.¹⁸ Dari penjelasan di atas anak dengan gangguan intelektual yaitu anak yang memiliki intelegensi di

¹⁸ Warnadi, et. All, *Pengantar Pendidikan Luar Biasa*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2011), hh. 6-5

bawah rata-rata yang disertai dengan perilaku yang tidak sesuai dengan usianya dan terjadi pada masa perkembangan.

Jadi, kesimpulan yang dapat diambil adalah anak tunagrahita memiliki kecerdasan di bawah rata-rata dan mengalami keterbelakangan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan, kurang cakap berpikir yang abstrak yang sulit dan berbelit-belit, terjadi pada masa perkembangan yaitu sebelum usia 18 tahun, sehingga membutuhkan pelayanan pendidikan khusus agar dapat mengembangkan kemampuannya secara optimal.

2. Pengertian Tunagrahita Ringan

Menurut Mulyono anak tunagrahita ringan memiliki IQ antara 68-52 yang perkembangan mentalnya tergolong subnormal, namun demikian masih memiliki potensi untuk menguasai mata pelajaran akademik disekolah dasar.¹⁹ Dari pengertian tersebut anak dengan gangguan intelektual ringan masih dapat belajar setara dengan anak sekolah dasar, mereka dapat belajar berhitung, membaca dan menulis. Namun pembelajarannya harus disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan anak.

Selain itu S.Soemantri juga berpendapat bahwa anak dengan gangguan intelektual ringan adalah seseorang yang dengan bimbingan dan pendidikan yang baik, masih dapat dilatih menjadi seorang tenaga kerja (*semi-skilled*), seperti bekerja sebagai pedagang, tukang laundry,

¹⁹ Mulyono Abdurahman, *Op. Cit.*, h.26

petani, peternak, tukang cuci motor dan sebagainya.²⁰ Maksud dari uraian di atas adalah anak dengan gangguan intelektual ringan masih dapat diajarkan keterampilan yang berguna bagi kehidupannya dimasa mendatang, baik untuk dirinya sendiri maupun orang lain. Pemberian keterampilan ini bertujuan selepas sekolah anak dengan gangguan intelektual dapat bekerja dan hidup secara mandiri.

Anak dengan gangguan intelektual ringan memiliki IQ antara 50-69, kesulitan utama yang tampak dalam pekerjaan sekolah yang bersifat akademik.²¹ Dalam pengertian tersebut hambatan utama yang dialami anak dengan gangguan intelektual ringan pada saat di sekolah adalah hal-hal yang bersifat akademik, yang disebabkan tingkat intelegensi di bawah rata-rata.

Beberapa uraian di atas, menjelaskan bahwa anak dengan gangguan intelektual ringan adalah anak yang memiliki intelegensi antara 68-52. Hambatan anak yang dialami saat di sekolah adalah hal-ha yang berisfat akademik. Namun, anak gangguan intelektual ringan dapat dimaksimalkan potensinya untuk dilatih keterampilan yang bertujuan agar anak dapat hidup mandiri.

²⁰ T Sutjihati Somantri, *Op. Cit.*, h.106

²¹ Nini Subini, *Panduan Mendidik Anak dengan Kecerdasan di bawah Rata-rata* (Yogyakarta: Javalitera, 2012), h.55

3. Klasifikasi Tunagrahita

Klasifikasi anak tunagrahita yang telah lama dikenal dalam masyarakat luas dibagi menjadi tiga kelompok besar yaitu gangguan intelektual ringan, gangguan intelektual sedang dan gangguan intelektual berat. Pengklasifikasian ini dilakukan untuk memudahkan guru dalam menyusun serta melaksanakan program pembelajaran yang tepat sesuai dengan kondisi dan kebutuhan anak.

Adapun klasifikasi anak dengan gangguan intelektual berdasarkan (1) medis-biologis, (2) sosial-psikologis, dan (3) klasifikasi untuk keperluan pembelajaran.

a. Klasifikasi menurut Medis-Biologis

1. Gangguan intelektual taraf perbatasan (IQ68-85)
2. Gangguan intelektual ringan (IQ 52-67)
3. Gangguan intelektual sedang (IQ36-51)
4. Gangguan intelektual berat (IQ 20-35)
5. Gangguan intelektual sangat berat (IQ kurang dari 20)
6. Gangguan intelektual tak tergolongkan.²²

b. Klasifikasi sosial-psikologis

Klasifikasi sosial-psikologis menurut skala intelegensi Wechsler ada empat taraf, yaitu gangguan intelektual ringan (*mild mental*

²² Mulyono Abdurahman dan Sudjadi S. *Pendidikan Luar Biasa Umum* (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2006), h.24

retardation) IQ 55-69, gangguan intelektual sedang (*moderate mental retardation*) IQ 40-54, gangguan intelektual berat (*severe mental retardation*) IQ 25-39, dan gangguan intelektual sangat berat (*profound mental retardation*) IQ kurang dari 24.²³

c. Klasifikasi untuk keperluan pembelajaran

Ada empat klasifikasi untuk keperluan pembelajaran, yaitu: 1) Taraf perbatasan atau lamban belajar (*the borderline or the slow learner*) IQ 70-85, 2) Tunagrahita mampu didik (*educable mentaly retarded*) IQ 50-75, 3) Tunagrahita mampu latih (*trainable mentally retarded*) IQ30-50, dan tunagrahita mampu rawat (*dependent or profoundly mentally retarded*) IQ dibawah 35.²⁴

Pengelompokan lainnya berdasarkan tipe klinis menurut Wardani dkk antara lain: *Down Syndrome, Kretin, Hydrocephal, Microcephal dan Macrocephal*.²⁵ *Down syndrome* memiliki ciri-ciri mata sipit, lidah tebal, telinga kecil, kulit kasar, dan susunan gigi yang tidak rapi. *Kretin* seringkali disebut cebol yakni dengan ciri-ciri badan gemuk dan pendek, kaki dan tangan pendek dan bengkok, kulit yang kering, telapak tangan, kelopak matadan kaki yang tebal serta pertumbuhan gigi yang terlambat. *Hydrocephal* memiliki ciri-ciri kepala besar, raut muka kecil, pendengaran dan penglihatan yang tidak sempurna dan mata yang juling. *Microcephal*

²³ *Ibid.*, h.26

²⁴ *Ibid.*,

²⁵ Wardani et.all, *Op. Cit.*, hh.6-10

memiliki ciri kepala yang kecil dan *Macrocephal* memiliki ukuran kepala yang besar dibandingkan ukuran kepala rata-rata.

Dari beberapa klasifikasi di atas, rata-rata pengklasifikasian berdasarkan dari tingkat intelegensi anak. Dalam ranah pendidikan, hal ini memudahkan guru untuk menentukan program layanan dan pembelajaran yang tepat bagi anak tersebut, yang disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan anak.

4. Karakteristik Tunagrahita

Karakteristik anak dengan gangguan intelektual terlihat dari berbagai aspek. Karakteristik anak gangguan intelektual sebagai berikut:

- a. Kecerdasan. Kecerdasan anak dengan gangguan intelektual sangat terbatas terutama yang bersifat abstrak. Perkembangan mentalnya tidak seimbang dengan perkembangan usia. Perhatian memfokuskan pada sesuatu hal sangat kurang, dan memiliki daya ingat yang rendah.
- b. Sosial. Anak dengan gangguan intelektual memiliki masalah pada *self regulation* yaitu kemampuan seseorang mengatur dirinya sendiri, mereka masih mengalami kesulitan dalam menyusun strategi untuk memimpin dirinya sendiri. Perlunya mimbingan dari orang tua dan guru dalam mengajari norma-norma sosial sehingga anak tidak terjerumus dalam tingkah laku destruktif seperti merusak, mencuri dan pelanggaran seksual.

- c. Fungsi-fungsi mental. Mengalami kesulitan dalam memusatkan perhatian, berpikir abstrak, bersifat pelupa dan kurang dalam kreatifitas.
- d. Dorongan dan Emosi. Anak dengan gangguan intelektual kurang dalam berkeinginan memperhatikan diri, emosinya hanya terbatas pada perasaan senang, takut, beci dan kagum, dan jarang menghayati perasaan bangga, tanggung jawab dan sosial.
- e. Organisme. Fungsi yang terstruktur organisme umumnya kurang dari anak normal. Sikap dan gerakan baik motorik kasar maupun motorik halus yang kurang luwes. Pendengarannya kurang sempurna dan daya tubuhnya kurang.

5. Karakteristik Tunagrahita Ringan

Karakteristik anak dengan gangguan intelektual ringan menurut Astati yaitu meskipun mereka tidak dapat menyamai anak normal yang seusianya, namun mereka masih dapat membaca, menulis, dan berhitung. Perkembangan kecerdasannya antara setengah dan tiga perempat kecepatan anak normal dan berhenti pada usia muda. Mereka dapat bergaul dan mempelajari pekerjaan yang hanya memerlukan *semi-skilled*. Pada usia dewasa kecerdasannya mencapai tingkat usia anak normal 9 dan 12 tahun.²⁶ Karakteristik siswa dengan gangguan intelektual ringan dari uraian di atas adalah bahwa siswa masih dapat belajar

²⁶ Astati, *Persiapan Pekerjaan Penyandang Tunagrahita*, (Bandung: CV.Pendawa, 2001), h.5

mengenai membaca, menulis dan berhitung sederhana. Selain itu siswa dapat diajarkan mengenai keterampilan *semi-skilled*. Perkembangan kecerdasan usia dewasa siswa dengan gangguan intelektual ringan setara dengan anak normal usia 9-12 tahun.

6. Penyebab Tunagrahita

Penyebab tunagrahita secara umum dapat terjadi karena faktor genetik, biologis non-keturunan, dan lingkungan.²⁷

1. Faktor Genetik

Ketunagrahitaan adalah suatu bentuk sebagai akibat adanya sebuah kromosom tambahan pada pasangan ke-21 dari autosom (pasangan yang normal). Dalam inti sel manusia terdapat 23 pasangan kromosom. 22 pasang adalah autosom yang sama-sama dimiliki oleh pria dan wanita, sedangkan pasangan ke-23 disebut kromosom seks yang berbeda pada pria dan wanita. Kromosom inilah yang menentukan jenis kelamin anak. Wanita normal mempunyai satu kromosom X dan satu kromosom Y (XY). Lebih dari 150 kerusakan gen yang diketahui dapat menyebabkan tunagrahita, walaupun kebanyakan jarang terjadi.

2. Tunagrahita Biologis Non-Keturunan

Tunagrahita tidak hanya dapat terjadi karena factor genetic tetapi juga banyak hal non genetic, termasuk radiasi yang dapat menyebabkan hambatan lahir pada ibu selama kehamilan, gizi ibu yang buruk ketika

²⁷ Rini Hildayati, *Penanganan Anak Berkelainan* (Tangerang: Universitas Terbuka, 2013), h.65

kehamilan karena kekurangan asam folat atau zat besi yang dapat mengakibatkan pembentukan sel-sel otak bayi selama kehamilan mengalami gangguan, obat-obatan, dan factor rhesus yang terdapat dalam darah.

3. Faktor Lingkungan

Penolakan orang tua terhadap anaknya dapat menyebabkan tunagrahita karena berkaitan dengan kurangnya stimulus yang cukup untuk optimalisasi perkembangan. Demikian juga karena faktor ekonomi keluarga yang sangat kekurangan sehingga anak tidak mendapat fasilitas untuk stimulasi perkembangannya, misalnya pendidikan formal dan ketersediaan buku.

Tunagrahita dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor genetik yang terjadi kelainan kromosom, faktor non genetik seperti radiasi, gizi ibu buruk selama kehamilan dan faktor lingkungan yang berkaitan dengan kurangnya stimulus terhadap perkembangan anak.

C. Hakikat Alat Permainan Edukatif

1. Pengertian Bermain

Bermain adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan atau tanpa mempergunakan alat yang menghasilkan pengertian atau memberikan informasi, memberi kesenangan maupun mengembangkan imajinasi pada

anak. Kegiatan bermain banyak membantu anak mengembangkan kemampuan berfikir dan keterampilan berkomunikasi.

Montessori menekankan bahwa ketika anak bermain, ia akan menyerap segala sesuatu yang terjadi dilingkungan sekitarnya. Oleh karena itu perencanaan dan persiapan lingkungan belajar harus dilakukan dengan seksama, sehingga segala sesuatu dapat merupakan kesempatan belajar yang sangat menyenangkan.²⁸

Seperti yang dikemukakan oleh Jean Piaget, terdapat beberapa tahapan intelektual anak yaitu : tahap sensomotorik (usia 0-2 tahun), tahap pra-operasional (usia 2-7 tahun), tahap kongkret operasional (usia 7-11 tahun), tahap formal operasional (usia 11-14 tahun). Pada masa pertama, panca indera berperan dengan benar, anak memahami pengertian atau konsep-konsepnya lewat benda kongkret. Melalui bermain, anak mendapatkan masukan-masukan untuk diproses bersama apa yang dimiliki (*schemata-schemata*, asimilasi, akomodasi, dan konversi). Selain dari pada itu dikemukakan juga bahwa lingkungan atau alam sekitar yang mengundang anak untuk menyenangi pembelajarannya. Dengan demikian bermain dengan media permainan yang dipersiapkanpun menjadi penting.²⁹

²⁸ Anggani Sudono, *Sumber Belajar dan Alat Permainan untuk Anak Usia Dini*, (Jakarta: Grasindo, 2000), h.2

²⁹ *Ibid.*,

Ditekankan pula oleh Mayke, bahwa belajar dengan bermain memberi kesempatan kepada anak untuk memanipulasi, mengulang-ulang, menemukan sendiri, bereksplorasi, mempraktekkan, dan mendapatkan bermacam-macam konsep serta pengertian yang tidak terhitung banyaknya. Disinilah proses pembelajaran pada anak terjadi.³⁰

Berdasarkan uraian dan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa bermain sangat diperlukan oleh anak. Melalui bermain terdapat beberapa aspek yang dapat dikembangkan, antara lain visi, psikis, emosi dan sosial. Kegiatan bermain juga dapat membuat anak menjadi gembira dan banyak teman.

Dunia anak adalah bermain karena bermain adalah bagian terbesar dari kegiatan keseharian dan merupakan salah satu kebutuhan bagi anak dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya.³¹

Bermain adalah belajar menyesuaikan diri dengan keadaan, dengan bermain anak akan mengenal ciri-ciri dan sifat-sifat setiap benda yang dimainkan. Fungsi bermain adalah membantu pertumbuhan dan perkembangan anak baik dalam bahasa, sosial, emosional, fisik, maupun mental. Menurut Pestalozzi seorang pedagog dari Swiss menekankan bahwa, anak perlu bermain karena bermain mempunyai nilai-nilai untuk mengembangkan harmoni antara jiwa dan raga.

³⁰ Mayke S. Tedjasaputra, *Bermain, Mainan, dan Permainan* ,(Jakarta: Grasindo, 2001), h.3

³¹ Zainal Abidin, *Membuat Mainan Edukatif dari Limbah Kayu*, (Argo Media Pustaka, 2002), hh.2-3

Disamping itu dalam kegiatan bermain anak akan mendapat kesempatan mengembangkan inteletiknya. Misalnya anak harus mencamkan sesuatu, anak harus mengatakan kembali apa yang pernah dilihat atau didengar.

Berdasarkan uraian dan pendapat diatas, maka yang dimaksud dengan bermain adalah suatu aktivitas yang dilakukan anak secara menyenangkan, tanpa aturan yang mengikat, spontan, gembira, sukarela, penuh kebebasan untuk bereksplorasi, mengekspresikan gagasan/perasaannya, dan penuh imajinasi. Bermain membantu anak mempelajari tentang dirinya, orang lain, lingkungan dengan menggunakan seluruh inderanya secara alamiah. Selain itu, bermain dapat mengembangkan hubungan antar teman dan orang lain sehingga dapat memupuk rasa gotong royong sesama teman dan orang lain di sekitarnya

2. Alat Permainan Edukatif (APE)

Sebagaimana telah dikemukakan bahwa dalam kegiatan bermain, anak-anak melakukan aktivitas secara alamiah, dalam suasana menyenangkan. Selain itu dengan bermain anak mengenal lingkungan, mencintai dan menambah wawasan serta pengertian tentang lingkungan sekitar. Untuk menunjang berbagai aktivitas anak dalam bermain diperlukan alat permainan yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak, yang salah satunya adalah alat permainan edukatif (APE).

Membahas tentang alat peraga, menurut petunjuk yang dikeluarkan Depdiknas, dijelaskan bahwa pengertian alat peraga merupakan wahana yang dapat mengkomunikasikan antara belajar dan mengajar serta dapat memungkinkan keseragaman pengamatan persepsi bagi pengalaman belajar anak didik.³² Hal ini mengingat, alat peraga merupakan suatu alat yang digunakan untuk menjelaskan suatu konsep tertentu. Melalui alat peraga ini, penyampaian pesan dari guru kepada anak didik dapat dilakukan dengan cepat dan mudah, karena kemampuan anak itu sendiri. Selain itu dengan alat peraga, maka konsep-konsep yang masih abstrak dapat menjadi jelas, sehingga penerimaan konsep tersebut menjadi gambaran yang bersifat verbal. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran memberikan kesempatan kepada anak untuk dapat menggunakan pengalamannya dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

Alat peraga sebagai salah satu media pendidikan mempunyai beberapa kegunaan, antara lain: (1) mengatasi berbagai hambatan antara lain hambatan komunikasi, proses penyampaian pesan sampai dengan diterima oleh anak sehingga mendapatkan umpan balik; (2) keterbatasan ruang kelas dapat diatasi dengan bantuan media atau alat peraga; (3) sikap anak yang pasif, dengan media atau alat peraga dapat

³² Anon, *Petunjuk Pembuatan dan Penggunaan Sarana, (Alat Peraga) Taman Kanak-kanak*, (Jakarta: Depdiknas, 2001), h.108

merangsang dan membangkitkan minat dengan berbagai desain, bentuk, ukuran, jenis dan strategi penyampaian yang menarik; (4) pengamatan yang seragam dapat diseragamkan dengan media atau alat peraga; serta (5) sifat objek yang khusus, yaitu tidak mungkin lagi dipelajari dengan cara konvensional dapat diatasi dengan media atau alat peraga.

Selain kegunaan tersebut, alat peraga dapat berfungsi untuk: (1) menciptakan situasi belajar/bermain yang menyenangkan bagi anak untuk melakukan berbagai kegiatan; (2) menimbulkan rasa percaya diri pada anak karena keberhasilan yang diperolehnya sehingga membentuk citra diri yang positif; (3) membantu anak dalam pembiasaan dan pengembangan kemampuan dasar; (4) memperkecil dan menghilangkan kebiasaan-kebiasaan yang kurang baik; (5) memberikan kesempatan anak untuk bersosialisasi dan berkomunikasi/berinteraksi dengan lingkungannya; dan (6) memupuk disiplin dan rasa tanggung jawab anak.³³

Adapun alat permainan edukatif adalah alat permainan yang sengaja dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan.³⁴

Pendapat lain dikemukakan oleh Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini, bahwa alat permainan edukatif merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai sarana atau peralatan untuk bermain yang

³³ Anon, *Program Kegiatan Belajar TK Pedoman Sarana*, (Jakarta: Depdiknas, 2001), h. 128

³⁴ Mayke S, Tedjasaputra, *Op. Cit.*, h. 81

mengandung nilai edukatif (pendidikan) dan dapat mengembangkan seluruh kemampuan anak.³⁵ Selain itu, menurut Ismail alat permainan edukatif adalah alat bermain yang dapat meningkatkan fungsi mendidik.³⁶

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa alat permainan edukatif (APE) adalah alat permainan yang dirancang secara khusus dan dapat berfungsi mendidik dan merangsang aktivitas siswa.

Alat permainan edukatif merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai sarana permainan yang memiliki nilai edukatif bagi anak untuk mengembangkan seluruh aspek kehidupan anak. Model alat permainan ini dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan dan mempunyai beberapa ciri-ciri, yaitu (1) Dapat digunakan dalam berbagai cara, maksudnya dapat dimainkan dengan macam-macam tujuan, manfaat dan menjadi bermacam-macam bentuk. (2) ditujukan terutama untuk anak-anak usia sekolah dan berfungsi mengembangkan berbagai aspek perkembangan kecerdasan serta motorik anak. (3) segi keamanan sangat diperhatikan baik dari bentuk maupun penggunaan cat. (4) membuat anak terlibat secara aktif.³⁷

Syarat suatu alat dikatakan alat permainan edukatif apabila: (1) mengandung nilai pendidikan, (2) aman bagi anak, (3) menarik untuk anak, dilihat dari warna dan bentuknya, (4) sesuai dengan minat dan taraf

³⁵ *Ibid.*, h. 82

³⁶ Ismail, Andang, *Education Game* (Yogyakarta: Pro-U Media, 2009), h.113

³⁷ Mayke S, Tedjasaputra, *Op. Cit.*, h. 83

perkembangan, (5) sederhana, murah, dan mudah didapat, (6) tidak mudah rusak dan mudah pemeliharaannya, (7) ukuran dan bentuknya sesuai dengan dunia anak, dan (8) berfungsi untuk mengembangkan kemampuan anak.

Agar alat peraga yang akan dibuat, baik oleh guru maupun pihak-pihak lain sesuai dengan kemampuan yang diharapkan dicapai anak, maka harus memenuhi prinsip-prinsip pembuatan. Adapun prinsip-prinsip pembuatan alat peraga adalah (1) hendaknya multi guna, artinya alat tersebut tidak dipakai untuk satu pengembangan atau satu kemampuan tertentu saja, namun dapat digunakan untuk pengembangan dan kemampuan lain yang sesuai. Selain sebagai alat peraga juga sebagai alat bermain; (2) bahan yang digunakan mudah didapat di lingkungan sekitar dan murah harganya; (3) tidak menggunakan bahan berbahaya bagi anak; (4) dapat menimbulkan kreativitas anak, dapat dimainkan sehingga menambah kesenangan bagi anak, dapat dimainkan sehingga menambah kesenangan bagi anak, menimbulkan daya khayal/imajinasi serta untuk bereksperimen dan bereksplorasi; (5) sesuai dengan tujuan dan fungsi alat peraga; (6) dapat digunakan secara individu, kelompok dan klasikal; (7) alat peraga dibuat sesuai dengan tingkat perkembangan anak. Dari prinsip-prinsip pembuatan tersebut diharapkan dapat menghasilkan alat peraga yang sesuai dengan fungsinya dan karakteristik perkembangan anak prasekolah.

Adanya berbagai alat permainan edukatif, pada intinya memiliki tujuan sebagai berikut: (1) Memperjelas materi yang diberikan. Pemanfaatan alat permainan edukatif dalam kegiatan belajar anak diharapkan dapat memperjelas materi yang disampaikan oleh guru; (2) Memberikan motivasi dan merangsang anak untuk bereksplorasi dan bereksperimen. Motivasi dan minat anak untuk bereksplorasi dan bereksperimen merupakan faktor penting dalam mengembangkan berbagai aspek perkembangan sehingga dapat menunjang keberhasilan belajar anak. Oleh karena itu harus dilakukan berbagai upaya sehingga motivasi dan minat anak bisa tumbuh dengan baik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memenuhi hal tersebut adalah dengan memanfaatkan alat permainan edukatif; (3) Memberikan kesenangan pada anak dalam bermain. Alat permainan yang dirancang secara khusus dan dibuat dengan baik akan menumbuhkan perasaan senang anak dalam melakukan aktivitas belajarnya. Anak mengartikan belajar dengan baik bahwa belajar ternyata tidak selalu dikesankan sebagai kegiatan yang membosankan bahkan menyebalkan tetapi justru bermakna dan menyenangkan.

Pada umumnya kriteria APE meliputi tiga bidang, yaitu: 1) Kesesuaian (relevansi) yaitu sesuai dengan karakteristik anak, 2) kemudahan yaitu mudah dibuat dan dipergunakan, 3) kemenarikan yaitu bentuknya menarik dan dapat menggugah anak untuk memainkannya.

Kriteria umum alat permainan edukatif (APE) diuraikan ke dalam tujuh unsur atau disebut juga dengan 7M, meliputi: 1) Mudah, yaitu mudah dibuatnya, mudah memperoleh bahan dan alat, mudah digunakan oleh siswa, 2) Murah artinya biaya dengan sedikit mungkin, 3) Menarik yaitu merangsang perhatian anak baik bentuk, warna, bahan sehingga anak tertarik untuk memainkannya. 4) Mempan yaitu sesuai dengan kebutuhan perkembangan, karakteristik, usia, minat dan kemampuan anak, 5) Mendorong yaitu dapat menggugah minat anak untuk bersikap atau berbuat yang positif baik untuk dirinya, orang lain maupun lingkungan, 6) Mustari sesuai dengan kebutuhan dan minat anak dan sesuai dengan kondisi setempat, 7) Manfaat yaitu bernilai dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak.

Alat permainan edukatif yang digunakan dalam proses pembelajaran memiliki banyak manfaat. Ismail mengemukakan manfaat dari alat permainan edukatif (APE) antara lain: 1) Alat permainan edukatif dapat melatih konsentrasi anak, 2) dapat mengatasi masalah keterbatasan waktu, tempat dan bahasa, 3) dapat membangkitkan emosi anak, 4) dapat menambah daya pengertian dan ingatan siswa, 5) alat permainan edukatif dapat menambah kesegaran dalam mengajar.³⁸

³⁸ Ismail, Andang, *Op. Cit.*, h.116

3. Jenis-jenis Alat Permainan Edukatif

Alat Permainan edukatif (APE) adalah alat permainan yang sengaja dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan. Media Pembelajaran APE untuk anak pada umumnya pengembangan APE berakar pada jenis permainan yang telah dikembangkan lebih dahulu oleh para pakar dari negara maju.

Beberapa jenis APE merupakan hasil kreasi guru sendiri yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi lingkungan setempat. Berikut beberapa Jenis APE yang dirancang berdasarkan konsep Pendidikan antara lain:

1. APE Ciptaan Montessori

Beberapa lembaga luar dan dalam negeri telah banyak menggunakan dan mengembangkan APE berdasarkan ciptaan Dr. Maria Montessori ini. Maria Montessori menciptakan alat permainan edukatif yang memudahkan anak mengingat konsep-konsep yang akan dipelajari tanpa perlu bimbingan sehingga memungkinkan anak belajar secara mandiri. APE ciptaannya telah dirancang sedemikian rupa sehingga anak mudah memeriksa sendiri bila salah dan segera menyadarinya.

2. APE Ciptaan Peabody

APE karya Peabody ini memberikan program pengetahuan dasar yang mengacu pada aspek perkembangan bahasa, yaitu kosakata

yang dekat dengan anak. Tema-tema yang dipilih dan diramu harus relevan dengan pengetahuan dan budaya anak setempat.

3. APE Ciptaan Froebel

Froebel memiliki alat khusus yang dikenal dengan balok Blokdodd. APE ini merupakan balok bangunan, yaitu suatu kotak besar berukuran 20x20cm yang terdiri dari balok-balok kecil berbagai ukuran yang merupakan kelipatannya. Balok Blokdoss dikenal dengan istilah kotak kubus dalam program pendidikan TK di Indonesia. Kotak kubus ini banyak digunakan sebagai salah satu jenis APE untuk melatih motorik dan daya nalar anak.

4. APE Alternatif Tradisional

APE yang dibuat dengan memanfaatkan sumber bahan dari lingkungan dan alam sekitar, dengan pengemangan permainan tradisional secara langsung disesuaikan untuk kebutuhan main anak. APE ini dapat divariasikan dalam kegiatan bermain seperti peran dan sentra alam.³⁹

4. Pengertian APE Papan Bilah Penjumlahan

Alat permainan edukatif papan bilah penjumlahan merupakan jenis alat permainan edukatif yang diciptakan oleh Dr. Maria Montessori. Alat permainan edukatif Montessori dirancang untuk membantu anak dalam 1) mengembangkan pikiran matematika yang meliputi kemampuan

³⁹ Hasnida, *Media Pembelajaran Kreatif* (Jakarta: PT. Luxima Metro Media, 2014), h. 167

memahami perintah dan urutan, 2) untuk membantu anak memiliki kemampuan untuk menempatkan secara bersamaan mengenai hal yang telah diketahui dirancang secara sederhana, menarik, dan memberi kesempatan anak untuk mengeksplorasi, melatih anak belajar secara mandiri, dan memperbaiki kesalahannya sendiri, 3) alat yang menarik akan menarik perhatian anak untuk menggunakannya atau untuk mencoba alat peraga tersebut untuk memenuhi rasa ketertarikan dan rasa ingin tahu anak-anak, 4) Alat peraga montessori disusun sederhana supaya mudah untuk digunakan anak-anak, selain itu juga supaya anak dapat menggunakan alat tersebut secara mandiri dan menemukan pengetahuan yang dipelajari melalui alat peraga tersebut sendiri.

APE papan bilah penjumlahan merupakan suatu alat yang dibuat secara khusus untuk pelaksanaan pembelajaran yang terbuat dari papan yang terbagi-bagi dalam sejumlah bidang persegi. Ada dua rangkaian bilah papan, satu merah dan yang lain biru. Setiap rangkaian berisi sepuluh bilah, dimana masing-masing bilah panjangnya berukuran satu bidang persegi sampai sepuluh bidang persegi. Angka 1 sampai 10 ditulis disetiap bilah terakhir sesuai panjang rangkaian. Penggunaan papan bilah ini dapat dilakukan dengan menempel bilah-bilah angka yang berwarna biru dan merah ke dalam papan.

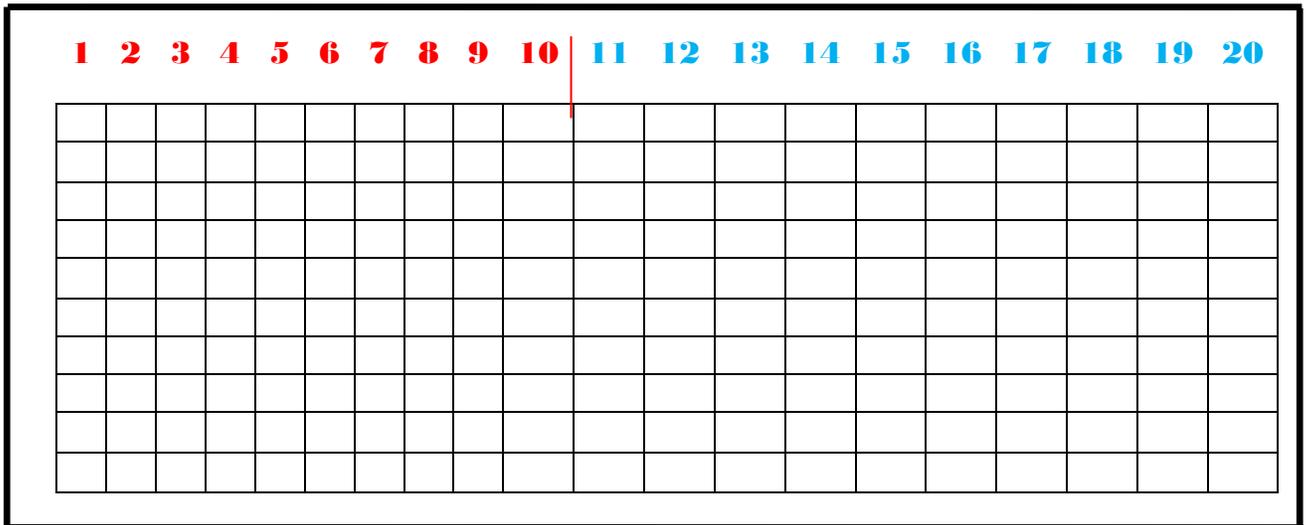
5. Papan Bilah Penjumlahan sebagai APE

Elizabeth G.Hainstock menjelaskan bahwa “papan bilah penjumlahan” dapat membantu untuk menentukan cara yang sistematis untuk mempelajari tabel penjumlahan.⁴⁰ Lebih lanjut menurut Elizabeth G. Hainstock APE papan bilah penjumlahan terdiri dari selembar papan mdf dengan ukuran kira-kira 16” x 10” atau dapat menggunakan kertas karton. Terbagi ke dalam bidang-bidang dengan ukuran $\frac{3}{4}$ ”. Bilah atau kepingan angka bisa juga dipotong dari papan poster ataupun dari kardus yang tipis. APE papan bilah penjumlahan dapat dirinci sebagai berikut :

1. APE Papan Bilah

Papan ini terbagi-bagi ke dalam sejumlah bidang persegi, 20 mendatar dan 10 menurun. Angka 1 sampai 10 di tulis di bagian atas papan dengan warna merah, angka 11 sampai 20 juga ditulis secara mendatar di atas, tetapi dengan warna biru. Hal tersebut divisualisasikan sebagai berikut :

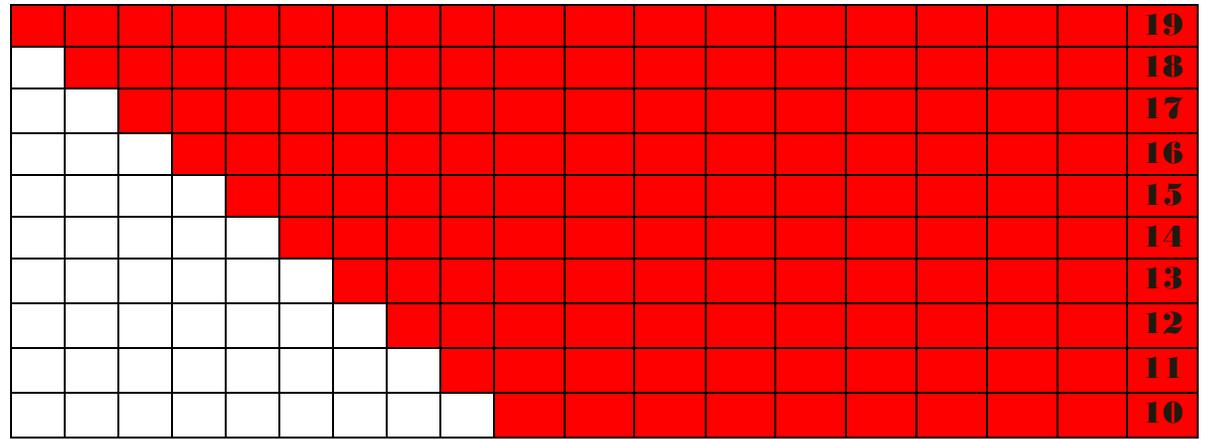
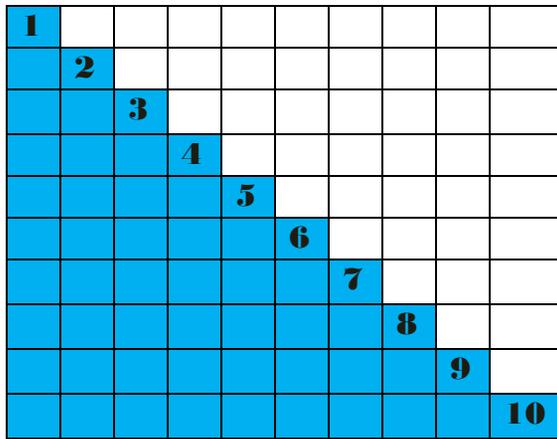
⁴⁰ Elizabeth G.Hainstock, *Montessori Untuk Sekolah Dasar* (Terj. Hermes) (Jakarta : PT. Pustaka Delaprasata, 2002), h. 63



Gambar 2.1
APE Papan Bilah Penjumlahan

2. Bilah Angka

Ada dua rangkaian bilah angka yaitu merah dan biru. Setiap rangkaian berisi sepuluh bilah dimana masing-masing panjangnya berukuran satu bidang persegi sampai sepuluh bidang persegi. Angka 1 sampai 10 ditulis disetiap bilah terakhir sesuai panjang rangkaian.



Gambar 2.2
Bilah Angka

3. Gambar Tabel Penjumlahan

			
8	1	9	
7	2	9	
6	3	9	
5	4	9	
4	5	9	
3	6	9	
2	7	9	

Gambar 2.3
Model Tabel Penjumlahan

6. Cara Pembuatan APE Papan Bilah Penjumlahan

Menurut Elizabeth G. Hainstock langkah-langkah pembuatan alat sebagai berikut ⁴¹ :

1. Sebuah papan atau bisa juga kertas karton dibagi-bagi kedalam sejumlah bidang persegi, dua puluh mendatar dan sepuluh menurun. Angka 1 sampai 10 di tulis di bagian atas papan dengan warna merah, angka 11 sampai 20 ditulis secara mendatar di atas, tetapi dengan warna biru. Sebuah garis merah tegak lurus membagi papan pada garis batas antara kotak kesepuluh dan kesebelas.
2. Buat dua rangkaian bilah papan, satu merah dan yang lain biru. Buat satu rangkaian dengan sepuluh bilah, dimana masing-masing panjangnya berukuran satu bidang persegi sampai sepuluh persegi. Angka 1 sampai 10 ditulis di setiap bilah terakhir. Buat satu rangkaian yang lain dengan cara yang sama. Papan bilah ini paling baik dibuat dari selembur papan poster berukuran kira-kira 16" x 10", terbagi ke dalam bidang-bidang dengan ukuran $\frac{3}{4}$ ".
3. Bilah atau kepingan angka bisa juga dipotong dari papan poster ataupun dari kardus yang tipis.
4. Membuat papan tabel dari kertas yang sudah ditulisi angka yang akan dihitung dan hasil dari penjumlahan.

⁴¹ *ibid.*, h. 24

7. Langkah-langkah Menggunakan APE Papan Bilah Penjumlahan

Langkah-langkah menggunakan papan bilah penjumlahan yaitu: 1). Mulailah dengan tabel penjumlahan mana saja, misalnya 11; 2). Letakan mistar 10 biru dipapan, disampingnya letakan mistar 1 merah; 3). Hasilnya adalah 11, sebagaimana dibaca di depan, isilah pada tabel penjumlahan; 4). Sisihkan 1 mistar merah, ganti dengan mistar 2 merah dan tuliskan jawaban pada tabel dalam penjumlahan; 5). Lanjutkan hal ini hingga seluruh tabel telah terisi. Anak kemudian mengulang mengisi tabel dengan cara yang sama; 6). Biarkan anak melihat seberapa banyak cara yang mampu untuk dia tempuh dalam membentuk suatu bilangan.

Sebagai contoh, tabel penjumlahan 11 : Pertama letakkan mistar 1 biru dan mistar 10 merah, dibawahnya letakkan mistar 2 biru dan mistar 9 merah, kemudian mistar-mistar 3+8, 4+7, 5+6, 6+5, 7+4, 8+3, 9+2, 10+1. Anak akan menyaksikan bahwa setelah 5+6 kombinasi yang ada diulangi dalam urutan yang terbaik. Anak dapat memeriksa jawabannya dengan mengacu pada rangkuman tabel penjumlahan.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16	18	19	20
1										10									
	2									9									
		3								8									
			4							7									
				5						6									
					6					5									
						7				4									
							8			3									
								9		2									
									10	1									

Gambar 2.4
Rangkuman Tabel Penjumlahan

D. Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Endang Sari Widana melakukan penelitian tentang *Penggunaan Papan Bilah Penjumlahan Dalam Pembelajaran Matematika pada Anak Tunagrahita Ringan Kelas III SDLB Tunas Sejahtera Seyagan Sleman*. Dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan APE papan bilah penjumlahan dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada anak tunagrahta ringan.⁴²

⁴² Endang Sari Widana, *Penggunaan Papan Bilah Penjumlahan Dalam Pembelajaran Matematika Pada Anak Tunagrahita Ringan Kelas III SDLB Tunas Sejahtera Seyagan* (<http://eprints.uny>, 2012) diakses pada tanggal 10 juni 2015

E. Pengembangan Konseptual Perencanaan Tindakan

Kemampuan setiap siswa dalam pembelajaran matematika berbeda-beda, hal ini juga terjadi dengan operasi hitung penjumlahan. Beberapa siswa mengalami kesulitan karena mereka belum memahami konsep penjumlahan dengan baik, adapula yang sudah mengerti konsep dengan baik tetapi menghitungnya yang ceroboh atau tidak teliti. Kesulitan ini harus segera ditindak lanjuti agar siswa dapat menguasai operasi hitung lainnya karena ketika siswa belum memahami penjumlahan, maka tentu akan sulit juga untuk memahami pengurangan, perkalian dan pembagian.

Siswa yang masih mendapatkan nilai rendah dalam operasi hitung penjumlahan memerlukan suatu upaya untuk dapat meningkatkan nilainya. Banyak APE yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran agar siswa dapat belajar dengan senang dan dapat lebih memahami penjumlahan dengan baik. Salah satu APE yang dapat digunakan adalah papan bilah penjumlahan. Penggunaan APE papan bilah penjumlahan ini dimaksudkan untuk membantu siswa dalam memahami konsep penjumlahan dengan hasil maksimal sampai 20 dengan cara yang menyenangkan.

Siswa tunagrahita memiliki IQ di bawah rata-rata sehingga membuatnya sulit untuk memahami hal-hal yang bersifat abstrak. Maka agar dapat memahami konsep penjumlahan dengan baik, siswa

tunagrahita memerlukan bantuan APE papan bilah penjumlahan saat mempelajari penjumlahan.

Dipilihnya papan bilah penjumlahan sebagai alat permainan edukatif dalam proses pembelajaran matematika pada anak tunagrahita ringan karena melalui alat ini anak dapat memperoleh pengalaman langsung yaitu langsung melakukan sendiri penjumlahan bentuk mendatar. Dengan pengalaman langsung anak akan terasa mengesan dihati. Selain itu APE papan bilah penjumlahan bersifat konkret dan taktual yaitu dapat dilihat dan diraba sehingga memungkinkan membantu anak memahami penjumlahan dan dengan adanya bilah angka yang berwarna dapat membuat anak tertarik untuk menggunakannya.

Dalam proses pembelajarannya guru lebih berperan aktif dalam pembelajaran, maka peneliti ingin menciptakan proses pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa secara optimal. Dalam APE papan bilah penjumlahan ini siswa akan lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru tetapi aktivitas lain seperti melakukan sendiri penjumlahan.

F. Hipotesis Tindakan

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: dengan menggunakan alat permainan edukatif papan bilah penjumlahan dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Nusantara Depok.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan alat permainan edukatif papan bilah penjumlahan bagi siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Nusantara Depok-Jawa Barat.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SLB Nusantara yang terletak di Jalan Sempu I RT.06/07 No. 7-8 Beji Depok I.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama satu semester atau kurang lebih enam bulan yaitu antara bulan Januari sampai Juni 2016. Adapun tahap-tahap penelitian adalah sebagai berikut: a) menyusun proposal b) menentukan referensi c) menentukan instrument d) mengumpulkan data e) analisis data f) membuat laporan hasil penelitian.

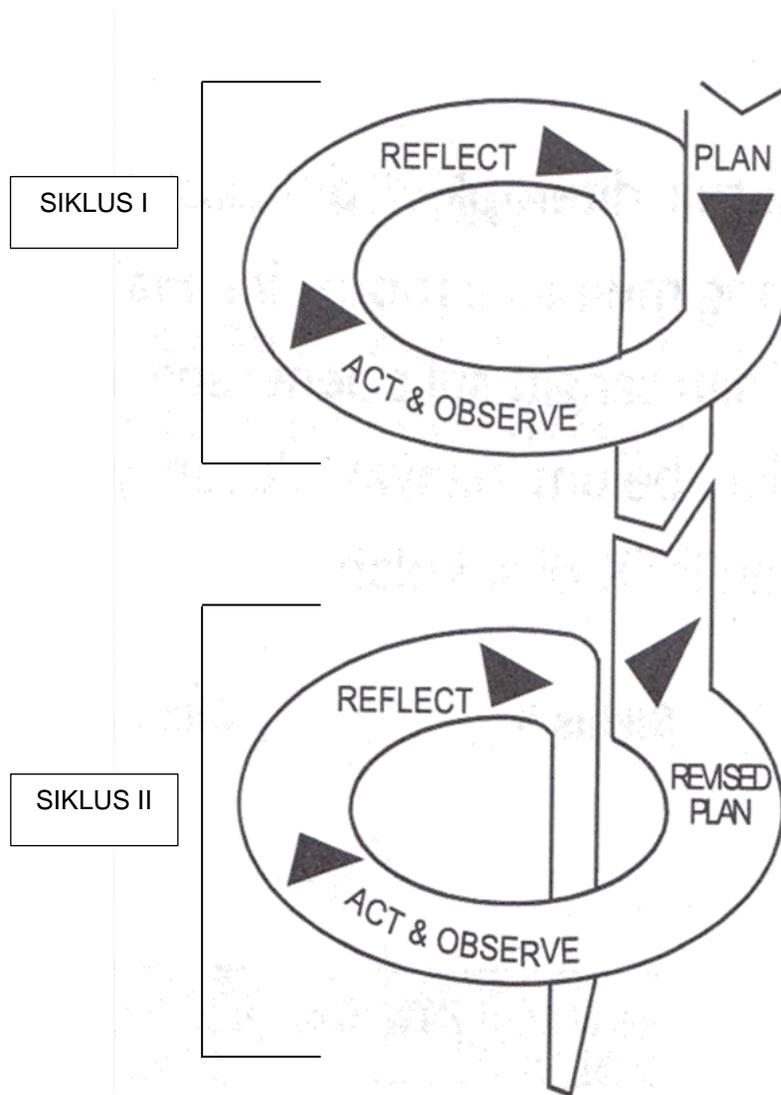
C. Metode dan Desain Intervensi Tindakan

1. Metode Intervensi Tindakan

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Adapun kaji tindakan dalam penelitian tindakan kelas ini terdiri dari suatu siklus dimana dalam satu siklus terdiri dari tiga tahapan, yaitu: (a) perencanaan (*planning*), (b) tindakan dan pengamatan (*action and observing*), dan (c) refleksi (*reflecting*).

2. Desain Intervensi Tindakan

Desain penelitian yang digunakan adalah desain yang dirancang oleh Kemmis dan McTaggart. Model Kemmis dan McTaggart pada hakikatnya berupa perangkat-perangkat atau untaian-untaian membentuk pola putaran atau siklus dengan satu perangkat terdiri dari tiga komponen, yaitu: perencanaan, tindakan dan pengamatan, dan refleksi. Adapun gambaran dari desain tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1. Desain Penelitian Tindakan menurut Kemmis & McTaggart⁴³

⁴³ Wijaya Kusuma dan Dedi Dwitagama, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: PT Indeks, 2012), h. 21.

Secara garis besar rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan (*Planning*)

Tahap ke-1 peneliti menentukan titik atau fokus penelitian yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk diamati, kemudian membuat instrumen pengamatan untuk membantu peneliti merekam fakta yang terjadi selama tindakan berlangsung.

b. Tindakan dan Pengamatan (*Action and Observing*)

Tahap ke-2 merupakan penerapan dari rancangan, yaitu menggunakan tindakan kelas dan peneliti mencatat sedikit demi sedikit apa yang terjadi oleh siswa dan guru didalam kelas agar memperoleh data yang akurat untuk perbaikan siklus berikutnya.

c. Refleksi (*Reflection*)

Tahap ke-3, peneliti melakukan evaluasi untuk menemukan hal-hal yang sudah dilihat meningkat dan mencapai target peneliti. Serta secara cermat melihat hal-hal yang masih perlu diperbaiki.

Dalam penelitian ini nantinya sesudah satu siklus selesai dilaksanakan, terutama setelah adanya refleksi untuk mengetahui ada atau tidaknya kekurangan yang perlu diperbaiki dalam pelaksanaan siklus tersebut, selanjutnya diikuti dengan perencanaan yang akan dilaksanakan kembali dalam siklus berikutnya, melaksanakan kembali

tindakan, pengamatan, refleksi, demikian seterusnya sebagai proses berdaur.

D. Subyek dan Partisipan dalam Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Nusantara Depok yang berjumlah 5 orang yaitu 3 siswa tunagrahita laki-laki dan 2 siswa tunagrahita perempuan.

2. Partisipan Penelitian

Partisipan yang melakukan tindakan dalam penelitian ini adalah guru kelas IV yang akan berkolaborasi dengan peneliti.

E. Peran dan Posisi Peneliti dalam Penelitian

1. Peran Peneliti

Dalam penelitian tindakan kelas ini, peneliti berperan sebagai pemimpin, perencana, pengamat dan pembuat laporan.

2. Posisi Peneliti

Dalam penelitian ini, peneliti berada pada posisi sebagai kolaborasi yang membantu guru sekaligus melakukan pengamatan. Peneliti membuat perencanaan tindakan kelas secara sistematis kemudian memberikan tindakan kepada subjek penelitian dibantu oleh guru.

F. Tahapan Intervensi Tindakan

Pelaksanaan penelitian akan dilakukan dalam dua siklus, dimana setiap siklus memiliki tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan,

pengamatan, dan refleksi sebagai dasar pengembangan tindakan pada siklus selanjutnya. Tahapan-tahapan penelitian tindakan kelas ini secara sistematis dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Assesmen Kemampuan Awal

Sebelum peneliti melaksanakan siklus I, peneliti merencanakan akan melakukan assesmen dengan memberikan soal yang berbentuk isian kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dengan hasil maksimal 20.

2. Siklus I

Peneliti akan melakukan langkah-langkah penelitian tindakan yang dimulai dari siklus I dengan tahapan sebagai berikut:

a. Tahapan Perencanaan

Pada tahapan perencanaan ini, peneliti merencanakan kegiatan sebagai berikut: (1) menetapkan siswa yang akan dijadikan subjek penelitian, (2) assesmen kemampuan awal, (3) menyusun program pembelajaran, (4) membuat jadwal pelaksanaan kegiatan yang akan dilaksanakan, (5) menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (4) membuat lembar pengamatan, (5) menyiapkan media yang akan digunakan, (6) menyusun instrumen yang akan dijadikan alat tes disetiap akhir pertemuan siklus.

b. Tahapan Tindakan dan Pengamatan

Pada tahapan penelitian ini peneliti akan menerapkan perencanaan penelitian tindakan yang telah dibuat dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan. Pelaksanaan tindakan di setiap siklus akan dilakukan selama 6 pertemuan yang pada pertemuan akhir adalah pertemuan yang digunakan untuk melakukan refleksi. Masing-masing pertemuan akan dilakukan selama 60 menit.

Selama kegiatan pembelajaran, peneliti mengamati setiap tindakan siswa dari awal hingga akhir. Disini juga peneliti akan mencatat hambatan atau kesulitan yang dialami masing-masing siswa serta mencatat hasil kegiatan pembelajaran penjumlahan dengan APE papan bilah penjumlahan yang dilakukan oleh siswa dengan lembar pengamatan yang telah dipersiapkan. Tujuan dari kegiatan ini untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran APE papan bilah penjumlahan. Selain itu peneliti juga menggunakan alat dokumentasi berupa kamera, dengan demikian akan diperoleh bukti konkret selama kegiatan berlangsung. Adapun tindakan pada siklus I sebagai berikut:

Tabel 3.1
Pelaksanaan Tindakan Siklus 1

Pertemuan Ke-	Rencana Kegiatan
Pertemuan Ke-1	Penjumlahan dengan hasil bilangan 11-14
Pertemuan Ke-2	Penjumlahan dengan hasil bilangan 11-14
Pertemuan Ke-3	Penjumlahan dengan hasil bilangan 15-17
Pertemuan Ke-4	Penjumlahan dengan hasil bilangan 15-17
Pertemuan Ke-5	Penjumlahan dengan hasil bilangan 18-20
Pertemuan Ke-6	Tes siklus I

c. Refleksi

Pada tahap ini peneliti mengadakan pertemuan dengan guru kelas untuk membicarakan tentang tindakan-tindakan yang telah dilakukan dalam penyelesaian penjumlahan dengan APE papan bilah penjumlahan. Pada tahap ini juga peneliti dan guru secara bersama-sama akan membicarakan kemajuan dan kekurangan dari kegiatan yang telah dilakukan. Hasil dari penelitian dan penerapan APE papan bilah penjumlahan yang telah diterapkan kemudian dianalisis, dan dievaluasi kemudian disimpulkan. Kegiatan ini menjadi dasar untuk merevisi rencana pada siklus II.

3. Siklus II

Setelah melalui tahapan-tahapan pada siklus satu dan ternyata hasil belajar siswa belum mencapai target peneliti, maka peneliti

melanjutkan penelitian tindakan pada siklus II dengan tahapan sebagai berikut:

a. Perencanaan Tindakan

Pada tahap ini peneliti merencanakan tindakan berdasarkan refleksi siklus I. Kekurangan dan kelemahan pada siklus I diperbaiki dalam siklus II ini.

b. Pelaksanaan Tindakan dan pengamatan

Melihat hasil refleksi siklus I, peneliti menyusun kembali Rencana Pelaksanaan Pembelajaran untuk penelitian siklus II yang terdiri dari 6 kali pertemuan dimana pada pertemuan akhir digunakan untuk evaluasi. Adapun tindakan pada siklus II adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pertemuan Ke-	Rencana Kegiatan
Pertemuan Ke-1	Penjumlahan dengan hasil bilangan 11-14
Pertemuan Ke-2	Penjumlahan dengan hasil bilangan 15-17
Pertemuan Ke-3	Penjumlahan dengan hasil bilangan 15-17
Pertemuan Ke-4	Penjumlahan dengan hasil bilangan 18-20
Pertemuan Ke-5	Penjumlahan dengan hasil bilangan 18-20
Pertemuan Ke-6	Tes siklus II

Selama dilakukan tindakan, peneliti melakukan pengamatan terhadap aktivitas pengembangan kemampuan menyelesaikan soal

penjumlahan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan format atau instrumen pengamatan.

c. Refleksi

Peneliti melakukan refleksi terhadap siklus II. Peneliti bersama guru sebagai pelaksana tindakan mendiskusikan mengenai kekurangan-kekurangan dan keberhasilan yang telah dicapai melalui tindakan. Peneliti dan guru juga membuat kesimpulan hasil yang telah dicapai anak dari seluruh pelaksanaan siklus, kemudian perbandingan antara kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan sebelum diberi tindakan dengan setelah diberi tindakan.

G. Hasil Tindakan yang Diharapkan

Hasil intervensi yang diharapkan dari penelitian tindakan kelas ini adalah adanya perubahan kemampuan kognitif atau peningkatan hasil belajar penjumlahan matematika dengan menggunakan alat permainan edukatif papan bilah penjumlahan pada siswa tunagrahita ringan kelas IV SLB Nusantara Depok Jawa Barat ataupun adanya perubahan sikap ketika siswa sedang belajar matematika. Perubahan kemampuan kognitif yang diharapkan adalah meningkatnya kemampuan hasil belajar penjumlahan apabila mencapai peningkatan nilai minimal 30 poin.

H. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan dibedakan menjadi dua macam yaitu data proses dan data tindakan.

a. Data Proses

Data proses ini diperoleh selama proses tindakan melalui pengamatan menggunakan lembar pengamatan, mengumpulkan data siswa selama pelaksanaan penelitian dan dokumentasi terhadap kegiatan pembelajaran matematika penjumlahan pada siswa kelas IV SLB Nusantara. Data ini berbentuk data kualitatif.

b. Data Tindakan

Data tindakan ini berupa hasil belajar matematika penjumlahan dalam pembelajaran matematika menggunakan APE papan bilah penjumlahan yang diperoleh dari bentuk soal sebanyak 10 butir soal. Data ini berbentuk data kuantitatif.

2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah guru kelas IV dan siswa tunagrahita kelas IV SLB Nusantara Depok. Data ini digunakan untuk keperluan analisis data penelitian, sehingga akan diperoleh gambaran adanya peningkatan hasil belajar matematika penjumlahan.

I. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

1. Tes, diperoleh dari hasil tes tertulis yang akan diberikan kepada siswa disetiap evaluasi pada setiap siklusnya. Tes tertulis berfungsi untuk melihat sejauh mana tingkat peningkatan hasil belajar matematika penjumlahan siswa tunagrahita ringan.
2. Non tes, diperoleh dari pengamatan yang dilakukan peneliti menggunakan lembar observasi. Observasi digunakan untuk mengumpulkan data siswa tunagrahita ringan melalui pengamatan langsung.

J. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data, maka peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa:

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar matematika merupakan suatu perubahan kemampuan siswa yang relative menetap dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotor setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar matematika adalah skor yang diperoleh siswa setelah dilakukan tes. Skor ini menggambarkan hasil belajar matematika yang mencakup ranah kognitif yaitu hasil belajar matematika penjumlahan dengan hasil maksimal 20 meliputi materi penjumlahan dengan hasil

bilangan 11-14, penjumlahan dengan hasil bilangan 15-17, dan penjumlahan dengan hasil bilangan 18-20.

c. Kisi-kisi Instrumen

Tabel 3.3

Kisi-kisi Instrumen Matematika Penjumlahan Pada Siswa Tunagrahita Ringan Kelas IV di SLB Nusantara Depok

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
3. Melakukan Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan sampai 20	3.1 Menghitung Penjumlahan Benda sampai 20	Menghitung penjumlahan dengan hasil bilangan 11-14	1,4,6,8	4
		Menghitung penjumlahan dengan hasil bilangan 15-17	2,7,9	3
		Menghitung penjumlahan dengan hasil bilangan 18-20	3,5,8	3
Total				10

1) Pedoman Penskoran :

Berdasarkan Instrumen penelitian di atas terdapat 10 butir soal, dimana setiap butir soal diberi skor 1. Secara teori, maka didapat skor maksimum sebesar 10 dan skor minimum sebesar 0. Adapun kriteria penilaian sebagai berikut:

- Skor 1 : Jika jawaban benar
- Skor 0 : Jika jawaban salah

2)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

K. Teknik Analisis dan Interpretasi Hasil Analisis Data

1. Analisis Data

Terdapat dua jenis data dalam penelitian ini, yakni analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan cara membandingkan kemampuan awal dengan kemampuan setelah dilakukan tindakan pada setiap siklus. Sedangkan analisis data kualitatif dilakukan dengan cara membandingkan perubahan yang terjadi antara awal dengan setelah dilakukan tindakan pada setiap siklus.

Data akan disajikan dalam bentuk tabel yaitu tabel kemampuan awal dan tabel setelah tindakan disetiap siklus.

2. Interpretasi Data

Interpretasi data dilakukan dengan cara mengkonsultasikan data antara setelah tindakan dengan kriteria keberhasilan. Jika hasil konsultasi menyatakan adanya peningkatan sesuai dengan hasil yang diinginkan, maka penelitian di hentikan dan dikatakan berhasil.

BAB IV

DESKRIPSI, ANALISIS DATA, INTERPRETASI HASIL ANALISIS, DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, peneliti mendeskripsikan data hasil pengamatan untuk melihat pengaruh pemberian tindakan dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan terhadap peningkatan hasil belajar matematika penjumlahan siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Nusantara Depok Jawa Barat.

1. Deskripsi Data Kemampuan Awal

Tindakan dilakukan pada 15 Maret 2016. Dalam penelitian ini terdapat tahapan serta struktur kegiatan yang dimulai dari kemampuan awal siswa yang diidentifikasi melalui asesmen awal. Tindakan ini dilakukan oleh peneliti bersama guru pada saat melakukan observasi sebagai bagian dari persiapan dalam membuat perencanaan penelitian tindakan. Kemampuan awal siswa adalah kemampuan yang dimiliki siswa sebelum mendapat tindakan berupa penggunaan APE papan bilah penjumlahan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penilaian dan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti serta guru yang berkaitan dengan hasil belajar matematika penjumlahan siswa tunagrahita ringan, secara umum hasil belajar

matematika penjumlahan yang diperoleh siswa masih terbilang rendah. Kelima siswa belum memperoleh nilai yang sesuai dengan kriteria didalam penelitian ini. Dengan demikian peningkatan hasil belajar matematika penjumlahan siswa perlu ditingkatkan dengan membuat suatu perencanaan pembelajaran yang berbeda dengan apa yang telah dilakukan oleh guru sebelumnya. Pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran matematika penjumlahan dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan dalam proses pembelajarannya.

2. Deskripsi Data Siklus I

Setelah mengetahui hasil pada tes kemampuan awal penjumlahan matematika pada siswa tunagrahita ringan kelas IV, maka dilanjutkan dengan membuat perencanaan dan melakukan tindakan siklus I.

a. Perencanaan

Setelah mengetahui kemampuan awal siswa kelas empat, maka peneliti merencanakan program berupa penyusunan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lalu dilanjutkan dalam bentuk tindakan, pengamatan, hingga refleksi yang diharapkan dapat memperoleh peningkatan hasil belajar matematika penjumlahan dengan hasil maksimal 20 menggunakan APE papan bilah penjumlahan.

Siklus I ini terdiri dari enam kali pertemuan termasuk refleksi siklus I dengan masing-masing pertemuan memiliki durasi 2 jam pelajaran

(2x30 menit). Pada siklus I proses pembelajaran berdasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar yang terkandung dalam kurikulum pelajaran matematika. Materi yang diberikan adalah soal penjumlahan matematika dengan hasil maksimal 20.

b. Tindakan dan Pengamatan

Setelah diketahui kemampuan awal penjumlahan matematika dengan hasil maksimal 20, sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat oleh peneliti bersama guru kelas, pelaksanaan siklus I dimulai pada hari Selasa tanggal 22 Maret 2016 sampai dengan 7 April 2016 sebanyak enam kali pertemuan. Pada pertemuan terakhir digunakan untuk mengevaluasi siklus I.

(1)Tindakan

Pertemuan 1

Pertemuan pertama pada siklus I dilaksanakan pada hari Selasa, 22 Maret 2016. Pelaksanaan tindakan dilakukan selama 60 menit dengan urutan kegiatan awal 5 menit, kegiatan inti berlangsung selama 45 menit, dan kegiatan akhir 10 menit. Pada kegiatan awal diawali dengan mengkondisikan kelas agar siswa siap mengikuti pembelajaran, absensi kehadiran siswa dan menanyakan kabar, dan berdoa bersama-sama. Hari ini siswa AN dan SN yang tidak hadir karena sedang sakit. Setelah itu guru melakukan apersepsi sesuai dengan materi yang akan dipelajari.

Selanjutnya guru memperkenalkan APE papan bilah penjumlahan dan menjelaskan fungsi dari APE papan bilah penjumlahan. Bahwa papan bilah penjumlahan adalah alat yang dapat digunakan untuk menghitung penjumlahan dengan hasil sampai 20. Guru juga menjelaskan komponen yang ada pada papan bilah penjumlahan, seperti bilah-bilah angka yang terdiri dari bilah angka warna biru dan warna merah. Karena dalam APE papan bilah penjumlahan terdapat bilangan dari 1-20, maka guru mengajak siswa untuk membilang dari 1-20 terlebih dahulu. Kemudian guru menjelaskan garis besar materi pembelajaran, yakni dengan cara menunjukan soal penjumlahan dengan hasil 11 sebagai soal yang akan dihitung dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan.

Guru mencontohkan terlebih dahulu cara menghitung menggunakan APE papan bilah penjumlahan dan meminta siswa untuk maju kedepan mencoba mengerjakan soal penjumlahan dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan. Soal yang diberikan adalah "2+9=". Guru bertanya siapa yang ingin maju ke depan untuk mengerjakan soal yang telah diberikan. DF mengangkat tangannya dan menjadi orang pertama yang maju mengerjakan soal "2+9=". Guru menginstruksikan agar DF mencari bilah angka 2 warna biru dan menempelkannya pada APE papan bilah penjumlahan. Setelah DF menemukan bilah angka 2 biru DF mencari lagi bilah angka 9 merah

sebagai bilah untuk penambahnya. Setelah menemukannya DF menempelkannya disamping bilah angka 2 biru. Lalu DF membaca soal penjumlahan beserta hasilnya " $2+9=11$ " dan menuliskan jawabannya pada soal yang ditulis di papan tulis.

DF kembali ke mejanya dan kini IF yang maju ke depan untuk menyelesaikan soal penjumlahan " $3+8=$ ". Sama seperti DF, IF pun diberikan instruksi terlebih dahulu oleh guru untuk mencari bilah angka 3 biru dan menempelkannya pada APE papan bilah penjumlahan. IF mencari bilah angka 8 merah sebagai bilah penambahnya dan menempelkannya pada APE papan bilah penjumlahan. Setelah itu IF membaca hasilnya bahwa " $3+8=11$ " dan menuliskannya di papan tulis. Setelah siswa DF dan IF yang maju kedepan sekarang giliran siswa MR yang maju ke depan untuk menyelesaikan soal penjumlahan " $4+7=$ ". Sama seperti siswa DF dan IF awalnya MR pun diinstruksikan oleh guru untuk mencari bilah-bilah angka yang akan dijumlahkan. Pertama MR mencari bilah angka 4 biru dan menempelkannya pada APE papan bilah penjumlahan. MR mencari bilah angka 7 merah dan menempelkannya juga. Setelah itu MR membaca hasilnya dan menuliskan jawabannya pada papan tulis.

Setelah semua siswa mencoba satu persatu untuk maju ke depan mengerjakan soal penjumlahan dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan. Selanjutnya guru menjelaskan lagi bahwa penjumlahan

yang telah dilakukan adalah penjumlahan dengan hasil 11 dan hasil yang tertera pada APE papan bilah penjumlahan ini harus sejajar dengan angka 11 yang tertera pada bagian atas dalam APE papan bilah penjumlahan. Setelah siswa dirasa mengerti guru membagikan APE papan bilah penjumlahan beserta bilah-bilah angka yang akan digunakan pada setiap siswa. Guru pun meminta siswa untuk mengerjakan tabel penjumlahan 12.

Siswa IF dengan tenang mengerjakan soal-soal dari tabel penjumlahan yang diberikan oleh guru. IF sesekali terlihat mengalami kesulitan ketika membuka lem yang ada di setiap bilah-bilah angka yang akan di tempel ke APE papan bilah penjumlahan. Ketika IF mengalami kesulitan guru datang menghapirinya dan membantunya membuka lem tersebut.

Sedangkan, siswa MR membutuhkan waktu yang lebih lama dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan. MR dalam mengerjakannya harus di tunggu oleh guru atau oleh peneliti. Hal ini dikarenakan MR kurang konsentrasi dalam melakukan suatu hal termasuk dalam mencari bilah angka yang akan di pasang pada APE papan bilah penjumlahan. Begitu juga dalam membaca hasil dan menuliskan jawabnya ke dalam tabel penjumlahan.

Pada pertemuan pertama ini siswa masih kurang antusias, terlihat dari siswa yang beberapa saat masih belum dapat dikondisikan dalam

kegiatan pembelajaran dikarenakan belum dapat menyesuaikan dengan cara menghitung menggunakan APE papan bilah penjumlahan. Namun, walaupun begitu guru tetap berusaha meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa dengan sesekali memberikan penguatan kepada siswa.

Setelah itu, guru melakukan tanya jawab kembali kepada siswa untuk melihat pemahaman mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan sebelumnya. Guru bersama siswa menyimpulkan pelajaran hari ini dan menutupnya dengan membaca hamdalah.

Pertemuan 2

Pertemuan kedua pada siklus I dilaksanakan pada hari Kamis, 24 Maret 2016. Pelaksanaan tindakan dilakukan selama 60 menit dengan urutan kegiatan awal 5 menit, kegiatan inti berlangsung selama 45 menit, dan kegiatan akhir 10 menit. Pada kegiatan awal diawali dengan mengkondisikan kelas agar siswa siap mengikuti pembelajaran, absensi kehadiran siswa dan menanyakan kabar, dan berdoa bersama-sama. Hari ini semua siswa hadir untuk mengikuti pembelajaran. Selanjutnya guru melakukan apersepsi sesuai dengan materi yang akan dipelajari.

Selanjutnya, dalam kegiatan inti guru sama seperti pertemuan sebelumnya kegiatan inti diawali dengan memberikan penjelasan mengenai garis besar dari materi pembelajaran yang akan dilakukan yaitu soal tabel penjumlahan dengan hasil 13 dan 14. Guru membagikan papan bilah penjumlahan kepada setiap siswa tetapi karena pada

pertemuan sebelumnya AN dan SN tidak masuk, maka guru menjelaskan kembali cara menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan menggunakan papan bilah penjumlahan. Guru mencontohkan penjumlahan 11, yaitu "1+10=". Guru menjelaskan caranya yaitu dengan mencari bilah angka 1 biru dan di tempelkan terlebih dahulu pada papan bilah tanpa melewati garis tepi. Selanjutnya guru mencari bilah angka 10 merah dan menempelkannya di samping bilah angka 1 biru. Kemudian membaca hasilnya dengan melihat angka yang terdapat pada akhir bilah.

Guru melanjutkan dengan membagikan tabel penjumlahan 13 dan 14 pada masing-masing siswa. Guru membimbing siswa untuk mengerjakan sesuai dengan soal pada tabel penjumlahan mulai dari 1+12, 2+11, 3+ 10 dan seterusnya. DF dapat mengikuti instruksi yang diberikan guru dengan baik. Secara perlahan DF mencari dan memasang bilah-bilah angka sesuai dengan urutan dalam tabel penjumlahan yang telah diberikan oleh guru. Meskipun saat diperiksa oleh guru jawaban DF dalam memasang bilah angkanya masih ada yang terbalik. Seharusnya ia memasang bilah angka untuk penjumlahan "8+3" tetapi ia memasang bilah untuk soal "9+2" terlebih dahulu. Sama seperti DF, siswa IF pun mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan tenang. IF memasang bilah-bilah angka dengan tenang dan dapat menyelesaikannya dengan baik.

Siswa SN dalam mengerjakan mulai dari mencari dan memasang bilah-bilah angka masih melihat ke IF. Ia mengikuti IF dalam mengerjakan setiap soal, untuk melengkapi tabel penjumlahannya pun SN masih melihat ke IF. Guru mencoba untuk memberikan instruksi ke SN dalam mengerjakan soal tetapi bila guru meninggalkan SN ia kembali melihat ke IF.

Sedangkan AN dalam mengerjakan tabel penjumlahan no.1 ia masih bertanya kepada IF. Ia bertanya apakah bilah angka yang ia tempel sudah benar atau belum. Dengan sabar IF membantu AN dalam menempel bilah-bilah angkanya. Begitu juga dengan MR, MR dalam mengerjakannya masih harus ditunggu oleh guru atau peneliti. Kurangnya konsentrasi membuat MR sering kesulitan ketika mencari bilah-bilah angka yang akan di tempel pada papan bilah. Sehingga MR dan IF dalam mengerjakannya membutuhkan waktu yang lebih lama jika dibandingkan dengan DF dan IF. Setelah semua siswa telah selesai mengerjakan soal penjumlahan sesuai dengan tabel penjumlahan yang telah diberikan. Guru memeriksa satu persatu jawaban siswa pada papan bilah penjumlahan dan tabel penjumlahan. Setelah itu, guru melakukan tanya jawab kembali kepada siswa untuk melihat pemahaman mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Guru bersama siswa menyimpulkan pelajaran hari ini dan menutupnya dengan membaca hamdalah.

Pertemuan 3

Pertemuan ketiga pada siklus I dilaksanakan pada hari Kamis, 29 Maret 2016. Seperti pertemuan sebelumnya, kegiatan awal yang dilakukan adalah absensi siswa, menanyakan kabar, dan berdoa bersama-sama. Pada hari ini yang tidak hadir adalah siswa AN dan IF. Guru melakukan apersepsi sesuai dengan materi yang akan dipelajari dengan cara mengingatkan dan menanyakan kepada siswa tentang soal penjumlahan yang sebelumnya pernah dikerjakan.

Sebelum membagikan tabel penjumlahan yang akan dihitung oleh siswa. Guru bertanya “berapa hasil dari $1+14$?”. DF menjawab 15. Guru bertanya kembali “tahu dari mana hasilnya 15?”. Selanjutnya guru meminta DF untuk menghitung penjumlahan “ $7+8$ ” dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan. Setelah DF selesai mesanag bilah angka 7 dan 8, guru bertanya “berapa hasilnya?” awalnya DF menjawab hasilnya dalah 14 , namun ia segera meralat jawabannya menjadi 15. Guru pun memberikan pujian kepada DF dengan mengatakan bahwa DF sekarang sudah semakin pandai.

Guru membuat permainan dengan waktu untuk soal tabel penjumlahan 17. Guru menjelaskan aturan bermainnya, bahwa siapa saja yang sudah selesai mengerjakan soal penjumlahan berdasarkan tabel penjumlahan 17 segera mengangkat papannya ke atas dan guru

akan mencatat waktu yang telah ditempuh selama mengerjakan soal tersebut.

DF terlihat sangat bersemangat mengerjakannya sehingga ia terburu-buru dan ada bilah-bilah angka yang tidak ia tempelkan. Bilah-bilah angka tersebut ia hanya letakkan diatas papan bilah. Mengetahui hal tersebut guru meminta DF untuk menempelkan kembali bilah-bilah angka yang belum ditempel. DF dapat mengerjakan soal tabel penjumlahan dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan dalam waktu 9 menit 40 detik. SN mengerjakan soal tabel penjumlahan dengan memasang bilah-bilah angka sesuai dengan tabel penjumlahan dengan perlahan tapi pasti. Sesekali SN terlihat kesulitan ketika membuka lem yang ada di setiap bilah-bilah angka tetapi dengan sabar SN membuka lem dan menempelkan bilah-bilah angka. SN dapat menyelesaikannya dalam waktu 8 menit 14 detik.

Siswa MR awalnya terlihat bingung, namun ketika ditanya oleh guru kenapa ia melamun bukannya mengerjakan. MR menjawab sedang berpikir, setelah itu MR baru mulai mengerjakan dengan perlahan mulai dari $1+16$, $2+15$, $3+14$, $4+13$, $5+12$, $6+11$, $7+10$ dan MR dapat menyelesaikannya dengan waktu 8menit 31 detik. Saat semua siswa telah selesai selanjutnya guru menuliskan waktu yang ditempuh dari masing-masing siswa. Guru bertanya siapa yang menjadi pemenang

dalam permainan ini, lalu mereka menjawab BL. BL adalah siswa TR yang pada hari ini mengikuti KBM dikelas IV.

Setelah semua telah selesai guru mengingatkan kembali cara menghitung menggunakan APE papan bilah penjumlahan. Bahwa dalam menempelkan bilah-bilah angka biru dan merah harus sesuai dengan garis tepi sehingga jawaban yang dihasilkan bisa sesuai dengan soal. Setelah itu, guru melakukan tanya jawab kembali kepada siswa untuk melihat kepehaman mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan sebelumnya. Guru bersama siswa menyimpulkan pelajaran hari ini dan menutupnya dengan membaca hamdalah.

Pertemuan 4

Pertemuan keempat pada siklus I dilaksanakan pada Kamis, 31 Maret 2016. Seperti pertemuan sebelumnya, kegiatan awal yang dilakukan adalah absensi siswa, menanyakan kabar, dan berdoa bersama-sama. Pada hari ini yang tidak hadir adalah siswa AN. Guru melakukan apersepsi sesuai dengan materi yang akan dipelajari dengan cara mengingatkan dan menanyakan kepada siswa tentang soal penjumlahan yang sebelumnya pernah dikerjakan.

Kegiatan pembelajaran hari ini adalah belajar kelompok. Guru membagi siswa menjadi dua kelompok, kelompok 1 terdiri dari SN, DF dan MR. Kelompok 2 terdiri dari IF dan BL (hari ini ia juga ikut KBM dikelas IV). Semua siswa pada hari itu terlihat begitu antusias mengikuti

pelajaran yang diberikan. Guru mendiktekan soal yang akan dihitung dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan. Soal pertama adalah $1+16$. Kelompok 1 seperti DF dan MR sibuk mencari bilah angka 1 biru dan 16 merah. Setelah menemukannya mereka menempelkannya ke papan bilah dan membaca hasilnya, sedangkan yang maju ke depan untuk menuliskan asilnya adalah SN. Awalnya DF dan MR menjawab hasilnya adalah 16. Hal tersebut karena DF menempelkan bilah angkanya tidak sesuai dengan kotak yang ada sehingga hasilnya menjadi salah.

Soal kedua yang diberikan adalah $2+15$. Kelompok 2 yang terdiri dari IF dan BL mengerjakannya dengan tenang. Mereka bekerja sama untuk mencari bilah angka 2 biru dan 15 merah. IF yang menempelkannya dan BL yang maju ke depan untuk menuliskan jawabannya. Begitu juga untuk soal $3+14$ kelompok 2 ini mengerjakannya dengan teliti sehingga tidak ada jawaban yang salah.

Berbeda dengan kelompok 2, kelompok 1 sangat terburu-buru mengerjakannya. Seperti soal $4+13$, DF dan MR saling berlomba-lomba untuk menemukan bilah angka 4 biru dan 13 merah. Setelah menemukannya mereka segera menempelkannya dan membaca hasilnya, untuk soal ini yang maju kedepan menuliskan jawabannya adalah MR. Soal berikutnya adalah $5+12$. DF sibuk mencari bilah angka 12 merah sedangkan MR mencari bilah angka 5 biru. Setelah

menemukan jawabannya, SNlah yang maju ke depan unuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Guru kemudian menyebutkan soal selanjutnya yaitu $6+11$ dan SN langsung menjawab 17, ketika ditanya tahu dari mana hasilnya 17 SN menjawab hanya menebak untuk itu guru meminta SN untuk menghitungnya terlebih dahulu menggunakan APE papan bilah penjumlahan.

Setelah tabel penjumlahan selesai, guru kembali memberikan soal di papan tulis dan siapa yang bisa mengerjakannya diminta untuk maju ke depan mengerjakan menggunakan APE papan bilah penjumlahan. Soal pertama yang diberikan adalah $6+9$. DF mengangkat tangannya untuk maju pertama, DF dengan cepat mencari bilah angka 6 biru dan 9 merah lalu menempelkannya pada APE papan bilah penjumlahan. DF menjawab $6+9= 15$. MR maju untuk soal yang kedua, soalnya adalah $2+14$. MR mencari bilah-bilah angkanya dan menempelkannya lalu membaca hasilnya dan menuliskannya di papan tulis. Untuk soal ketiga, keempat dan kelima giliran SN, BL dan IF yang maju untuk mengerjakannya di depan.

Kemudian setelah semua siswa sudah maju ke depan, guru memberikan penjelasan mengenai penjumlahan yang telah dilakukan oleh siswa. Guru memberikan pekerjaan rumah berupa soal tabel penjumlahan dan meminta siswa untuk merapihkan kembali bilah-bilah angka yang telah dipasang. Guru juga memberikan kesempatan kepada

siswa untuk bertanya materi yang telah dipelajari hari ini. Kegiatan pembelajaran hari ini ditutup dengan membaca hamdalah dan diakhiri dengan berdoa bersama-sama.

Pertemuan 5

Pertemuan kelima pada siklus I dilaksanakan pada Selasa, 5 April 2016. Seperti pertemuan sebelumnya, kegiatan awal yang dilakukan adalah absensi siswa, menanyakan kabar, dan berdoa bersama-sama. Pada hari ini semua siswa hadir. Guru melakukan apersepsi sesuai dengan materi yang akan dipelajari.

Selesai melakukan apersepsi guru mengulas kembali untuk mengingatkan siswa materi pelajaran sebelumnya. Guru memberikan 5 soal dan meminta siswa untuk satu persatu maju ke depan. Seperti biasa DF yang maju pertama, DF mencari bilah angka dan menempelkan bilah angka 1 biru dan 15 merah lalu menuiskan hasilnya di papan tulis. Soal kedua MR yang maju. Awalnya guru meminta MR untuk menghitung tanpa menggunakan APE papan bilah penjumlahan tetapi MR tidak mau. Lalu guru meminta MR untuk menghitung menggunakan papan bilah. MR mencari bilah angka biru dan merah lalu membaca hasilnya dan menuliskannya di papan tulis.

SN maju ke depan untuk menyelesaikan soal penjumlahan $3+11$. Sama seperti MR awalnya guru meminta SN untuk mengerjakan tanpa menggunakan papan bilah dan jawaban SN untuk soal $3+11=13$, SN

lalu menuliskan jawabannya. Setelah itu guru meminta SN untuk menghitung kembali menggunakan papan bilah. SN mencari bilah angka 3 biru dan 11 merah lalu menempelkannya di papan bilah dan membaca hasilnya lalu menuliskan kembali jawabannya yang benar.

IF maju untuk mengerjakan soal keempat yaitu $4+13$. Sama seperti yang lainnya IF mencari bilah angka 4 biru dan 13 merah. IF membaca hasilnya dan menuliskannya di papan tulis. Soal terakhir AN yang diminta untuk maju ke depan. AN mengerjakan soal $5+10$. AN menjawab $5+10=10$. Guru segera meminta AN untuk menghitung menggunakan papan bilah. AN membutuhkan waktu yang lama untuk mencari bilah angka 5 biru. Setelah ia menemukannya ia menempelkannya kemudian ia mencari lagi bilah angka 10 merah sebagai bilah penambahnya lalu AN membaca hasilnya. Namun, ia terlihat bingung untuk menyebutkan hasilnya sehingga guru membantunya untuk menjawab. Kemudian AN baru menuliskan jawabannya di papan tulis.

Setelah siswa selesai mengerjakan soal yang diberikan satu persatu, guru kembali menuliskan soal penjumlahan di papan tulis untuk di kerjakan sebanyak 10 soal. SN mengerjakan soal yang diberikan dengan dibantu oleh peneliti dalam melihat soal di papan tulis. Peneliti membantu membacakan soal dan setelah dibacakan SN mencari bilah-bilah angka warna merah dan biru. Semua siswa telah selesai mengerjakan dan guru mengoreksi jawaban dari masing-masing siswa,

mulai dari nomer satu sampai sepuluh. Guru bertanya pada semua siswa, “menghitung dengan papan bilah lebih mudah atau lebih sulit?” dan siswa menjawab, “lebih mudah bu”. Setelah itu guru meminta siswa untuk merapihkan kembali bilah-bilah angka yang telah ditempel dan mengakhiri pelajaran dengan membaca hamdallah bersama-sama.

(2) Pengamatan

Pada tahap ini peneliti dan guru mengevaluasi sejauh mana tingkat kemajuan dan keberhasilan dari tindakan yang telah diberikan. Evaluasi yang diberikan berupa tes dengan soal yang terdiri dari 10 butir soal.

Kegiatan selama proses belajar mengajar dan evaluasi dipantau secara langsung oleh peneliti, dan beberapa penilaian dari peneliti selama berlangsungnya proses belajar mengajar sebagai berikut :

- a) Siswa dapat memperhatikan guru ketika memberikan materi pembeajaran.
- b) Siswa terlihat aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.
- c) Siswa terlihat cukup antusias mengikuti proses pembelajaran menggunakan APE papan bilah penjumlahan.
- d) Siswa terlihat senang saat mengikuti kegiatan pembelajaran dan pembelajaran pun berjalan lancar.

c. Refleksi

Berdasarkan pengamatan terhadap masing-masing siswa terlihat perkembangan yang baik pada setiap siklusnya. Nilai yang diperoleh

dari kemampuan awal sampai siklus I peneliti dan guru kelas melihat adanya peningkatan penguasaan pada kelima siswa tunagrahita ringan dalam pembelajaran matematika penjumlahan. Namun beberapa siswa masih kesulitan dan belum mencapai target yang diharapkan dan beberapa siswa belum menguasai materi penjumlahan dengan hasil 11-14. Untuk itu kegiatan pembelajaran matematika penjumlahan dengan hasil maksimal 20 dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan sepakat dilanjutkan pada tindakan siklus II. Materi yang diberikan pada siklus II adalah mengulang penjumlahan dengan hasil 11-14, 15-17, dan 18-20 menggunakan APE papan bilah penjumlahan.

3. Deskripsi Data Siklus II

a. Perencanaan

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada siklus I, telah menunjukkan adanya peningkatan terhadap hasil belajar matematika penjumlahan pada siswa tunagrahita ringan, namun belum mencapai target yang diharapkan oleh peneliti. Maka peneliti menyusun kembali rencana untuk melaksanakan penelitian tindakan kelas siklus II dengan lebih menguatkan dan mengeksplor kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika penjumlahan dengan hasil maksimal 20.

Peneliti menyusun kegiatan pembelajaran matematika penjumlahan dengan hasil maksimal 20 menggunakan APE papan bilah penjumlahan yang akan dilaksanakan dalam enam kali pertemuan.

b. Tindakan dan Pengamatan

Setelah diketahui kemampuan siklus I dalam menyelesaikan soal matematika penjumlahan, sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat oleh peneliti bersama guru, pelaksanaan siklus II dimulai pada 18 April 2016 sampai dengan 4 Mei 2016 sebanyak enam kali pertemuan. Pada pertemuan terakhir digunakan untuk mengevaluasi siklus II.

(1) Tindakan

Pertemuan 1

Pertemuan pertama pada siklus II dilakukan pada hari Senin, 18 April 2016. Kegiatan diawali dengan berdoa bersama, menanyakan kabar, dan mengabsen kehadiran siswa. Pada pertemuan ini DF tidak masuk karena sedang menemani kakaknya yang akan dioperasi di Jogjakarta. Setelah mengabsen siswa guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dipelajari.

Guru memberitahukan bahwa hari ini akan belajar matematika penjumlahan dengan hasil 11-14. Berhubung soal yang akan diberikan berbentuk gambar dari potongan APE papan bilah maka guru

menjelaskan terlebih dahulu cara mengerjakannya. Pertama dengan melihat jumlah angka bilah warna merah lalu tuliskan pada tabel yang berada dibawah gambar, begitupun dengan jumlah angka bilah warna biru dan hasilnya.

Siswa IF mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan begitu tenangnya. Ia sudah bisa mengerjakan soal penjumlahan yang diberikan secara mandiri. Sedangkan AN masih harus dibantu oleh guru dan masih harus didampingi dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan. Awalnya AN menjawab soal $6+5=15$ setelah guru membantunya AN mengulang jawabannya sehingga $6+5=11$, untuk soal $8+5$ dan $4+7$ AN bisa menjawabnya dengan benar. Guru juga membantu MR ketika melihat MR mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang telah yang diberikan.

Guru kemudian memeriksa jawaban dari lembar kerja siswa. Jawaban milik AN masih ada yang salah sehingga guru memintanya untuk memperbaiki dengan jawaban yang benar. Setelah semua siswa menyelesaikan tugasnya, guru memberikan pujian kepada masing-masing siswa sambil membagikan lembar soal yang sudah dikerjakan. Kemudian guru meminta siswa untuk menutup lembar soal yang telah dikerjakan tersebut karena guru ingin memberikan siswa soal secara lisan. Guru menyebutkan soal $6+8$. IF dan MR bisa menjawabnya dengan benar, mereka menjawab $6+8=14$. Selanjutnya soal $9+2$, IF

menjawab $9+4=11$. Soal berikutnya $7+5$ dan IF yang berhasil menjawabnya. Guru memberikan pujian kepada IF dengan mengatakan “iya IF benar, IF pintar”. Guru memberikan soal pada SN, soalnya adalah $10+4$ dan SN menjawab $10+4=14$. Dari soal-soal yang diberikan IF lah yang paling sering menjawab, namun guru tetap memberikan pujian untuk semua siswa karena sudah belajar dengan baik. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan menyimpulkan bersama-sama pelajaran yang sudah dipelajari. Diakhiri dengan berdoa.

Pertemuan 2

Pertemuan kedua dilakukan pada hari Kamis 21 April 2016. Kegiatan diawali dengan doa bersama, menanyakan kabar dan mengabsen kehadiran siswa. Pada hari ini siswa DF tidak hadir dalam pembelajaran karena DF masih berada di Jogjakarta.

Guru kembali menekankan penjumlahan dengan hasil 11-14. Guru meminta siswa maju satu persatu ke depan papan tulis untuk menuliskan soal yang akan dihitung. Siswa SN maju pertama untuk menuliskan soal di papan tulis. SN menulis soal $4+7$, setelah SN menempel bilah-bilah angkanya guru bertanya “berapa hasil $4+7$?” SN menjawab “ $4+7=11$ bu”. Setelah siswa SN menjawab guru lalu menanyakan kepada siswa yang lain apakah jawaban SN sudah benar atau belum, siswa menjawab “benar bu”. Guru memberikan penguatan positif dengan memuji, “iya benar sekali, kamu pintar”.

Guru kemudian meminta IF untuk maju ke depan dan menuliskan soal $3+12$. IF kesulitan ketika membuka bilah angka 3 sehingga guru membantunya. Setelah IF menempelkan bilah angka 3 dan 8, guru bertanya “berapa hasilnya?” IF menjawab “ $3+12=15$ bu”. Siswa ketiga yang maju kedepan adalah AN, ia menulis soal $5+8$. AN mencari bilah angka 5 merah dan 8 biru lalu menempelkannya di APE papan bilah. Setelah ia tempelkan guru bertanya “ AN berapa hasil dari $5+8?$ ”, AN menjawab “13 bu” lalu AN diminta untuk menuliskan jawabannya dipapan tulis.

Semua siswa sudah maju ke depan untuk mengerjakan soal menggunakan APE papan bilah penjumlahan, selanjutnya guru meminta siswa untuk menghitung tanpa APE papan bilah. Guru bertanya “berapa hasil $6+3?$ ” lalu IF menjawab “ $6+3=9$ “. Guru menyebutkan lagi soal “ $3+3?$ ” IF menjawab lagi “6 bu”. Guru meminta SN untuk menjawab soal $5+2$. Jawaban SN untuk soal $5+2=7$ sudah benar, lalu guru bertanya lagi $3+4$ namun SN menjawab $3+4=8$. SN diminta untuk memperhatikan penjelasan guru, SN menghitung ulang soal penjumlahan $3+4$. Setelah SN menghitung ulang $3+4$ SN menjawab $3+4=7$.

Setelah semua siswa menjawab soal yang diberikan oleh guru, guru memberikan pujian kepada masing-masing siswa. Guru bertanya “apakah kalian senang belajar matematika hari ini?”. “senang bu”, jawab siswa. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan menyimpulkan bersama-

sama pelajaran yang sudah dipelajari pembelajaran diakhiri dengan mengucapkan hamdallah.

Pertemuan 3

Pertemuan ketiga dilakukan pada hari Senin, 25 April 2016. Kegiatan diawali dengan berdoa bersama, menanyakan kabar, dan mengabsen kehadiran siswa. Setelah mengabsen siswa guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dipelajari.

Guru mencoba mengulang pelajaran sebelumnya dengan menuliskan soal di papan tulis. Guru menulis soal $3+8$ dan bertanya “berapa hasilnya?”, IF menjawab “hasilnya 11 bu”. Guru meminta siswa untuk mengeluarkan buku tulis dan memberikan instruksi kepada semua siswa untuk menyalin soal yang ada di papan tulis dan menghitungnya menggunakan APE papan bilah. Pada saat itu AN baru datang, AN terlambat datang ke sekolah karena terkena macet di jalan. Guru meminta AN untuk duduk dan memberitahukan pada AN untuk menyalin soal yang ada di papan tulis dan menghitungnya menggunakan APE papan bilah penjumlahan.

Siswa AN dalam menulis soal dan menghitungnya masih perlu dibantu. Mulai dari soal nomor 1 sampai 10 peneliti membantu membacakan soal dan membantu AN apabila kesulitan dalam menghitungnya. Begitupun dengan siswa MR, ia masih harus ditemani terus agar ia bisa fokus untuk menulis dan menghitung. Beberapa kali

peneliti melihat MR kesulitan dalam menempel bilah angka yang akan dihitung, peneliti membantunya sehingga MR bisa dengan lancar menghitung setiap soal yang diberikan oleh guru.

Siswa SN juga kesulitan dalam melihat soal yang ada dipapan tulis hal ini dikarenakan SN duduk di barisan belakang, oleh karena itu peneliti membantunya membacakan soal. Setelah semua soal ditulis SN menghitung sendiri soal-soal yang telah ia tulis. Secara perlahan SN mencari setiap bilah dan menempelkannya pada APE papan bilah. Setelah mendapatkan hasil ia menuliskan jawabannya di buku tulis.

Setelah semua siswa selesai mengerjakan guru bersama-sama siswa mengoreksi jawabannya. Kemudian guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini. Selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Setelah itu guru meminta siswa untuk merapikan kembali APE papan bilah beserta bilah-bilah angkanya. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan membaca hamdallah.

Pertemuan 4

Pertemuan keempat pada siklus II dilaksanakan pada Rabu, 27 April 2016. Seperti pertemuan sebelumnya, kegiatan awal yang dilakukan adalah absensi siswa, menanyakan kabar, dan berdoa bersama-sama. Pada hari ini AN dan DF tidak hadir dalam kegiatan pembelajaran. Guru melakukan apersepsi sesuai dengan materi yang

akan dipelajari. Selesai melakukan apersepsi guru mengulas kembali untuk mengingatkan siswa materi pelajaran sebelumnya.

Guru memberitahukan bahwa hari ini akan belajar matematika penjumlahan dengan hasil sampai 17. Guru membagikan APE papan bilah pada siswa satu persatu. Guru juga memberikan selebar kertas yang berisikan soal-soal yang akan dihitung oleh siswa. Tidak lupa guru mengingatkan siswa agar menuliskan namanya terlebih dahulu.

Siswa IF sudah bisa mengerjakan sendiri soal-soal yang diberikan oleh guru. Ia pun dapat menyelesaikan soal-soal tersebut dengan waktu yang cukup cepat, karena IF dapat menyelesaikan semua soal sendiri dan jawabannya benar semua guru memberikan penguatan positif dengan memuji "IF pintar jawabannya benar semua dan mengerjakan sendiri".

Hari ini siswa SN pun sudah bisa mengerjakan soalnya sendiri. MR mengerjakan setiap soal yang diberikan dengan tenang tetapi beberapa kali ia terlihat kesulitan dalam mencari bilah-bilah angka yang akan di hitung, hal ini terjadi karena bilah – bilah angka di meja MR sangat berantakan sehingga peneliti membantunya merapihkan meja dan peneliti membantu MR dalam mengerjakan beberapa soal. Meskipun dibantu tetapi MR sebenarnya bisa mengerjakannya sendiri hanya terkadang MR masih kurang teliti.

Setelah semua siswa selesai mengerjakan soal yang diberikan, guru mengoreksi hasilnya bersama-sama siswa. Selesai mengoreksi guru memberikan pujian kepada masing-masing siswa sambil membagikan lembar soal yang sudah dikoreksi. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan menyimpulkan bersama-sama pelajaran yang sudah dipelajari, diakhiri dengan berdoa.

Pertemuan 5

Pertemuan kelima dalam siklus II dilakukan pada hari Senin, 2 Mei 2016. Kegiatan diawali dengan doa bersama, menanyakan kabar, mengabsen kehadiran siswa. Setelah mengabsen kehadiran siswa seperti biasa kegiatan selanjutnya adalah apersepsi mengenai materi yang akan dipelajari hari ini.

Guru kembali mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya dan meminta siswa untuk maju satu persatu ke depan papan tulis untuk menuliskan soal yang akan dihitung menggunakan APE papan bilah penjumlahan. Siswa pertama yang maju adalah IF, guru meminta IF menulis soal $8+9$. Setelah menulis IF mulai menghitung menggunakan APE papan bilah. Guru bertanya “berapa hasil $8+9$?” lalu IF menjawab “17 bu”. Karena jawaban IF benar guru memberinya pujian dan mengajaknya untuk melakukan tos.

Setelah siswa IF selanjutnya adalah giliran siswa MR yang maju ke depan. Guru meminta MR untuk menuliskan soal $7+5$, tetapi MR

menulisnya $7+4$. Kedua siswa sudah mampu menjawab dengan benar, giliran siswa SN yang maju ke depan. Guru meminta SN untuk menuliskan soal $9+9$, SN menuliskannya di papan tulis dan menghitungnya menggunakan APE papan bilah penjumlahan. Setelah ia tempelkan ia membaca hasilnya, " $9+9=18$ ". SN menuliskan jawabannya di papan tulis. Guru bertanya kepada siswa yang lain "apakah jawaban SN benar?" siswa menjawab "benar bu". Setelah semua siswa maju ke depan guru memberikan pujian kepada semua siswa karena telah berhasil mengerjakan soal dengan benar.

(2) Pengamatan (Observasi)

Pada tahap ini peneliti dan guru mengevaluasi sejauh mana tingkat kemajuan dan keberhasilan dari tindakan yang telah diberikan. Evaluasi yang diberikan berupa tes dengan soal yang terdiri dari 10 butir soal dan harus dikerjakan oleh siswa secara individu.

Kegiatan selama proses belajar mengajar dan evaluasi dipantau secara langsung oleh peneliti, dan beberapa penilaian dari peneliti selama berlangsungnya proses belajar mengajar sebagai berikut :

- a) Siswa dapat memperhatikan guru ketika memberikan materi pembelajaran.
- b) Siswa terlihat aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

- c) Siswa terlihat lebih antusias mengikuti proses pembelajaran matematika dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan.
- d) Siswa terlihat senang saat mengikuti pembelajaran dan pembelajaran pun berjalan lancar.

c. Refleksi

Peneliti dan guru merefleksi pelaksanaan dan hasil belajar siklus II. Berdasarkan pelaksanaan siklus II pada umumnya seluruh siswa terlihat lebih bersemangat, dan aktif selama kegiatan pembelajaran matematika penjumlahan dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan.

Peneliti dan guru merefleksi dan mendiskusikan hasil belajar dari kelima siswa. Dari hasil refleksi dan diskusi tersebut, terlihat bahwa setiap siswa mengalami perkembangan dan peningkatan hasil belajar matematika yang terus meningkat dari tindakan siklus I dan tindakan siklus II yang telah mencapai target peneliti dan guru harapkan. Peningkatan antusiasme terhadap proses pembelajaran matematika, khususnya jika guru meminta untuk mengerjakan soal di depan, terlihat dari berlomba-lombanya mereka untuk mengajukan diri pada peneliti ataupun guru agar dipilih menjadi yang pertama untuk maju ke depan menyelesaikan soal dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan.

Berdasarkan kesimpulan hasil refleksi ini, bahwa hasil belajar matematika penjumlahan dengan hasil maksimal 20 siswa tunagrahita ringan dapat ditingkatkan dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan. Dari hasil analisis data, diskusi peneliti dan guru kelas maka diputuskan untuk menghentikan penelitian tindakan kelas pada siklus kedua ini. Keputusan tersebut terjadi karena target penelitian tindakan kelas ini telah tercapai.

4. Pembahasan Hasil Penelitian

1) Siklus I

Setelah dilakukannya evaluasi, selanjutnya akan dilakukan analisis mengenai peningkatan hasil belajar setiap siswa. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel, masing-masing tabel berisikan tentang nilai kemampuan awal, nilai setelah tindakan siklus I, nilai setelah tindakan siklus II. Selain itu tabel tersebut juga berisikan tentang perkembangan peningkatan hasil belajar matematika penjumlahan dibandingkan dengan hasil pada siklus I dan perkembangan pada siklus II.

Berikut ini adalah hasil analisis yang dilakukan bersama guru kelas, yaitu kemampuan awal, hasil belajar setelah tindakan siklus I, dan perkembangan hasil belajar setelah tindakan siklus I.

Tabel 4.1
Nilai Kemampuan Awal Matematika Penjumlahan
Siswa Tunagrahita Ringan Kelas IV SLB Nusantara Depok

No	Inisial Siswa	Skor per Butir Soal										Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	IF	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	5	50
2	DF	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	4	40
3	SN	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	40
4	MR	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	30
5	AN	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	20

Tabel 4.2
Hasil Belajar Matematika Penjumlahan Siswa Tunagrahita
Ringan Kelas IV SLB Nusantara Depok Siklus I

No	Inisial Siswa	Skor per Butir Soal										Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	IF	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8	80
2	DF	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	7	70
3	SN	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	6	60
4	MR	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	5	50
5	AN	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	30

Tabel 4.3
Perkembangan Hasil Belajar Matematika Penjumlahan Siswa
Tunagrahita Ringan Kelas IV SLB Nusantara Depok Siklus I

No	Inisial Siswa	Hasil Belajar Matematika Penjumlahan		Peningkatan Nilai
		Awal	Siklus I	
1	IF	50	80	30
2	DF	40	70	30
3	SN	30	60	30
4	MR	30	50	20
5	AN	20	30	10

Berdasarkan tabel tersebut terdapat peningkatan hasil belajar antara sebelum dilakukannya tindakan dan setelah dilakukannya tindakan. Peningkatan yang terjadi rata-rata sudah mencapai target yang diharapkan yaitu peningkatan nilai minimal 30 poin. Siswa yang sudah mencapai target yaitu IF, DF dan SN. Namun ada dua siswa yang belum mencapai target, yaitu siswa MR dan AN. MR baru mengalami peningkatan nilai sebanyak 20 poin dan AN baru mengalami peningkatan nilai sebanyak 10 poin. Hal ini disebabkan karena pada saat pembelajaran siswa MR masih sulit untuk bisa berkonsentrasi dalam mendengarkan penjelasan guru ataupun dalam mengerjakan soal, sedangkan siswa AN pada tindakan siklus I jarang hadir dikarenakan sakit.

2) Siklus II

Setelah dilakukannya tindakan siklus II diharapkan adanya peningkatan yang lebih baik dibandingkan dengan siklus I. Adapun hasil yang diperoleh masing-masing siswa setelah tindakan pada siklus II adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4
Hasil Belajar Matematika Penjumlahan Siswa Tunagrahita Ringan Kelas
IV SLB Nusantara Depok Siklus II

No	Inisial Siswa	Skor per Butir Soal										Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	IF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
2	DF	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
3	SN	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	7	70
4	MR	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	6	60
5	AN	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	5	50

Tabel 4.5
Perkembangan Hasil Belajar Matematika Penjumlahan Siswa
Tunagrahita Ringan Kelas IV SLB Nusantara Depok Siklus II

No	Inisial Siswa	Hasil Belajar Matematika Penjumlahan		Peningkatan Nilai
		Awal	Siklus II	
1	IF	50	100	50
2	DF	40	90	50
3	SN	30	70	40
4	MR	30	60	30
5	AN	20	50	30

Berdasarkan tabel tersebut perbandingan kemampuan awal dengan setelah tindakan siklus II terdapat peningkatan antara sebelum tindakan dan setelah tindakan. Pada tindakan siklus II semua siswa mengalami peningkatan nilai sesuai dengan target yang diharapkan. Siswa IF dan DF mengalami peningkatan nilai yang sama yaitu sebanyak 50 poin. Siswa SN mengalami peningkatan nilai sebanyak 40 poin dari kemampuan awal. Sama halnya dengan siswa IF dan DF, siswa MR dan AN pun mengalami peningkatan nilai yang sama yaitu sebanyak 30 point.

Meningkatnya hasil belajar matematika siswa juga diikuti dengan perubahan sikap siswa dalam pembelajaran siklus II ini. Siswa IF dan DF bisa mengerjakan setiap soal yang diberikan secara mandiri, hanya saja DF terkadang masih kurang teliti dalam menjawab soal. Siswa SN juga sudah percaya diri dalam menjawab soal sendiri walaupun terkadang masih memerlukan bantuan dan arahan dari guru atau peneliti. Selama proses pembelajaran pada siklus II ini MR sudah mulai fokus dalam memperhatikan penjelasan guru ataupun dalam mengerjakan soal, begitupun dengan AN, ia sudah lebih semangat dan aktif dalam proses pembelajaran.

B. Analisis Data

1. Siklus I

Melihat hasil evaluasi siklus I terdapat peningkatan hasil belajar matematika penjumlahan siswa. Peningkatan yang terjadi rata-rata meningkat pada kelima siswa, tiga siswa sudah mencapai target yaitu siswa IF,DF,SN dan masih ada dua siswa yang belum mencapai target yang diharapkan yaitu siswa MR dan AN. Hal ini terjadi karena pada saat pelaksanaan pembelajaran MR kurang bisa berkonsentrasi untuk menyimak penjelasan dari guru sedangkan AN sering tidak masuk karena sakit.

Sesuai dengan perencanaan tindakan masih ada beberapa siswa yang belum menguasai materi penjumlahan dengan hasil 11-14.

Sehingga penelitian ini dilanjutkan pada siklus ke II. Pada siklus II kegiatan lebih ditekankan pada materi yang belum dikuasai oleh siswa yaitu dengan mengulang penjumlahan dengan hasil 11-14,15-17, dan 18-20.

2. Siklus II

Hasil evaluasi pada siklus II menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar matematika penjumlahan siswa. Peningkatan hasil belajar matematika penjumlahan siswa tunagrahita sudah seluruhnya mencapai target yang diharapkan oleh peneliti dan guru kelas.

Berdasarkan data dari kemampuan awal hingga siklus II yang telah dipaparkan, terlihat telah terjadi peningkatan hasil belajar matematika penjumlahan siswa tunagrahita ringan. Peneliti dan guru kelas menyimpulkan bahwa pembelajaran telah sesuai dengan perencanaan.

C. Interpretasi Hasil Analisis Data

Penelitian ini dikatakan berhasil jika mengalami peningkatan yang optimal apabila hasil belajar matematika penjumlahan menggunakan APE papan bilah penjumlahan pada siswa tunagrahita ringan kelas IV mencapai peningkatan nilai minimal 30 poin.

Berikut hasil analisa pada siklus I dan siklus II diperoleh tingkat hasil belajar matematika melalui penggunaan APE papan bilah penjumlahan pada siswa tunagrahita ringan bahwa proses pembelajaran matematika penjumlahan pada siswa tunagrahita kelas IV menggunakan

APE papan bilah penjumlahan mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan hasil belajar matematika penjumlahan sebelum diberi tindakan, akan tetapi jika melihat perolehan nilai pada siklus I belum semua siswa mencapai target yang telah ditetapkan yaitu 30 poin. Walaupun demikian, bukan berarti dua siswa yang belum berhasil mencapai target yang telah ditentukan ini tidak mengalami peningkatan. Siswa tersebut mengalami peningkatan hanya saja peningkatan yang diperolehnya belum mencapai target yang diharapkan. Oleh karena itu, hasil analisis data hasil belajar matematika penjumlahan pada siswa tunagrahita ringan dinilai belum optimal dan akan dilanjutkan pada siklus II.

Hasil analisis pada siklus II diperoleh bahwa secara keseluruhan semua siswa telah mengalami peningkatan hasil belajar matematika penjumlahan. Peningkatan hasil belajar matematika penjumlahan ini terjadi dikarenakan seluruh siswa menjadi lebih antusias, aktif, dan lebih bersemangat di setiap proses pembelajaran pada siklus II, bukan hanya dari sisi siswa saja yang mengalami peningkatan. Guru pun terlihat lebih bersemangat dan selalu memberi motivasi terhadap seluruh siswa serta lebih intensifnya guru dalam mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengerjakan soal penjumlahan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika penjumlahan siswa

tunagrahita ringan kelas IV SLB Nusantara Depok Jawa Barat dapat diterima.

Berdasarkan hasil analisis nilai peningkatan yang diharapkan dapat diketahui bahwa data pada setiap siklus mengalami peningkatan dan dapat diartikan bahwa seluruh siswa telah mampu menyelesaikan penjumlahan matematika dengan hasil maksimal 20 dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan dalam proses pembelajarannya. Dari uraian tersebut menunjukkan bahwa adanya suatu peningkatan pada siklus II dan penelitian tindakan kelas ini pun dapat dikatakan berhasil.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat terlihat adanya peningkatan pada hasil belajar matematika penjumlahan siswa tunagrahita kelas IV di SLB Nusantara Depok Jawa Barat melalui penggunaan APE papan bilah penjumlahan. Penelitian ini berhasil membuktikan bahwa dari hasil belajar matematika penjumlahan awal yang masih rendah kemudian menjadi meningkat setelah tindakan siklus I dan II. Maka dapat dikatakan bahwa hasil penelitian tindakan kelas dengan menggunakan APE papan bilah penjumlahan, dapat meningkatkan hasil belajar matematika bagi siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Nusantara Depok Jawa Barat.

Peningkatan yang terjadi tidak hanya pada hasil belajar matematika saja tetapi pada sikap siswa dalam pembelajaran pun mengalami peningkatan. Pembelajaran matematika menggunakan APE papan bilah penjumlahan membuat siswa tunagrahita yang sebelum diberi tindakan cepat bosan ketika belajar, tidak bersemangat, tidak aktif, tidak fokus ketika memperhatikan penjelasan guru dan kurang memiliki minat untuk belajar matematika, setelah diberi tindakan siklus I dan siklus II siswa menjadi lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran, lebih serius dalam

memperhatikan materi yang diajarkan, dan lebih antusias serta aktif dalam proses pembelajaran karena siswa dituntut untuk berperan aktif dalam menghitung soal-soal penjumlahan, serta suasana pembelajaran pun terlihat lebih hidup.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian maka implikasi yang dapat diutarakan adalah:

1. Proses pembelajaran menggunakan APE papan bilah penjumlahan membuat materi yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa karena melalui penggunaan APE papan bilah penjumlahan ini siswa terlibat langsung dalam setiap prosesnya dan membantu siswa menghitung dengan teliti.
2. Pembelajaran menjadi lebih bermakna, menyenangkan, dan memberikan wawasan baru kepada siswa tentang materi penjumlahan.
3. Pembelajaran menggunakan APE papan bilah membuat siswa menjadi lebih fokus memperhatikan penjelasan dari guru.
4. Siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran menggunakan APE papan bilah penjumlahan.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi hasil penelitian ini, maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru

Diharapkan pada proses pembelajaran guru dapat menggunakan APE yang bervariasi dan kreatif sehingga mampu menarik minat siswa untuk belajar dalam suasana yang menyenangkan.

2. Bagi orang tua siswa

Diharapkan setelah siswa mendapatkan materi pembelajaran di sekolah, orang tua membimbing siswa di rumah untuk membiasakan diri siswa mengulang pembelajaran yang sudah dipelajari di sekolah.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi pedoman dalam melaksanakan penelitian yang serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Anggani Sudono. 2000. *Sumber Belajar dan Alat Permainan untuk Anak Usia Dini*. Jakarta: Grasindo.
- Anon. 2001. *Petunjuk Pembuatan dan Penggunaan Sarana, (Alat Peraga) Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Depdiknas.
- . 2001. *Program Kegiatan Belajar TK Pedoman Sarana*. Jakarta: Depdiknas.
- Astati. 2001. *Persiapan Pekerjaan Penyandang Tunagrahita*. Bandung: CV. Pandawa.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Elizabeth G.Hainstock. 2002. *Montessori Untuk Sekolah Dasar*. Jakarta : PT. Pustaka Delaprasata.
- Hasnida. 2014. *Media Pembelajaran Kreatif*. Jakarta: PT. Luxima Metro Media.
- Iskandar. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Ismail, Andang. 2009. *Education Game*. Yogyakarta: Pro-U Mediah.
- Marsudi Raharjo. 2004. *Bilangan Asli, Cacah, dan Bulat*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Mayke S. Tedjasaputra. 2001. *Bermain, Mainan, dan Permainan*. Jakarta: Grasindo.

- Mulyono Abdurahman dan Sudjadi.S. 2006. *Pendidikan Luar Biasa Umum*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Mulyono Abdurahman. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar: Teori Diagnosis dan Remediasinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nana Sudjana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nini Subini. 2012. *Panduan Mendidik Anak dengan Kecerdasan di Bawah Rata-rata*. Yogyakarta: Javalitera.
- Nur Fajariyah dan Defi Riratnawati. 2008. *Cerdas Berhitung Matematika*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- R. Soejadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi, Depdiknas.
- Rini Hildayati. 2013. *Penanganan Anak Berkelainan*. Tangerang: Universitas Terbuka.
- Rully Bramasti. 2012. *Kamus Matematika*. Surakarta: Askarra Sinergi Media.
- Sitiatava Rizema Putra. 2012. *Berbagai Alat Bantu Untuk Memudahkan Belajar Matematika*. Jogjakarta: Diva Press.
- Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Sekolah Luar Biasa Tunagrahita Ringan*. 2006. Jakarta: Depdiknas.
- Suyono Hariyanto. 2013. *Belajar dan Pembelajaran (Teori dan Konsepnya)*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- T. Sutjihati Somantri. 2007. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: Refika Aditama.

Warnadi, et.all. 2011. *Pengantar Pendidikan Luar Biasa*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Wijaya Kusuma dan Dedi Dwitagama. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Indeks.

Zainal Abidin. 2002. *Membuat Mainan Edukatif dari Limbah Kayu*. Argo Media Pustaka.

Endang Sari Wadana. 2012. *Penggunaan Papan Bilah Penjumlahan Dalam Pembelajaran Matematika pada Anak Tunagrahita Ringan Kelas III SDLB Tunas Sejahtera Seyagan Sleman*. <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/9877> (Diunduh tanggal 10 Juni 2015).

LAMPIRAN

Lampiran 1

Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian Tahun Ajaran 2016/2017

SIKLUS	TANGGAL	AGENDA
SIKLUS 1	15 MARET 2016	TES KEMAMPUAN AWAL
	16-18 MARET 2016	PERENCANAAN
	22 MARET 2016	PERTEMUAN 1
	24 MARET 2016	PERTEMUAN 2
	29 MARET 2016	PERTEMUAN 3
	31 MARET 2016	PERTEMUAN 4
	5 APRIL 2016	PERTEMUAN 5
	7 APRIL 2016	TES SIKLUS 1
SIKLUS II	18 APRIL 2016	PERTEMUAN 1
	21 APRIL 2016	PERTEMUAN 2
	25 APRIL 2016	PERTEMUAN 3
	27 APRIL 2016	PERTEMUAN 4
	2 MEI 2016	PERTEMUAN 5
	4 MEI 2016	TES SIKLUS II

Lampiran 2

DAFTAR HADIR DAN TANGGAL PELAKSANAAN SIKLUS I DAN II

No.	INISIAL SISWA	TANGGAL/BULAN											
		SIKLUS 1						SIKLUS II					
		22/03	24/03	29/03	31/03	5/04	7/04	18/04	21/04	25/04	27/04	02/05	04/05
1.	DF	✓	✓	✓	✓	✓	✓	i	i	✓	i	✓	✓
2.	MR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	SN	i	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	IF	✓	✓	s	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.	AN	s	✓	s	s	✓	✓	✓	✓	✓	i	✓	✓

Depok, Mei 2016

Guru kelas

Peneliti

Sumiati, S.Pd

Ayu Shella

Lampiran 3

TES KEMAMPUAN MATEMATIKA	
Nama	:
Kelas	:
Hari/Tanggal	:

Isilah soal penjumlahan di bawah ini dengan benar !

1. $7 + 5 =$

2. $8 + 3 =$

3. $7 + 6 =$

4. $9 + 6 =$

5. $6 + 8 =$

6. $10 + 6 =$

7. $9 + 8 =$

8. $10 + 9 =$

9. $9 + 7 =$

10. $8 + 10 =$

TES SIKLUS I**Nama** :**Kelas** :**Hari/Tanggal** :

Isilah soal penjumlahan di bawah ini dengan benar !

1. $7 + 5 =$

2. $8 + 7 =$

3. $9 + 9 =$

4. $8 + 3 =$

5. $10 + 9 =$

6. $5 + 8 =$

7. $2 + 14 =$

8. $4 + 10 =$

9. $3 + 14 =$

10. $10 + 10 =$

TES SIKLUS II**Nama** :**Kelas** :**Hari/Tanggal** :

Isilah soal penjumlahan di bawah ini dengan benar !

1) $6 + 6 =$

2) $7 + 8 =$

3) $10 + 8 =$

4) $9 + 2 =$

5) $8 + 11 =$

6) $4 + 9 =$

7) $3 + 13 =$

8) $5 + 9 =$

9) $6 + 11 =$

10) $5 + 15 =$

Lampiran 4

Instrumen Pengamatan Tindakan Siklus I & II

Mata Pelajaran :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Kegiatan	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan	
		Ya	Tidak
Awal	1. Apersepsi		
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas		
	3. Mengajukan pertanyaan bergilir kepada siswa		
Inti	4. Menyampaikan materi pelajaran dengan jelas		
	5. Menggunakan media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran		
	6. Mengajarkan didasarkan minat, kebutuhan dan lingkungan siswa		
	7. Memberikan motivasi kepada siswa		
	8. Melakukan proses pembelajaran melalui APE Papan bilah penjumlahan		
	9. Memfasilitasi siswa dalam menyelesaikan masalah		
	10. Memantau proses pembelajaran		
	11. Memberikan bimbingan pada siswa yang mengalami kesulitan		
	12. Memberikan kesempatan pada siswa dalam melaporkan hasil secara individu		
Akhir	13. Mengulang kembali materi pelajaran sebelum menutup pelajaran		
	14. Menyimpulkan materi pelajaran		

Lampiran 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS I

Nama Sekolah	: SLB Nusantara Depok
Satuan Pendidikan	: SDLB C
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IV/II
Alokasi Waktu	: 2 x 30 menit @ Pertemuan (5x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 20

B. Kompetensi Dasar

Melakukan penjumlahan benda sampai 20

C. Indikator

- Siswa mampu menghitung penjumlahan dengan hasil bilangan 11- 14
- Siswa mampu menghitung penjumlahan dengan hasil bilangan 15-17
- Siswa mampu menghitung penjumlahan dengan hasil bilangan 18-20

D. Kemampuan Awal

- Siswa memahami konsep penjumlahan
- Siswa mampu menghitung penjumlahan dengan hasil maksimal 10

- Siswa sudah mampu mengenal bilangan 1-20

E. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu lakukan penjumlahan dengan hasil bilangan 11-14
- Siswa mampu lakukan penjumlahan dengan hasil bilangan 15-17
- Siswa mampu lakukan penjumlahan dengan hasil bilangan 18-20

F. Materi Pembelajaran

- Simbol penjumlahan (+)
- Penjumlahan adalah penambahan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan yang merupakan jumlah. Penjumlahan yang dilakukan oleh siswa adalah penjumlahan ke samping. Bilangan angka yang dikerjakan mmenjumlahkan bilangan dengan hasil 11-14, 15-17 dan 18-20.

G. Model/Metode Pembelajaran

Tanya jawab, demonstrasi dan ceramah

H. Media Pembelajaran

APE papan bilah penjumlahan

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pertemuan I		
Kegiatan Awal	➤ Mengucapkan salam	5'

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa bersama ➤ Absensi ➤ Apersepsi ➤ Mengkondisikan siswa untuk siap menerima materi pembelajaran 	
Kegiatan Inti	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dan guru sama-sama membilang bilangan 1-20 ➤ Guru memberitahu bahwa hari ini siswa akan belajar operasi hitung penjumlahan dengan hasil 11-12 ➤ Guru terlebih dahulu menjelaskan konsep penjumlahan ➤ Siswa diberikan contoh penyelesaian soal penjumlahan berdasarkan tabel penjumlahan 11 dan 12 ➤ Guru menyediakan papan bilah penjumlahan dan bilah-bilah angka yang akan di jumlahkan. Misalnya siswa pertama mencari bilah angka 1biru dan menempelkannya di papan bilah selanjutnya mencari bilah angka 10 merah untuk penambahnya dan ditempelkan juga. Setelah terpasang siswa diminta untuk melihat hasil yang tertera pada bagian atas papan bilah. Jadi bentuk penjumlahannya, $1+10=$ ➤ Siswa memperhatikan penjelasan guru 	45'

	<p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Secara mandiri, satu persatu siswa menyelesaikan tabel penjumlahan yang sebelumnya sudah dicontohkan guru ➤ Siswa menerapkan cara penyelesaian yang didapatkan dengan menggunakan APE Papan bilah penjumlahan ke dalam soal ➤ Setelah mendapatkan hasilnya, siswa membacakan hasilnya dan secara bersama-sama mengecek kembali hasil yang telah didapatkan <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan siswa mengadakan tanya jawab mengenai materi yang sudah dibahas bersama ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa mengenai materi yang belum dimengerti ➤ Guru memberikan reinforcement atas kinerja siswa menyelesaikan soal penjumlahan 	
Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Merefleksi apa yang telah dilakukan ➤ Berdoa bersama/membaca Hamdalah 	10'
Pertemuan II		
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengucapkan salam ➤ Berdoa bersama/ membaca Basmallah ➤ Absensi ➤ Apersepsi 	5'

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkondisikan siswa untuk siap menerima materi pembelajaran 	
Kegiatan Inti	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dan guru sama-sama membilang bilangan 1-20 ➤ Guru memberitahu bahwa hari ini siswa akan belajar operasi hitung penjumlahan dengan hasil 13-14 ➤ Guru terlebih dahulu menjelaskan konsep penjumlahan ➤ Siswa diberikan contoh penyelesaian soal penjumlahan berdasarkan tabel penjumlahan 13 dan 14 ➤ Guru menuliskan soal-soal tabel penjumlahan 13 dan 14 di papan tulis ➤ Guru menjelaskan cara menjumlahkan untuk tabel penjumlahan 13 dan 14 ➤ Dengan bimbingan guru mendemonstrasikan cara menghitung bilangan pada tabel 13 <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyesuaikan bilah angka biru dan merah sesuai dengan tabel penjumlahan ➤ Siswa melakukan latihan operasi hitung penjumlahan tabel 13 dan tabel 14 ➤ Siswa menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan dengan bantuan media papan bilah penjumlahan. 	45'

	<p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan siswa mengadakan tanya jawab mengenai materi yang sudah dibahas bersama ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa mengenai materi yang belum mengerti ➤ Guru memberikan penilaian atas kinerja peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung penjumlahan tabel 13 dan 14 	
Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Merefleksi apa yang telah dilakukan ➤ Berdoa/membaca Hamdalah 	10'
Pertemuan III		
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengucapkan salam ➤ Berdoa bersama/ membaca Basmallah ➤ Absensi ➤ Apersepsi ➤ Mengkondisikan siswa untuk siap menerima materi pembelajaran 	5'
Kegiatan Inti	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dan guru sama-sama membilang bilangan 1-20 ➤ Guru terlebih dahulu menjelaskan konsep penjumlahan ➤ Siswa diberikan contoh penyelesaian soal penjumlahan berdasarkan tabel penjumlahan 15 dan 16 ➤ Guru menuliskan soal-soal tabel 	45'

	<p>penjumlahan 15 dan 16 di papan tulis</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menjelaskan cara menjumlahkan untuk tabel penjumlahan 15 dan 16 ➤ Dengan bimbingan guru mendemonstrasikan cara menghitung bilangan pada tabel 15 dan 16. Siswa menyimak. <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyesuaikan bilah angka biru dan merah sesuai dengan tabel penjumlahan ➤ Siswa melakukan latihan operasi hitung penjumlahan tabel 15 dan tabel 16 ➤ Siswa menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan dengan bantuan media papan bilah penjumlahan. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan siswa mengadakan tanya jawab mengenai materi yang sudah dibahas bersama ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa mengenai materi yang belum mengerti ➤ Guru memberikan penilaian atas kinerja peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung penjumlahan tabel 15 dan 16 	
Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Merefleksi apa yang telah dilakukan ➤ Berdoa/membaca Hamdalah 	10'
Pertemuan IV		

<p>Kegiatan Awal</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengucapkan salam ➤ Berdoa bersama/ membaca Basmallah ➤ Absensi ➤ Apersepsi ➤ Mengkondisikan siswa untuk siap menerima materi pembelajaran 	<p>5'</p>
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dan guru sama-sama membilang bilangan 1-20 ➤ Guru terlebih dahulu menjelaskan konsep penjumlahan ➤ Siswa diberikan contoh penyelesaian soal penjumlahan berdasarkan tabel penjumlahan 17 dan 18 ➤ Guru menuliskan soal-soal tabel penjumlahan 17 dan 18 di papan tulis ➤ Guru menjelaskan cara menjumlahkan untuk tabel penjumlahan 17 dan 18 ➤ Dengan bimbingan guru mendemonstrasikan cara menghitung bilangan pada tabel 17 dan 18. <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyesuaikan bilah angka biru dan merah sesuai dengan tabel penjumlahan ➤ Siswa melakukan latihan operasi hitung penjumlahan tabel 17 dan 18 ➤ Siswa menyelesaikan soal-soal yang telah 	<p>45'</p>

	<p>diberikan dengan bantuan media papan bilah penjumlahan.</p> <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan siswa mengadakan tanya jawab mengenai materi yang sudah dibahas bersama ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa mengenai materi yang belum mengerti ➤ Guru memberikan penilaian atas kinerja peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung penjumlahan tabel 17 dan 18 	
Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Merefleksi apa yang telah dilakukan ➤ Berdoa/membaca Hamdalah 	10'
Pertemuan V		
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengucapkan salam ➤ Berdoa bersama/ membaca Basmallah ➤ Absensi ➤ Apersepsi ➤ Mengkondisikan siswa untuk siap menerima materi pembelajaran 	5'
Kegiatan Inti	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dan guru sama-sama membilang bilangan 1-20 ➤ Guru terlebih dahulu menjelaskan konsep penjumlahan ➤ Siswa diberikan contoh penyelesaian soal penjumlahan berdasarkan tabel 	45'

	<p>penjumlahan 19 dan 20</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menuliskan soal-soal tabel penjumlahan 19 dan 20 di papan tulis ➤ Guru menjelaskan cara menjumlahkan untuk tabel penjumlahan 19 dan 20 ➤ Dengan bimbingan guru mendemonstrasikan cara menghitung bilangan pada tabel 19 dan 20. <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyesuaikan bilah angka biru dan merah sesuai dengan tabel penjumlahan ➤ Siswa melakukan latihan operasi hitung penjumlahan tabel 19 dan tabel 20 ➤ Siswa menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan dengan bantuan media papan bilah penjumlahan. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan siswa mengadakan tanya jawab mengenai materi yang sudah dibahas bersama ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa mengenai materi yang belum mengerti ➤ Guru memberikan penilaian atas kinerja peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung penjumlahan tabel 19 dan 20 	
Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Merefleksikan apa yang telah dilakukan ➤ Berdoa/membaca Hamdalah 	10'

J. Sumber, Media, dan Alat Pembelajaran

- **Sumber** : Modul Matematika kelas IV
- **Media** : APE Papan Bilah Penjumlahan dan Papan Tulis
- **Alat** : Pensil dan Kertas

K. Penilaian

- Penilaian proses
 Penilaian sikap dalam proses pembelajaran
- Penilaian Hasil Belajar
 Jenis Tes : Tes Tertulis
 Bentuk Soal : Isian
 Soal : Terlampir
 Lampiran : Lembar Kerja Soal Penjumlahan beserta kunci jawaban

Isilah soal penjumlahan di bawah ini dengan benar !!

1. $7 + 5 =$

6. $5 + 8 =$

2. $8 + 7 =$

7. $2 + 14 =$

3. $9 + 9 =$

8. $4 + 10 =$

4. $8 + 3 =$

9. $3 + 14 =$

5. $10 + 9 =$

10. $10 + 10 =$

Kunci Jawaban

1. 12

2. 15

3. 18

4. 11

5. 19

6. 13

7. 16

8. 14

9. 17

10. 20

Guru Kelas

Sumiati, S.Pd

Depok, Maret 2016

Peneliti

Ayu Shella

Lampiran 6**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****SIKLUS II**

Nama Sekolah	: SLB Nusantara Depok
Satuan Pendidikan	: SDLB C
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IV/II
Alokasi Waktu	: 2 x 30 menit @ Pertemuan (5x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 20

B. Kompetensi Dasar

Melakukan penjumlahan benda sampai 20

C. Indikator

- Siswa mampu menghitung penjumlahan dengan hasil bilangan 11- 14
- Siswa mampu menghitung penjumlahan dengan hasil bilangan 15-17
- Siswa mampu menghitung penjumlahan dengan hasil bilangan 18-20

D. Kemampuan Awal

- Siswa memahami konsep penjumlahan
- Siswa mampu menghitung penjumlahan dengan hasil maksimal 10

- Siswa sudah mampu mengenal bilangan 1-20

E. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu lakukan penjumlahan dengan hasil bilangan 11-14
- Siswa mampu lakukan penjumlahan dengan hasil bilangan 15-17
- Siswa mampu lakukan penjumlahan dengan hasil bilangan 18-20

F. Materi Pembelajaran

- Simbol penjumlahan (+)
- Penjumlahan adalah penambahan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan yang merupakan jumlah. Penjumlahan yang dilakukan oleh siswa adalah penjumlahan ke samping. Bilangan angka yang dikerjakan mmenjumlahkan bilangan dengan hasil 11-14, 15-17 dan 18-20.

G. Model/Metode Pembelajaran

Tanya jawab, demonstrasi dan ceramah

H. Media Pembelajaran

APE papan bilah penjumlahan

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pertemuan I		
Kegiatan Awal	➤ Mengucapkan salam	5'

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa bersama ➤ Absensi ➤ Apersepsi ➤ Mengkondisikan siswa untuk siap menerima materi pembelajaran 	
Kegiatan Inti	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dan guru sama-sama membilang bilangan 1-20 ➤ Guru memberitahu bahwa hari ini siswa akan belajar operasi hitung penjumlahan dengan hasil 11-14 ➤ Guru terlebih dahulu menjelaskan konsep penjumlahan ➤ Guru menuliskan beberapa butir soal penjumlahan dengan hasil 11-14 di papan tulis. ➤ Guru memperkenalkan ape papan bilah penjumlahan kepada siswa dan siswa menyimak. ➤ Guru menjelaskan cara menggunakan ape papan bilah penjumlahan dan siswa menyimak. ➤ Guru menyediakan ape papan bilah penjumlahan dan bilah-bilah angka yang akan di jumlahkan. ➤ Guru meminta siswa untuk mencoba menyelesaikan soal $1+12=$. siswa mencari bilah angka 1biru dan menempelkannya di 	45'

	<p>papan bilah selanjutnya mencari bilah angka 12 merah untuk penambahnya dan ditempelkan juga. Setelah terpasang siswa diminta untuk melihat hasil yang tertera pada bagian atas papan bilah. Jadi bentuk penjumlahannya, $1+12=$ dan menuliskan hasilnya.</p> <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Secara mandiri, satu persatu siswa menyelesaikan soal penjumlahan yang diberikan➤ Siswa menerapkan cara penyelesaian yang didapatkan dengan menggunakan APE Papan bilah penjumlahan ke dalam soal➤ Setelah mendapatkan hasilnya, siswa membacakan hasilnya dan secara bersama-sama mengecek kembali hasil yang telah didapatkan <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Guru dan siswa mengadakan tanya jawab mengenai materi yang sudah dibahas bersama➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa mengenai materi yang belum dimengerti➤ Guru memberikan reinforcement atas kinerja	
--	---	--

	siswa menyelesaikan soal penjumlahan dengan hasil 11-14	
Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Merefleksi apa yang telah dilakukan ➤ Berdoa bersama/membaca Hamdalah 	10'
Pertemuan II		
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengucapkan salam ➤ Berdoa bersama/ membaca Basmallah ➤ Absensi ➤ Apersepsi ➤ Mengkondisikan siswa untuk siap menerima materi pembelajaran 	5'
Kegiatan Inti	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dan guru sama-sama membilang bilangan 1-20 ➤ Guru memberitahu bahwa hari ini siswa akan belajar operasi hitung penjumlahan dengan hasil 11-14 ➤ Guru menuliskan beberapa butir soal penjumlahan dengan hasil 11-14 di papan tulis ➤ Guru mengingatkan fungsi bilah warna biru dan merah ➤ Dengan bimbingan guru mendemonstrasikan cara menghitung soal penjumlahan dengan hasil 11-14 <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyesuaikan bilah angka biru dan 	45'

	<p>merah sesuai dengan tabel penjumlahan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa melakukan latihan operasi hitung penjumlahan dengan hasil 11-14 ➤ Siswa menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan dengan bantuan media papan bilah penjumlahan. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan siswa mengadakan tanya jawab mengenai materi yang sudah dibahas bersama ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa mengenai materi yang belum mengerti ➤ Guru memberikan penilaian atas kinerja peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung penjumlahan dengan hasil 11-14 	
Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Merefleksi apa yang telah dilakukan ➤ Berdoa/membaca Hamdalah 	10'
Pertemuan III		
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengucapkan salam ➤ Berdoa bersama/ membaca Basmallah ➤ Absensi ➤ Apersepsi ➤ Mengkondisikan siswa untuk siap menerima materi pembelajaran 	5'
Kegiatan Inti	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dan guru sama-sama membilang 	45'

	<p>bilangan 1-20</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru terlebih dahulu menjelaskan konsep penjumlahan ➤ Siswa diberikan contoh penyelesaian soal penjumlahan berdasarkan tabel penjumlahan 15 -17 ➤ Guru menuliskan soal-soal penjumlahan dengan hasil 15-17 di papan tulis ➤ Guru menjelaskan cara menjumlahkan untuk penjumlahan dengan hasil 15-17 dengan APE Papan bilah penjumlahan dan siswa menyimak <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyesuaikan bilah angka biru dan merah sesuai dengan soal penjumlahan ➤ Siswa melakukan latihan operasi hitung penjumlahan dengan hasil 15-17 ➤ Siswa menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan dengan bantuan media papan bilah penjumlahan. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan siswa mengadakan tanya jawab mengenai materi yang sudah dibahas bersama ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa mengenai materi yang belum mengerti ➤ Guru memberikan penilaian atas kinerja 	
--	--	--

	peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung penjumlahan dengan hasil 15-17	
Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Merefleksi apa yang telah dilakukan ➤ Berdoa/membaca Hamdalah 	10'
Pertemuan IV		
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengucapkan salam ➤ Berdoa bersama/ membaca Basmallah ➤ Absensi ➤ Apersepsi ➤ Mengkondisikan siswa untuk siap menerima materi pembelajaran 	5'
Kegiatan Inti	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dan guru sama-sama membilang bilangan 1-20 ➤ Guru memberitahu bahwa hari ini siswa akan belajar operasi hitung penjumlahan dengan hasil 15-17 ➤ Guru menuliskan soal-soal penjumlahan dengan hasil 15-17 di papan tulis ➤ Guru menjelaskan cara menjumlahkan untuk penjumlahan dengan hasil 15-17 dengan APE Papan bilah penjumlahan dan siswa menyimak ➤ Siswa mencoba satu persatu untuk maju kedepan menyelesaikan soal penjumlahan menggunakan APE papan bilah penjumlahan 	45'

	<p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyesuaikan bilah angka biru dan merah sesuai dengan soal penjumlahan yang akan dihitung ➤ Siswa melakukan latihan operasi hitung penjumlahan dengan hasil 15-17 ➤ Siswa menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan dengan bantuan media papan bilah penjumlahan. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan siswa mengadakan tanya jawab mengenai materi yang sudah dibahas bersama ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa mengenai materi yang belum mengerti ➤ Guru memberikan penilaian atas kinerja peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung penjumlahan dengan hasil 15-17 	
Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Merefleksi apa yang telah dilakukan ➤ Berdoa/membaca Hamdalah 	10'
Pertemuan V		
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengucapkan salam ➤ Berdoa bersama/ membaca Basmallah ➤ Absensi ➤ Apersepsi ➤ Mengkondisikan siswa untuk siap menerima materi pembelajaran 	5'

<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dan guru sama-sama membilang bilangan 1-20 ➤ Guru memberitahu bahwa hari ini siswa akan belajar operasi hitung penjumlahan dengan hasil 18-20 ➤ Guru menuliskan soal-soal penjumlahan dengan hasil 18-20 di papan tulis ➤ Guru menjelaskan cara menjumlahkan untuk penjumlahan dengan hasil 18-20 dengan APE Papan bilah penjumlahan dan siswa menyimak ➤ Siswa mencoba satu persatu untuk maju kedepan menyelesaikan soal penjumlahan menggunakan APE papan bilah penjumlahan <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyesuaikan bilah angka biru dan merah sesuai dengan soal penjumlahan yang akan dihitung ➤ Siswa melakukan latihan operasi hitung penjumlahan dengan hasil 18-20 ➤ Siswa menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan dengan bantuan APE papan bilah penjumlahan. <p>Konfirmasi</p>	45'
----------------------	--	-----

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan siswa mengadakan tanya jawab mengenai materi yang sudah dibahas bersama ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa mengenai materi yang belum mengerti ➤ Guru memberikan penilaian atas kinerja peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung penjumlahan dengan hasil 18-20 	
Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Merefleksi apa yang telah dilakukan ➤ Berdoa/membaca Hamdalah 	10'

J. Sumber, Media, dan Alat Pembelajaran

- **Sumber** : Modul Matematika kelas IV
- **Media** : APE Papan Bilah Penjumlahan dan Papan Tulis
- **Alat** : Pensil dan Kertas

K. Penilaian

- Penilaian proses

Penilaian sikap dalam proses pembelajaran

- Penilaian Hasil Belajar

Jenis Tes : Tes Tertulis

Bentuk Soal : Isian

Soal : Terlampir

Lampiran : Lembar Kerja Soal Penjumlahan beserta kunci jawaban

Depok, April 2016

Guru Kelas

Peneliti

Sumiati, S.Pd

Ayu Shella

Lampiran 7

HASIL TES KEMAMPUAN AWAL SISWA

NO.	INISIAL SISWA	BUTIR SOAL										NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	IF	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	50
2.	DF	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	40
3.	SN	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	30
4.	MR	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	30
5.	AN	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	20
JUMLAH RATA-RATA												34

Lampiran 8

HASIL TES SIKLUS I SISWA

NO.	INISIAL SISWA	BUTIR SOAL										NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	IF	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	80
2.	DF	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	70
3.	SN	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	60
4.	MR	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	50
5.	AN	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	30
JUMLAH RATA-RATA												58

Lampiran 9

HASIL TES SIKLUS II SISWA

NO.	INISIAL SISWA	BUTIR SOAL										NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	IF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100
2.	DF	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	90
3.	SN	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	70
4.	MR	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	60
5.	AN	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	50
JUMLAH RATA-RATA											74	



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
 Telepon/Faximile : Rektor : (021) 4893854, PR I : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892926, PR IV : 4893982
 BAUK : 4750930, BAAK : 4759081, BAPSI : 4752180
 Bagian UHTP : Telepon. 4893726, Bagian Keuangan : 4892414, Bagian Kepegawaian : 4890536, Bagian HUMAS : 4898486
 Laman : www.unj.ac.id

Nomor : **1086/UN39.12/KM/2016**
 Lamp. : -
 Hal : **Permohonan Izin Mengadakan Penelitian
 untuk Penulisan Skripsi**

10 Maret 2016

Yth. Kepala SLB Nusantara
 Jl. Sempu Raya, Beji,
 Depok

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama : **Ayu Shella**
 Nomor Registrasi : 1335120028
 Program Studi : Pendidikan Luar Biasa
 Fakultas : Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta
 No. Telp/HP : 085697609882

Dengan ini kami mohon diberikan ijin mahasiswa tersebut, untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

"Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Alat Permainan Edukatif Papan Bilah Penjumlahan Bagi Siswa Tunagrahita Ringan Kelas IV di SLB Nusantara Depok, Jawa Barat"

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Biro Administrasi
 Akademik dan Kemahasiswaan



Drs Syaifullah
 NIP 195702161984031001

Tembusan :
 1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
 2. Kaprog / Jurusan Pendidikan Luar Biasa



SEKOLAH LUAR BIASA "NUSANTARA" BER-ASRAMA

BAGIAN B.C.D. (TUNA RUNGU, TUNA GRAHITA, TUNA DAKSA)
HIPER AKTIF, DOWN SYNDROM, AUTIS, EPILEPSI, CEREBRALPALSY, YATIM PIATU
USIA DINI S/D USIA LANJUT BER-ASRAMA

Jl. Sempu I Rt. 06/04 No.7 – 8 Beji Depok I (16421) Tlp.(021) 7761131,HP.0817 4948 901/087878730554
Tlp. 7888 54 75 / 776 11 31 , Fax. 776 1131

No. Rek. 2181226155 BCA Blok A Cipete Jakarta Selatan

Akte Notaris : SRI JUWARIYATI,SH.,M.Kn NO. 80. Tgl. 30-07-2015; Izin Operasional : 442219/3124-DISDIK/2003 Tanggal 9 JULI 2003

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

No. MEI.004/YPLB-N/V/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Neni Sulastri Pratiwi, M.Psi**
Jabatan : Kepala Sekolah SLB BCD Nusantara Ber-Asrama

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : **Ayu Shella**
Nomor Registrasi : 1335120028
Program Studi : Pendidikan Luar Biasa
Fakultas : Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta

Benar bahwa Mahasiswa tersebut telah melakukan **Penelitian di SLB BCD Nusantara Ber-Asrama Depok**, guna untuk memenuhi data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul **"Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Alat Permainan Edukatif Papan Bilah Penjumlahan Bagi Siswa Tunagrahita Ringan Kelas IV di SLB BCD Nusantara Ber-Asrama Depok, Jawa Barat"**

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Depok, 04 Mei 2016

Ka, SLB BCD Nusantara Ber-Asrama



Neni Sulastri Pratiwi, M.Psi

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Ayu Shella. Dilahirkan di Bogor pada tanggal 09 Agustus 1994. Anak pertama dari pasangan Umi Artiyah dan Bapak Suparto. Pendidikan formal yang pernah ditempuh adalah SDN Pengasinan 03 lulus tahun 2006. Pada tahun yang sama masuk SMPN 14

Depok lulus tahun 2009 kemudian melanjutkan ke SMAN 1 Parung lulus tahun 2012.

Pada tahun yang sama diterima di Program Studi Pendidikan Luar Biasa (PLB) Universitas Negeri Jakarta (UNJ) melalui jalur SNMPTN Undangan. Pengalaman organisasi yang pernah diikuti adalah Komisi III Kaderisasi Lembaga Legislatif Mahasiswa Jurusan (LLMJ) PLB periode 2013/2014 dan komisi III Pengawas Humas pada periode 2014/2015.