

**PENINGKATAN KEMAMPUAN MENGHITUNG PENJUMLAHAN
MELALUI ALAT BANTU KANTONG BILANGAN PADA SISWA *LOW*
VISION KELAS II SLB A YAKETUNIS YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh:
Adharu Rizqy
NIM 1303241018

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN LUAR BIASA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

PENINGKATAN KEMAMPUAN MENGHITUNG PENJUMLAHAN MELALUI ALAT BANTU KANTONG BILANGAN PADA SISWA *LOW VISION* KELAS II SLB A YAKETUNIS YOGYAKARTA

Oleh:

Adharu Rizqy
NIM 13103241018

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan menghitung siswa pada mata pelajaran matematika siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta melalui alat bantu kantong bilangan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan di kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta. Subjek pada penelitian ini adalah seorang siswa *low vision* kelas II yaitu AL. Desain PTK menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart yang meliputi perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu tes hasil belajar, panduan observasi partisipasi siswa dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik deskriptif komparatif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa alat bantu kantong bilangan dapat meningkatkan proses dan hasil belajar kemampuan menghitung penjumlahan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta. Hal ini dapat dibuktikan adanya peningkatan pada siklus I sebesar 20% dari kemampuan awal 40 menjadi 60 dilakukan dengan tindakan menjelaskan konsep penjumlahan teknik menyimpan, menjelaskan penggunaan alat bantu kantong bilangan, dan mendemonstrasikan penggunaan alat bantu kantong bilangan. Siklus II adanya peningkatan sebesar 20% dari 60 menjadi 80 dilakukan perbaikan tindakan yaitu memberikan materi bimbingan yang belum dipahami oleh siswa, menambah latihan soal, mengkondisikan siswa untuk lebih focus, dan memberikan *reward*. Perbaikan proses pembelajaran, siswa tampak antusias dalam mempraktekkan alat bantu kantong bilangan, siswa aktif bertanya berkaitan dengan materi pembelajaran, dan terkadang siswa meminta untuk menambah mengerjakan soal dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Hasil partisipasi siswa meningkat sebesar 32% dari 62% kategori cukup menjadi 94% kategori sangat baik.

Kata kunci : *kemampuan menghitung, low vision, alat bantu kantong bilangan*

**IMPROVING ADDITION COUNTING ABILITY USING NUMBER BAG
TOOLS ON LOW VISION STUDENTS OF GRADE II OF SLB A
YAKETUNIS YOGYAKARTA**

By:

Adharu Rizqy
NIM 13103241018

ABSTRACT

The research aims to improve the addition counting ability on mathematic subject of low vision students of grade II of SLB A Yaketunis Yogyakarta using number bag tools.

The research was action research type of research. It was conducted in grade II class of SLB A Yaketunis Yogyakarta. The subject of the research was a low vision student of grade II namely AL. The research design adapted the research model proposed by Kemmis and Mc Taggart consisting of planning, action, observation, and reflection. The data were gathered using test, observation, and documentation. The instruments used in the research were learning practice, observation sheet, student's participation, and documentation. The data were analyzed using descriptive comparative technique.

The research showed that number bag tools could improve the learning and outcomes of low vision students' on addition counting ability. It is proved that there was 20% improvement from the previous ability of 40 became 60 in the cycle I. The treatment applied were explaining saving addition technique concept, explaining how to use number bag, and demonstrating the use of number bag. In the cycle II, there was 20% improvement from 60 to 80. The treatment applied were revised as explaining the materials that have not understood yet by the student, adding questions practice, conditioning the student to be more focus, and giving a reward. Given the appropriate learning process, the student looked enthusiast in practicing the number bag tool. He actively had questions about learning materials, and sometimes asked to practice answering more questions using number bag tool. The student's participation improved 32% from 62% that was categorized as fair to 94% that was categorized as very good.

Keywords: addition ability, low vision students, number bag tools

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Adharu Rizqy
NIM : 13103241018
Program Studi : Pendidikan Luar Biasa
Judul Penelitian : Peningkatan Kemampuan Menghitung Penjumlahan Melalui Alat Bantu Kantong Bilangan pada Siswa *Low Vision* Kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 10 Juli 2017



Adharu Rizqy
NIM. 13103241018

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENINGKATAN KEMAMPUAN MENGHITUNG PENJUMLAHAN
MELALUI ALAT BANTU KANTONG BILANGAN PADA SISWA *LOW*
VISION KELAS II SLB A YAKETUNIS YOGYAKARTA**

Disusun oleh :

Adharu Rizqy

NIM 13103241018

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dr. Mumpuniarti, M.Pd.
NIP. 19570531 198303 2 002

Yogyakarta, 31 Mei 2017
Disetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Sari Rudiwati, M.Pd.
NIP. 19530706 197603 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENINGKATAN KEMAMPUAN MENGHITUNG PENJUMLAHAN MELALUI ALAT BANTU KANTONG BILANGAN PADA SISWA *LOW* *VISION* KELAS II SLB A YAKETUNIS YOGYAKARTA

Disusun oleh:

Adharu Rizqy
NIM 13103241018

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Luar biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 16 Juni 2017

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Sari Rudiyati, M.Pd Ketua Penguji/Pembimbing		17/7-2017
Nurdayati Praptiningrum, M.Pd Sekretaris		11/7 - 2017
Estu Miyarso, M.Pd Penguji		10/7 - 2017

Yogyakarta, 14 JUL 2017
Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Dr. Haryanto, M. Pd
NIP. 19600902 198702 1 001

HALAMAN MOTTO

“Barang siapa yang hari ini lebih baik dari pada hari kemarin, maka dia beruntung dan barang siapa yang hari ini sama dengan hari kemarin maka dia termasuk yang merugi, dan barang siapa yang hari ini lebih buruk dari pada hari kemarin maka dia termasuk orang-orang celaka.”

(Al-Hadits)

Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum kecuali kaum itu sendiri yang mengubah apa apa yang pada diri mereka

(Qs. Ar-Ra'd :11)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya tulis ini kepada :

1. Ayah dan Ibuku yang selalu mendukung dan mendoakan yang terbaik.
2. Almamaterku Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Nusa, Bangsa, Negara, dan Agamaku.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Peningkatan Kemampuan Menghitung Penjumlahan Melalui Alat Bantu Kantong Bilangan Pada Siswa *Low Vision* Kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Sari Rudiwati, M.Pd. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir Semester yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Estu Miyarso, M.Pd., Ibu N. Praptiningrum, M.Pd., dan Ibu Dr. Sari Rudiwati, M.Pd., selaku penguji, sekretaris dan ketua penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Dr. Mumpuniarti, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi.
4. Dr. Haryanto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Sri Andarini Eka Prapti, S.Pd. selaku Kepala SLB A Yaketunis Yogyakarta yang telah memberikan ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

6. Para guru dan staf SLB A Yaketunis Yogyakarta yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini
7. Siswa kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta yang telah bersedia sebagai subjek dalam pelaksanaan penelitian.
8. Teman-teman PLB B angkatan 2013 yang selalu memberi kebersamaan yang begitu berarti, semangat, dukungan dan doa.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan penelitian ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapat balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 31 Mei 2017

Penulis



Adharu Rizqy

NIM. 13103241018

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv

BAB I PENDAHULUAN.

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Diagnosis Permasalahan Kelas	8
C. Fokus Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Hasil Penelitian	9

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	11
1. Kajian Tentang Konsep Anak <i>Low vision</i>	11
a. Pengertian Anak <i>Low vision</i>	11
b. Karakteristik Anak <i>Low vision</i>	12
c. Prinsip-Prinsip Pengajaran Anak <i>Low vision</i>	14
2. Kajian Tentang Mata Pelajaran Matematika.....	16
a. Pengertian Matematika.....	16
b. Pembelajaran Matematika tentang Penjumlahan.....	18
c. Pembelajaran Matematika Pada Siswa <i>Low vision</i>	24
d. Prinsip Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Tunanetra.....	26
3. Kajian Tentang Alat Bantu Pembelajaran.....	28
4. Kajian Tentang Kantong Bilangan.....	29
a. Pengertian Kantong Bilangan.....	29
b. Fungsi Kantong Bilangan	31
c. Langkah-langkah Penggunaan Kantong Bilangan	32
d. Kelebihan dan Kekurangan Kantong Bilangan	35
e. Aplikasi Alat Bantu Kantong Bilangan	38
B. Penelitian yang Relevan	44
C. Kerangka Berpikir	45

D. Hipotesis Tindakan.....	47
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian Tindakan.....	48
B. Waktu Penelitian	51
C. Deskripsi Tempat Penelitian	52
D. Subjek Penelitian.....	52
E. Skenario Tindakan	52
F. Teknik Pengumpulan Data.....	62
G. Instrumen Penelitian.....	65
H. Kriteria Keberhasilan Tindakan	74
I. Teknik Validitas	74
J. Teknik Analisis Data.....	75
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	77
1. Deskripsi Lokasi Penelitian	77
2. Deskripsi Subjek Penelitian.....	80
3. Deskripsi Proses dan Hasil Penelitian	81
B. Pembahasan Hasil Penelitian	133
C. Temuan Penelitian.....	135
D. Keterbatasan Penelitian	136
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	138
B. Implikasi.....	139
C. Saran.....	139
DAFTAR PUSTAKA	141
LAMPIRAN	144

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Standar Kompetensi dan Kompetensi	25
Tabel 2. Waktu dan Kegiatan Penelitian.....	51
Tabel 3. Kisi-kisi Tes Kemampuan menghitung.....	67
Tabel 4. Pedoman Penilaian	68
Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Panduan Observasi	71
Tabel 6. Pedoman Penilaian.....	73
Tabel 7. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	82
Tabel 8. Rekapitulasi Data Hasil Pre test.....	83
Tabel 9. Data Rekapitulasi Partisipasi Siswa I	102
Tabel 10. Hasil Rekapitulasi Data Tes Post Test Siklus I.....	104
Tabel 11. Rekapitulasi Data Perbandingan Nilai pre test dan post test.	107
Tabel 12. Jadwal pelaksanaan penelitian.	111
Tabel 13. Rekapitulasi Data partisipasi siswa.....	121
Tabel 14. Rekapitulasi Data partisipasi siswa	121
Tabel 15. Rekapitulasi Data Hasil post test siklus II Yogyakarta.....	122
Tabel 16. Rekapitulasi Data <i>post test</i> siklus I dan <i>post test</i> siklus II.	124
Tabel 17. Rekapitulasi Data pre test, post test siklus I dan post test siklus II.....	125
Tabel 18. Rekapitulasi Data <i>pre test</i> , <i>post test</i> siklus I, dan <i>post test</i> siklus II. ..	130
Tabel 19. Rekapitulasi Data partisipasi siswa.....	131

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kantong bilangan	33
Gambar 2. Langkah penggunaan kantong bilangan	34
Gambar 3. Bagan Kerangka Pikir Peneliti	47
Gambar 4. Desain Penelitian.....	50
Gambar 5. Grafik <i>pre test</i>	85
Gambar 6. Grafik Nilai Hasil <i>Post Test</i> siklus I.....	104
Gambar 7. Grafik hasil nilai <i>pre test</i> dan <i>post test</i> siklus I	108
Gambar 8. Grafik Rekapitulasi Data nilai <i>post test</i> siklus II.....	123
Gambar 9. Grafik Rekapitulasi Data Nilai <i>Post Test</i> Siklus I dan Siklus II	125
Gambar 10. Grafik Rekapitulasi Nilai <i>Pre test</i> , <i>Post test</i> Siklus I dan Siklus II	127

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Instrumen Tes	144
Lampiran 2. Pedoman Observasi	148
Lampiran 3. Surat Pernyataan Validitas Instrumen	152
Lampiran 4. Instrumen Validitas Menedia.....	155
Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	159
Lampiran 6. Hasil Tes Kemampuan menghitung	184
Lampiran 7. Data Partisipasi Siswa Selama Proses Pembelajaran	191
Lampiran 8. Dokumentasi.....	210
Lampiran 9. Surat Ijin Penelitian	213

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Anak tunanetra merupakan salah satu kategori anak berkebutuhan khusus yang mengalami gangguan indera pada fungsi penglihatan. Anak tunanetra digolongkan menjadi dua kategori yaitu *childrenwith Blindness* dan *low vision*. Kondisi ini mengakibatkan anak tunanetra membutuhkan pendidikan khusus. Sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003 dalam pasal 32 ayat 1 (Depdiknas, 2004) bahwa Pendidikan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, sosial, dan memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa. Hal ini berarti bahwa setiap anak memiliki potensi dan kemampuan yang berbeda-beda, termasuk anak tunanetra klasifikasi *low vision*.

Anak *low vision* merupakan anak yang mengalami gangguan penglihatan sebagian yaitu individu yang mengalami kesulitan dalam membaca huruf cetak dengan ukuran yang standar/reguler, namun memungkinkan untuk membaca huruf cetak dengan ukuran font yang diperbesar. Anak *low vision* memiliki ketajaman penglihatan pusat antara 20/70*feet* sampai 20/200*feet* pada kondisi mata yang lebih baik dan sudah dikoreksi (Hallahan, dkk, 2009: 381). Maksud memiliki ketajaman penglihatan pusat antara 20/70 *feet*, yaitu seseorang hanya dapat melihat objek pada jarak 20 *feet* pada baris ke tiga pada papan Snellen, sedangkan pada kemampuan penglihatan normal, objek tersebut dapat dilihat pada jarak 70

feet. Maksud dari tingkat ketajaman 20/200, yakni seseorang hanya dapat melihat objek pada baris pertama papan Snellen pada jarak 20 *feet*/ 6 meter, sedangkan objek tersebut dapat dilihat oleh orang normal pada jarak 200 *feet*/60 meter.

Ketercapaian dari proses pembelajaran adalah diperolehnya hasil belajar yang optimal. Hasil belajar dapat dicapai apabila siswa terlibat secara aktif baik fisik, mental, maupun emosional dalam suatu pembelajaran. Guru sebagai pendidik bertugas memberikan bimbingan dan arahan kepada peserta didik agar peserta didik memiliki kemampuan pada semua bidang, khususnya bidang matematika yaitu peserta didik menyukai mata pelajaran matematika dan mampu berkembang secara optimal sesuai dengan kemampuannya.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang masuk dalam Ujian Nasional baik tingkat Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, ataupun Sekolah Menengah Atas. Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib dikuasai oleh setiap siswa termasuk siswa tunanetra. Menurut Prihandoko (2006:1) matematika merupakan ilmu dasar untuk memahami, mempelajari, dan mengembangkan ilmu-ilmu lain, oleh karena itu penguasaan terhadap konsep-konsep dalam matematika harus dipahami sejak dini agar siswa dapat mempelajari matematika lebih lanjut.

Berdasarkan uraian di atas matematika sangat penting diberikan pada siswa tunanetra. Salah satu tujuan diberikannya pelajaran matematika yaitu untuk menumbuhkan ketrampilan dalam hal menghitung. Ketrampilan menghitung dalam matematika yaitu operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Siswa kelas II SLB operasi hitung yang harus dikuasai siswa yaitu

operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Sekolah Dasar Luar Biasa Tunanetra (2006:139) menyatakan siswa dapat melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500 dan kompetensi dasar melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500. Pada penelitian ini memfokuskan pada operasi hitung penjumlahan bilangan sampai 500. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika perlu dikuasai untuk ke tahap operasi hitung selanjutnya yaitu perkalian dan pembagian.

Manfaat belajar matematika menurut Tarigan (2006: 13-14) tentang operasi hitung berupa penjumlahan dan pengurangan yang penerapannya pada kehidupan sehari-hari bermanfaat mengembangkan pemikiran matematis yang berpikir atas dasar pemikiran yang logis, rasional, kritis, cermat, jujur dan efektif. Pembelajaran Matematika di SLB adalah untuk memahami konsep bilangan bulat dan pecahan, operasi hitung dan sifat-sifatnya, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari (Standar Kompetensi Lulusan dan Panduan Penyusunan KTSP, 2006: 127). Sesuai pendapat di atas kemampuan dasar matematika mengajarkan anak untuk menggunakan nalar dan ketrampilan siswa menghitung. Kemampuan menghitung seperti memecahkan masalah keuangan dalam jual beli dan menabung penting untuk mengajarkan kemampuan berpikir matematis anak secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur dan efektif. Untuk itu kemampuan menghitung dasar yaitu penjumlahan harus dikuasai anak *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SLB A Yaketunis Yogyakarta pada bulan September 2016 sampai bulan November 2016 didapatkan beberapa permasalahan diantaranya, pada saat proses pembelajaran matematika, guru menggunakan metode ceramah dan menggunakan media jari tangan. Guru mengajar dengan menerapkan ingatan yaitu angka awal dalam penjumlahan sebagai patokan dalam menghitung, setelah siswa mengingat angka pertama sebagai patokan kemudian ditambahkan dengan bilangan ke dua dengan mengurutkan sejumlah bilangan. Siswa belum dapat memahami dalam hal mengurutkan bilangan. Hal ini dibuktikan ketika siswa mengerjakan soal penjumlahan dengan menggunakan media jari tangan, siswa mengalami kesalahan dalam mengaplikasikannya. Siswa sering salah dalam mengurutkan angka, sehingga menghitung ulang dari awal yang menyebabkan butuh waktu lama dalam mengerjakan soal. Misalnya kesalahan dalam mengurutkan bilangan yaitu 16, 18, 19, 21, 24. Selain menggunakan metode ceramah dan media jari tangan, guru sering mengingatkan kepada siswa agar di rumah menghafalkan urutan bilangan agar siswa hafal dalam mengurutkan bilangan.

Selain permasalahan siswa mengalami kesalahan dalam mengurutkan bilangan, siswa belum menguasai konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan. Meskipun guru sudah menggunakan metode ceramah dan jari tangan. Pada PPL II peneliti melakukan *pretest* materi penjumlahan untuk mengukur kemampuan awal siswa. Pada saat mengerjakan *pretest*, siswa mampu memahami nilai tempat tetapi mengalami kesalahan dalam mengoperasikan bilangan. Siswa belum memahami dalam menjumlahkan bilangan dengan teknik menyimpan

sehingga mengabaikan proses penyimpanan puluhan. Hal ini dibuktikan ketika anak mengerjakan soal *pretest* yaitu ketika mengerjakan soal dilakukan dari nilai satuan, hasil dari penjumlahan pada nilai satuan ditulis semua dan tidak melakukan penyimpanan diatas nilai puluhan, sehingga hasil penjumlahan mengalami kesalahan. Misalnya $\frac{27}{38} + \frac{38}{615} + \dots$ dijawab oleh siswa 615, jawaban yang benar 65. Pada saat dilakukan koreksi dan dijawab dengan hasil yang benar, siswa kebingungan dan bertanya hasilnya kenapa berbeda dengan yang dijawab. Konsep yang tertanam pada siswa masih menggunakan teknik penjumlahan tanpa menyimpan.

Meningkatkan konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan membutuhkan alat bantu yang sesuai karakteristik siswa. Menurut Piaget dalam (Izzaty, dkk. 2008: 105-106), masa kanak-kanak akhir berada dalam tahap operasional konkret dalam berpikir (usia 7-12 tahun), dimana anak dapat memecahkan masalah yang bersifat konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan berpikir dalam mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret yang dapat ditangkap oleh panca indera. Pembelajaran matematika yang masih bersifat semi abstrak, siswa memerlukan alat bantu untuk memperjelas materi yang disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa.

Alat bantu pembelajaran yang tepat sangat dibutuhkan dalam proses belajar mengajar karena dengan menggunakan alat bantu yang tepat sehingga dapat menentukan keberhasilan siswa dalam belajar. Siswa diharapkan memahami materi yang diajarkan guru dengan menggunakan alat bantu

pembelajaran karena dapat berdampak pada pemahaman siswa. Kesalahan menggunakan alat bantu pembelajaran dapat menghambat pemahaman materi yang diajarkan guru. Mengatasi menghambatnya pemahaman materi yang diajarkan guru diperlukan suatu alat bantu pembelajaran yang tepat dan dapat diterapkan pada siswa *low vision*. Salah satu alat bantu dalam pembelajaran matematika yang dapat menunjang proses pembelajaran yaitu kantong bilangan. Berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran di SLB A Yaketunis Yogyakarta belum digunakannya alat bantu kantong bilangan untuk mengajarkan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan.

Menurut Heruman (2007:7) menjelaskan pengertian kantong bilangan merupakan alat bantu pembelajaran yang terbuat dari beberapa kantong plastik transparan yang berbentuk saku-saku sebagai tempat penyimpanan yang diletakkan pada selembar kain atau papan, kemudian menggunakan sedotan limun, kelereng, lidi atau benda lainnya sebagai benda bilangan. Kantong bilangan merupakan salah satu alat bantu pembelajaran yang dirancang untuk memudahkan anak dalam memahami konsep penjumlahan. Menurut Raharjo (Narore, 2011:117) alat bantu kantong bilangan memiliki kelebihan dalam mengkonkritkan operasi penjumlahan dengan menyimpan, serta memberikan gambaran proses yang harus dilakukan siswa dalam melakukan operasi penjumlahan dengan menyimpan. Berdasarkan hal tersebut alat bantu kantong bilangan akan memberikan peluang yang lebih besar dalam mengatasi masalah siswa *low vision* dalam penjumlahan dengan teknik menyimpan.

Pemilihan alat bantu dalam pembelajaran pada dasarnya digunakan agar pembelajaran yang dilakukan mampu mencapai tujuan yang telah ditentukan. Pemilihan alat bantu didasari atas karakteristik siswa yang menggunakan alat bantu. Hal yang perlu dilakukan agar rangsangan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga siswa mudah menerima materi pembelajaran dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan diatas, terdapat permasalahan diantaranya adalah siswa belum dapat memahami konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan, dan guru belum pernah mengajarkan penjumlahan dengan teknik menyimpan dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Oleh karena itu, penggunaan alat bantu kantong bilangan untuk meningkatkan kemampuan menghitung penjumlahan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta penting untuk dilakukan.

Alat bantu kantong bilangan diharapkan mampu mengatasi masalah siswa *low vision* pada mata pelajaran matematika tentang penjumlahan dengan teknik menyimpan. Oleh karena itu, penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Menghitung Matematika Penjumlahan Melalui Alat Bantu Kantong Bilangan Pada Siswa *Low vision* Kelas II di SLB A Yaketunis Yogyakarta” penting untuk dilakukan. Jenis penelitian yang akan digunakan peneliti adalah penelitian tindakan kelas sehingga dalam penelitian ini peneliti berkolaborasi dengan guru kelas untuk mendapatkan hasil yang diharapkan.

B. Diagnosis Permasalahan Kelas

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Siswa *low vision* di kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta belum menguasai konsep mengurutkan bilangan meskipun guru sudah mengajarkan dengan metode ceramah dan alat bantu jari tangan.
2. Siswa *low vision* di kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta belum menguasai konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan.
3. Siswa mengalami kesalahan dalam menjumlahkan bilangan dengan teknik menyimpan yaitu mengabaikan proses penyimpanan pada nilai puluhan.
4. Kemampuan menghitung penjumlahan dengan teknik menyimpan masih rendah meskipun guru sudah menggunakan metode ceramah dan alat bantu jari tangan.
5. Belum digunakannya alat bantu kantong bilangan untuk meningkatkan kemampuan menghitung materi penjumlahan dengan teknik menyimpan di kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

C. Fokus Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan kemampuan menghitung matematika sangat kompleks, maka penelitian dibatasi pada masalah yaitu nomor dua dan lima yaitu Siswa *low vision* di kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta belum menguasai konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan dan belum digunakannya alat bantu kantong bilangan untuk mengajarkan materi

penjumlahan dengan teknik menyimpan di kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta. Penjumlahan dalam penelitian ini dibatasi pada penjumlahan bilangan sampai 500.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini yaitu: “Bagaimana meningkatkan proses dan hasil kemampuan menghitung penjumlahan melalui alat bantu kantong bilangan pada siswa *low vision* di SLB A Yaketunis Yogyakarta?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka tujuan dari penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan proses dan hasil kemampuan menghitung penjumlahan pada anak *low vision* kelas II di SLB A Yaketunis Yogyakarta melalui alat bantu kantong bilangan.

F. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian diharapkan memiliki manfaat yang dapat digunakan baik secara teoritis maupun praktis. Berikut ini merupakan manfaat dari penelitian:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai informasi dan untuk menambah khasanah ilmu pengetahuan di bidang pendidikan anak berkebutuhan khusus,

khususnya tentang penggunaan alat bantu kantong bilangan dalam pembelajaran mata pelajaran matematika anak *low vision*.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini dapat secara langsung dirasakan dan dipraktikkan oleh pihak-pihak yang bersangkutan antara lain siswa, guru, maupun pihak sekolah. Berikut ini penjelasan dari manfaat praktis:

a. Bagi Siswa

Hasil penelitian dapat digunakan untuk membantu siswa *low vision* dalam meningkatkan kemampuan menghitung penjumlahan. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan diharapkan dapat mempermudah siswa *low vision* dalam mempelajari konsep penjumlahan dengan menyimpan, sehingga siswa paham dan dapat mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dengan menyimpan.

b. Bagi Guru

Manfaat penelitian bagi guru yaitu memberikan informasi mengenai penggunaan alat bantu kantong bilangan dalam pembelajaran matematika tentang penjumlahan dengan cara menyimpan.

c. Bagi Kepala Sekolah

Bagi Kepala Sekolah sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan dalam pembelajaran dan pelaksanaan kurikulum sekolah dengan memanfaatkan alat bantu pembelajaran dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan mutu pendidikan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kajian Tentang Konsep Anak *Low vision*

a. Pengertian Anak *Low vision*

Anak kurang lihat atau anak kurang awas, dikenal dengan sebutan anak *low vision*. Menurut Anastasia & Hitipiew (2007: 200) anak *low vision* adalah anak yang masih memiliki sisa penglihatan. Jadi menurut pendapat Widdjajanti & Hitipiew, anak *low vision* masih memiliki sisa penglihatan dan dapat melihat secara normal tetapi membutuhkan alat bantu agar dapat melihat dengan jelas. Alat bantu yang dapat digunakan agar dapat melihat dengan jelas salah satunya yaitu kacamata.

Menurut pendapat Haryanto (2012 : 103) *low vision* yaitu mereka yang memiliki hambatan penglihatan akan tetapi mereka masih dapat mengikuti program pendidikan dan mampu melakukan pekerjaan/kegiatan yang menggunakan fungsi penglihatan. Dengan demikian menurut pendapat Haryanto yang dimaksud anak *low vision* merupakan anak yang memiliki hambatan penglihatan namun dapat mengikuti program pendidikan atau kegiatan dengan menggunakan fungsi penglihatan.

Menurut pendapat Budiawan (2005:1) *low vision* adalah terjadinya pengurangan penglihatan. Menurut pendapat Budiawan, anak *low vision* merupakan anak yang mengalami pengurangan penglihatan tetapi anak masih memiliki sisa penglihatan yang dapat digunakan. Anak *low vision* yang masih

memiliki sisa penglihatan dapat mengenal huruf atau tulisan awas dalam kegiatan belajar tetapi dengan huruf atau tulisan yang sudah dimodifikasi.

Beberapa pendapat tersebut, dapat ditegaskan bahwa anak *low vision* adalah anak yang memiliki hambatan penglihatan sebagian dapat mengikuti kegiatan pembelajaran namun membutuhkan modifikasi pembelajaran dengan memperbesar ukuran *font* huruf cetak.

b. Karakteristik Anak *Low vision*

Tunanetra kurang lihat atau *low vision* memiliki karakteristik yang berbeda dengan tunanetra buta total. Perbedaan tersebut terjadi karena anak tunanetra kurang lihat masih memiliki sisa penglihatan. Karakteristik fisik anak tunanetra kurang lihat menurut Hadi (2005: 50) adalah sebagai berikut: a) tangan selalu terayun, b) mengerjab-kerjabkan mata, c) mengarahkan mata ke cahaya, d) melihat objek sangat dekat, dan e) melihat dengan memicingkan atau membelalakkan mata.

Karakteristik fisik anak tunanetra kurang lihat sesuai dengan pendapat Hadi dapat dikaji lebih lanjut sebagai berikut. Tangan selalu terayun, artinya anak tunanetra kurang lihat sering mengayunkan tangannya. Mengerjab-kerjabkan mata, artinya anak tunanetra kurang lihat sering berkedip kemudian berusaha melihat objek secara tajam. Mengarahkan mata ke cahaya, artinya berusaha memperoleh intensitas cahaya yang tinggi agar dapat melihat dengan jelas. Melihat objek sangat dekat dilakukan tunanetra kurang lihat karena hanya dapat melihat objek dalam jarak yang dekat. Melihat dengan memicingkan atau

membelakkan mata, artinya anak tunanetra kurang lihat dengan kondisi salah satu mata yang dapat berfungsi lebih baik maka akan cenderung memicingkan mata, sedangkan tunanetra kurang lihat dengan kondisi kedua mata dengan sisa penglihatan yang sama akan berusaha melihat objek dengan membelakkan mata.

Menurut Widdjajanti & Hitipiew (2007: 17) karakteristik anak tunanetra kurang lihat yaitu : a) selalu mencoba mengadakan *fixation*, b) menanggapi rangsang cahaya yang datang, c) bergerak dengan penuh percaya diri baik di rumah maupun di sekolah, d) merespon warna, e) dapat menghindari rintangan-rintangan yang berbentuk kasar dengan sisa penglihatannya, f) memiringkan kepala bila akan memulai dan melakukan suatu pekerjaan, dan g) mampu mengikuti gerak benda.

Karakteristik anak tunanetra kurang lihat sesuai dengan pendapat Widdjajanti & Hitipiew dapat dikaji lebih lanjut sebagai berikut. Anak selalu mencoba mengadakan *fixation* artinya melihat suatu benda dengan memfokuskan pada titik-titik benda agar anak dapat melihat dengan jelas. Menanggapi rangsang cahaya yang datang artinya bila ada benda terkena cahaya, anak tunanetra kurang lihat akan membuat reaksi atau respon benda tersebut. Bergerak dengan penuh percaya diri baik di rumah maupun di sekolah artinya anak tunanetra kurang lihat akan bergerak penuh percaya diri, ia akan merasa bangga bila harus menuntun tunanetra total atau buta. Merespon warna artinya anak kurang lihat akan selalu memberi komentar pada warna benda yang dilihatnya. Dapat menghindari rintangan-rintangan yang berbentuk kasar dengan sisa penglihatannya artinya bila berjalan ada selokan, batu besar, tumpukan kayu/penghalang jalan anak tunanetra kurang lihat dapat segera mengetahui dan menghindari bahaya tersebut. Memiringkan kepala karena anak kurang lihat masih punya sisa penglihatan tepi atau *pheriferal*, sehinggamampu mengikuti gerak benda dengan sisa

penglihatannya artinya bila ada benda yang bergerak ia akan mengikuti arah gerak benda tersebut sampai benda tersebut tidak tampak lagi.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat ditegaskan bahwa karakteristik anak *low vision* antara lain: selalu terayun, mengerjab-kerjabkan mata, mengarahkan mata ke cahaya, melihat objek sangat dekat, melihat dengan memicingkan atau membelalakkan mata, selalu mencoba mengadakan *fixation*, menanggapi rangsang cahaya yang datang, bergerak dengan penuh percaya diri baik di rumah maupun di sekolah, merespon warna, dapat menghindari rintangan-rintangan yang berbentuk kasar dengan sisa penglihatannya, memiringkan kepala bila akan memulai dan melakukan suatu pekerjaan, dan mampu mengikuti gerak benda.

c. Prinsip-Prinsip Pengajaran Anak *Low vision*

Pembelajaran anak *low vision* memiliki karakteristik yang berbeda dengan pembelajaran bagi anak-anak berkebutuhan khusus lainnya. Karakteristik pembelajaran tersebut tertuang dalam berbagai prinsip-prinsip yang dikemukakan beberapa ahli berikut ini. Prinsip-prinsip pengajaran bagi anak *low vision* (Anastasia Widdjajanti & Imanuel Hitipiew, 2007: 201) adalah sebagai berikut: a) cahaya/penerangan, b) warna, c) ukuran, d) waktu, e) metode pengajaran, dan f) alat bantu.

Sesuai dengan pendapat Widdjajanti & Hitipiew, maka prinsip-prinsip pengajaran anak *low vision* dapat dikaji lebih lanjut sebagai berikut. Cahaya atau penerangan yang dimaksud yaitu ruangan belajar hendaknya mendapat cahaya yang memadai. Pemberian cahaya diusahakan tidak menimbulkan rasa silau sehingga dapat meningkatkan kontras tulisan pada halaman buku. Warna sangat dibutuhkan bagi anak *low vision* untuk kegiatan kelancaran dalam belajar, misalnya : gambar-gambar yang ada pada buku pelajaran hendaknya diperjelas dengan cara membuat *outline* atau pinggiran gambar diperjelas sehingga dapat membedakan antar buku. Ukuran yang dimaksud yaitu ukuran *font* yang diperbesar sehingga anak *low vision* dapat membaca huruf cetak dan dapat mengikuti pembelajaran. Waktu yang dimaksud yaitu waktu yang dibutuhkan anak *low vision* dalam mengikuti pelajaran akan lebih banyak bila dibandingkan dengan anak awas, misalnya dalam menafsirkan gambar, anak *low vision* memerlukan fokus ketajaman penglihatan untuk menafsirkan gambar yang dimaksud. Metode pengajaran yang dimaksud yaitu metode pengajaran yang dipergunakan dalam mengajar bagi anak kurang lihat tidak ada bedanya dengan anak awas. Perbedaan terletak pada penekanan kegiatan yaitu bahan atau materi cetak. Bahan atau materi cetak yang dibutuhkan buat anak *low vision* membutuhkan ukuran *font* yang lebih besar dari pada anak awas. Alat bantu untuk anak kurang lihat digunakan untuk meningkatkan efektifitas kemampuan sisa penglihatan agar anak dapat melihat secara normal. Alat bantu yang bisa digunakan buat diri anak berupa kacamata. Alat bantu selama kegiatan

pembelajaran berupa kaca pembesar, teloskop *monocular*, *fixed focus readers*, dan *a closed circuit TV system*.

2. Kajian Tentang Mata Pelajaran Matematika

a. Pengertian Matematika

Menurut Fathani (2009: 24) matematika adalah *queen of science* (ratunya ilmu). Hal ini dikarenakan matematika merupakan cabang ilmu yang isinya memuat angka-angka dan perhitungan yang merupakan bagian dari hidup manusia. Manusia membutuhkan matematika untuk memahami ruang dimana ia tinggal, memahami waktu serta memahami jumlah dan nilai suatu benda. Oleh karena itu, setiap orang harus menguasai ilmu matematika, terutama siswa sekolah tak terkecuali siswa *low vision*. Dapat ditegaskan bahwa matematika merupakan suatu simbol yang digunakan untuk keperluan hidup manusia.

Konsep pembelajaran matematika di sekolah luar biasa maupun sekolah umum pada prinsipnya semua sama tetapi yang membedakan antaralain adanya modifikasi alat bantu yang digunakan untuk mengajarkan materi yang disampaikan oleh guru.

Menurut Heruman (2007: 3) pembelajaran matematika memuat tiga konsep yaitu: penanaman konsep, pemahaman konsep, dan pembinaan ketrampilan. Penanaman konsep dasar merupakan jembatan untuk menghubungkan kognitif siswa yang konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak. Dalam kegiatan ini, alat bantu perlu digunakan untuk membantu pemahaman pola pikir siswa. Pemahaman konsep diharapkan siswa dapat memahami konsep matematika yang abstrak. Pembinaan ketrampilan merupakan lanjutan dari penanaman dan pemahaman konsep. Tujuan pembinaan ketrampilan ini diharapkan siswa dapat terampil menggunakan berbagai konsep matematika.

Berdasarkan pemaparan menurut Heruman, pembelajaran matematika mencakup tiga konsep yaitu penanaman konsep, pemahaman konsep, dan pembinaan ketrampilan. Penanaman konsep bertujuan untuk menghubungkan kognitif siswa dengan konsep baru matematika yang bersifat abstrak. Penanaman konsep dapat dilakukan dengan menggunakan alat bantu pembelajaran sehingga dapat membantu siswa dalam pemahaman pola pikir siswa. Pemahaman konsep bertujuan untuk memahami konsep matematika yang bersifat abstrak. Pembinaan ketrampilan bertujuan untuk siswa dapat mterampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika.

Tujuan pembelajaran matematika di SDLB- A menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2006) diantaranya yaitu:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, 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.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat dipahami bahwa tujuan pembelajaran matematika untuk siswa *low vision* secara umum adalah agar anakmampu memahami konsep-konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep, menggunakan penalaran pada pola dan

sifat, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan dan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya untuk memperjelas keadaan dan masalah, dan memiliki keterampilan untuk mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah sehari-hari. Salah satu materi yang perlu dikuasai anak *low vision* dalam pelajaran matematika tingkat sekolah dasar adalah materi penjumlahan dengan teknik menyimpan, dengan demikian tujuan pembelajaran materi tersebut adalah agar siswa mampu memahami konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan serta dapat menerapkan konsep tersebut dalam pemecahan masalah sehari-hari.

b. Pembelajaran Matematika tentang Penjumlahan

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari oleh semua siswa mulai dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi termasuk siswa *low vision*. Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa *low vision* agar mampu digunakan di dalam kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran matematika yang diajarkan di sekolah mencakup tiga cabang menurut Abdurrahman (Delphie, 2009: 3) meliputi :

- 1) Aritmatika atau menghitung yang mempelajari sifat hubungan bilangan nyata dengan perhitungannya yang meliputi penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.
- 2) Aljabar merupakan abjad dalam aritmatika.
- 3) Geometri yaitu cabang matematika yang berkaitan dengan titik dan garis.

Berdasarkan pendapat Abdurrahman tersebut diatas dapat ditegaskan bahwa pelajaran penjumlahan termasuk dalam cabang aritmatika atau menghitung pada mata pelajaran matematika yang bersifat hubungan bilangan nyata, yaitu

penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Keseluruhan kemampuan menghitung harus dikuasai oleh siswa. Menurut Parwoto (2007:192-199) kemampuan menghitung memiliki kompetensi yang berkesinambungan, kompetensi menghitung terdiri atas: a) Pra Penjumlahan, b) Penjumlahan, c) Perkalian, dan d) Pembagian.

Lebih lanjut menurut pendapat Parwoto dapat dikaji kompetensi menghitung sebagai berikut. Kompetensi pada tahap pra-penjumlahan siswa harus belajar membedakan jumlah, bentuk, dan ukuran dari objek-objek yang berbeda. Pembelajaran penanaman konsep pra penjumlahan penting dilakukan agar siswa dapat membedakan jumlah benda, berbagai macam bentuk dan berbagai macam ukuran sehingga setelah menguasai konsep pra penjumlahan siswa dapat melanjutkan pada tahap penjumlahan. Kompetensi pada tahap penjumlahan yaitu keterampilan yang dibutuhkan anak-anak untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pengalaman nyata dari kegiatan anak sehari-hari dengan penjumlahan dapat diajarkan kepada anak dalam bahasan simbol penjumlahan. Setelah siswa mampu menguasai konsep penjumlahan siswa lanjut pada tahap pengurangan. Pembelajaran pengurangan diawali dengan hal yang konkret menuju abstrak. Pembelajaran pada tahap konkret membutuhkan alat bantu yang dapat digunakan untuk memudahkan siswa dalam mempelajari penjumlahan dan pengurangan sehingga dapat membantu pola pikir siswa, apabila siswa sudah menguasai konsep penjumlahan dan pengurangan, siswa dapat mempelajari konsep perkalian. Tahap perkalian siswa harus memiliki kompetensi penjumlahan dan pengurangan

dengan baik. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran perkalian lebih kompleks dan memerlukan pemahaman yang didasari dari konsep penjumlahan dan pengurangan. Tahap pembagian memerlukan pemahaman dalam konsep penjumlahan, pengurangan, dan perkalian. Kemampuan awal tersebut juga dibutuhkan bagi anak untuk mampu mencapai tahapan mempelajari konsep pembagian. Kemampuan menghitung memiliki kompetensi yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya.

Berdasarkan pendapat di atas dapat ditegaskan bahwa kemampuan hitung dasar matematika terdiri dari kompetensi-kompetensi yang harus dikuasai. Kompetensi tersebut adalah pra-penjumlahan, penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Kompetensi penjumlahan harus dikuasai oleh siswa agar dapat menguasai kompetensi menghitung selanjutnya. Menguasai konsep penjumlahan dapat mengembangkan ketrampilan yang dibutuhkan anak-anak untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Parwoto, 2007:195). Memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari misalnya, matematika digunakan dalam kegiatan jual beli, bagi pedagang dapat membantu menghitung besar kecilnya keuntungan atau kerugian yang diperoleh dan dapat menentukan besar modal yang dibutuhkan.

Menguasai konsep penjumlahan, pada saat awal pengajaran penjumlahan difokuskan pada penyajian konkrit dari realitas menghitung yang diajarkan ketika siswa belajar penambahan satu per satu dapat mengingat angka 1-9, hendaknya diberikan perlengkapan untuk membuat kombinasi penambahan dengan menggunakan paling sedikit dua angka (Parwoto, 2007:195). Awal pengajaran

konsep penjumlahan difokuskan pada penyajian benda-benda konkrit yang bertujuan anak dapat memahami dan mengaplikasikan konsep penjumlahan dikegiatan sehari-hari atau mampu mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan penjumlahan.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat diketahui bahwa penjumlahan merupakan ketrampilan yang difokuskan pada hal konkrit dari realitas menghitung dalam mengkombinasikan penambahan yang dibutuhkan anak untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan menghitung. Penelitian ini memfokuskan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan. Mengajarkan penjumlahan dengan teknik menyimpan tidaklah semudah mengajarkan penjumlahan tanpa teknik menyimpan. Kemampuan prasyarat yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari penjumlahan dengan teknik menyimpan yaitu penjumlahan tanpa teknik menyimpan (Heruman, 2008:11). Menurut pendapat (Titing, 2006:36) materi penjumlahan dengan teknik menyimpan :

(a) Penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka

Contoh: $36 + 23 = \dots$

Jawab :

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 36 \\
 5 \\
 \hline
 41
 \end{array}$$

Tahap I yaitu digabungkan bilangan satuan $6 + 5 = 11$, kemudian angka 1 puluhan disimpan pada kantong nilai puluhan.

Tahap II yaitu digabungkan jumlah bilangan puluhan yaitu $1 + 3 = 4$.

Jadi hasil penjumlahan $36 + 5$ yaitu 41.

(b) Penjumlahan dua bilangan dua angka

Contoh: $28 + 27 = \dots$

Jawab :

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2 \quad 8 \\ 2 \quad 7 \\ \hline 5 \quad 5 \end{array} +$$

Tahap I yaitu digabungkan bilangan satuan $8 + 7 = 15$, kemudian angka 1 puluhan disimpan pada kantong nilai puluhan.

Tahap II yaitu digabungkan jumlah bilangan puluhan yaitu $1 + 2 + 2 = 5$.

Jadi hasil penjumlahan $36 + 25$ yaitu 61.

(c) Penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka

Contoh: $149 + 48 = \dots$

Jawab :

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 1 \quad 4 \quad 9 \\
 4 \quad 8 \\
 \hline + \\
 1 \quad 9 \quad 7
 \end{array}$$

Tahap I yaitu digabungkan bilangan satuan $9 + 8 = 17$, kemudian angka 1 puluhan disimpan pada kantong nilai puluhan.

Tahap II yaitu digabungkan jumlah bilangan puluhan yaitu $1 + 4 + 4 = 9$.

Tahap III yaitu ditulis nilai ratusan yaitu 1

Jadi hasil penjumlahan $149 + 48$ yaitu 197.

(d) Penjumlahan dua bilangan tiga angka

Contoh: $265 + 149 = \dots$

Jawab :

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 1 \\
 2 \quad 6 \quad 5 \\
 1 \quad 4 \quad 9 \\
 \hline + \\
 4 \quad 1 \quad 4
 \end{array}$$

Tahap I yaitu digabungkan bilangan satuan $5 + 9 = 14$, kemudian angka 1 puluhan disimpan pada kantong nilai puluhan dan angka 4 ditulis dinilai satuan.

Tahap II yaitu digabungkan bilangan puluhan yaitu $1 + 6 + 4 = 11$, kemudian angka 1 puluhan disimpan pada kantong nilai ratusan dan angka 1 puluhan ditulis dinilai puluhan.

Tahap III yaitu digabungkan bilangan ratusan $1 + 2 + 1 = 4$.

Jadi hasil penjumlahan $265 + 149$ yaitu 414.

c. Pembelajaran Matematika Pada Siswa *Low vision*

Matematika lebih banyak menggunakan konsep abstrak, padahal konsep abstrak akan sulit dimengerti tanpa adanya persepsi visual. Oleh karena itu, penting sekali tahap penanaman konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan pada siswa *low vision*. Setidaknya, siswa *low vision* dapat memahami matematika pada bidang aritmatika dasar yaitu mengenai penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Widjaya, 2013 : 93).

Ruang lingkup materi pelajaran matematika menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2006) pada satuan pendidikan Sekolah Dasar Luar Biasa Tunanetra (SDLB- A) meliputi aspek-aspek sebagai berikut :

- 1) Bilangan
- 2) Geometri
- 3) Pengolahan Data

Berdasarkan ruang lingkup tersebut, kemudian ditentukan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dipenuhi siswa dalam mempelajari matematika di SDLB- A. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan ruang lingkup bilangan dengan standar kompetensi sebagai berikut.

Tabel 1. Standar Kompetensi dan Kompetensi

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
1. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500	1.1 Membandingkan bilangan sampai 500 1.2 Mengurutkan bilangan sampai 500 1.3 Menentukan nilai tempat ratusan, puluhan dan satuan 1.4 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500

Sumber: KTSP (2006:105)

Berdasarkan SK dan KD penelitian ini akan menggunakan ruang lingkup bilangan dengan standar kompetensi melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500. Berdasarkan standar kompetensi tersebut, peneliti memilih kompetensi dasar melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500. Berdasarkan kompetensi dasar penelitian dispesifikasikan pada penjumlahan bilangan sampai 500. Materi penjumlahan yang akan dilakukan penelitian menggunakan operasi hitung dengan teknik menyimpan. Kemampuan melakukan penjumlahan penting untuk dikuasai agar siswa dapat melanjutkan ke tahapan selanjutnya yaitu perkalian dan pembagian.

Berdasarkan kompetensi dasar tersebut, maka ditetapkan tujuan pembelajaran matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan secara lebih operasional. Tujuan pembelajaran matematika dalam penelitian ini diantaranya siswa mampu:

- 1) Melakukan penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka
- 2) Melakukan penjumlahan dua bilangan dua angka
- 3) Melakukan penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka
- 4) Melakukan penjumlahan dua bilangan tiga angka

d. Prinsip Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Tunanetra

Salah satu dampak ketunanetraan terhadap pendidikan, yaitu diperlukannya modifikasi strategi pembelajaran sehingga pesan dalam pembelajaran dapat mudah diterima anak tunanetra melalui indra-indra yang masih berfungsi yaitu pendengaran, perabaan, penciuman, pencecapan, dan sisa penglihatan bagi anak *low vision*. Agar dapat menerapkan strategi pembelajaran yang tepat, guru memahami prinsip-prinsip dasar dalam pembelajaran anak tunanetra. Menurut Rudyati (2002: 148-151) terdapat lima prinsip dalam memberikan layanan pendidikan kepada anak tunanetra diantaranya : prinsip totalitas, prinsip kekonkretan, prinsip aktivitas, prinsip individual, dan prinsip berkesinambungan. Lima prinsip-prinsip tersebut dapat dikaji lebih lanjut sebagai berikut:

1) Prinsip Totalitas

Maksud prinsip totalitas yaitu dalam memberikan layanan pendidikan kepada anak tunanetra hendaknya diberikan secara utuh, runtut, dan lengkap baik pengetahuan maupun ketrampilan sehingga dapat bermakna untuk kehidupan mereka. Penerapan prinsip totalitas pada pembelajaran matematika dalam penelitian ini yaitu siswa tidak hanya diajarkan pemahaman tentang penjumlahan dengan teknik menyimpan tetapi juga penggunaan konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan untuk memecahkan masalah sehari-hari.

2) Prinsip Kekonkretan

Memberikan pemahaman suatu konsep kepada anak tunanetra hendaknya dengan memberikan pengalaman sekonkret mungkin melalui modifikasi dan mengoptimalkan dria non visual maupun sisa penglihatan. Penerapan prinsip kekonkretan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan yang dimodifikasi dan memberikan pengalaman belajar penjumlahan dengan teknik menyimpan melalui dria taktual disamping mendengarkan penjelasan dari guru.

3) Prinsip Aktivitas

Maksud dari prinsip aktivitas yaitu dalam kegiatan pembelajaran, anak tunanetra dilibatkan dalam melakukan aktivitas secara langsung untuk memperoleh pengetahuan. Penerapan prinsip aktivitas pada penelitian ini yaitu siswa dilibatkan secara aktif untuk belajar memahami materi penjumlahan dengan teknik menyimpan dengancarasiswa tunanetra ikut mengoperasikan alat bantukantong bilangan, mendengarkan penjelasan guru, dan diberi kesempatan untuk bertanya, menjawab, dan mengagapi mengenai materi tersebut.

4) Prinsip Individual

Setiap anak tunanetra memiliki karakteristik individual, sehingga dalam memberikan layanan pendidikan perlu memperhatikan perbedaan individual tersebut. Penerapan prinsip individual dalam kegiatan pembelajaran pada penelitian ini yaitusiswa diberi kesempatan menggunakan alat bantu kantong bilangan,sehingga siswa dapat belajar penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan alat bantu kantong bilangan sesuai dengan kemampuannya.

5) Prinsip berkesinambungan

Arti dari prinsip berkesinambungan yaitu program layanan pendidikan untuk anak tunanetra aspek satu dengan yang lainnya harus berkelanjutan.

Berdasarkan penjabaran prinsip pembelajaran di atas dapat ditegaskan bahwa prinsip pembelajaran siswa tunanetra mencakup prinsip totalitas, prinsip kekonkritan, prinsip aktivitas, prinsip individual, dan prinsip berkesinambungan agar siswa tunanetra dapat mengikuti pembelajaran dan tercapainya tujuan pembelajaran yang diajarkan oleh guru.

3. Kajian Tentang Alat Bantu Pembelajaran

Guru dalam kegiatan pendidikan memiliki peran dalam menentukan keberhasilan siswa dalam belajar. Oleh karena itu, guru harus memiliki ide kreatif untuk membuat dan merencanakan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa untuk meningkatkan kemampuan siswa. Salah satu caranya adalah memanfaatkan pengajaran dengan menggunakan alat bantu pembelajaran. Menurut Alwi (2005: 556) dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia berpendapat bahwa alat bantu terdiri dari dua kata yaitu alat memiliki arti benda yang dipakai untuk mengerjakan sesuatu, dan bantu memiliki arti tolong. Berdasarkan pengertian menurut Alwi, alat bantu yaitu alat yang digunakan untuk mengerjakan sesuatu yang dapat digunakan untuk menolong sesuatu.

Menurut Choirudin (2012: 5) alat bantu lebih sering disebut alat peraga karena berfungsi untuk membantu dan mempraktekkan sesuatu dalam proses pendidikan pengajaran. Berdasarkan pengertian menurut

Choirudin, pembelajaran menggunakan alat bantu dapat membantu siswa dalam menerima materi pembelajaran dan mempraktekkan alat bantu yang digunakan selama pembelajaran sehingga siswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru dan menimbulkan motivasi untuk belajar. Hal tersebut sejalan dengan pendapat menurut Notoatmodjo (2003: 62) alat bantu adalah alat-alat yang digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan bahan pendidikan atau pengajaran. Berdasarkan pendapat Notoatmodjo, alat bantu pembelajaran merupakan alat-alat yang digunakan guru dalam menyampaikan materi atau bahan pembelajaran untuk mengajarkan siswa.

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut dapat ditegaskan bahwa alat bantu pembelajaran adalah penggunaan suatu alat yang akan mempermudah siswa menerima pengetahuan atau keterampilan di dalam proses belajar mengajar.

4. Kajian Tentang Kantong Bilangan

a. Pengertian Kantong Bilangan

Menurut Raharjo (dalam Narore, 2011: 117)

“Kantong bilangan merupakan alat bantu konkret berupa kantong-kantong yang di isi dengan lidi atau sedotan, dimana untuk satuan tidak diikat, untuk satu puluhan terdiri dari sepuluh lidi/sedotan yang diikat, dan untuk ratusan berupa sepuluh ikat puluhan diikat menjadi satu menggunakan karet gelang. Kantong-kantong disusun/ditempel pada sebuah bidang datar berdasarkan nilai tempat dan digunakan untuk mencari hasil penjumlahan dan hasil pengurangan.”

Kantong bilangan yang dimaksud oleh Raharjo tersebut merupakan alat bantu pembelajaran matematika tentang penjumlahan berupa kantong-kantong bilangan sebagai nilai tempat bilangan satuan, puluhan dan ratusan Lidi atau

sedotan yang digunakan sebagai lambang bilangan. Lambang bilangan satuan terdiri dari lidi atau sedotan yang tidak diikat. Lambang bilangan puluhan terdiri dari sepuluh lidi atau sedotan yang diikat dari hasil nilai satuan. Lambang bilangan ratusan terdiri dari sepuluh lidi atau sedotan yang diikat dari hasil nilai puluhan.

Sejalan dengan yang telah disampaikan sebelumnya, Heruman (2007: 8) menjelaskan bahwa kantong bilangan adalah kantong atau saku-saku sebagai tempat penyimpanan yang diletakkan pada selembur kain atau papan. Kantong atau saku-saku sebagai nilai tempat suatu bilangan yang terdiri dari satuan, puluhan dan ratusan. Berdasarkan pengertian menurut Heruman, kantong bilangan merupakan kantong-kantong yang digunakan sebagai tempat suatu bilangan yaitu bilangan satuan, puluhan dan ratusan sehingga kantong bilangan digunakan untuk mempermudah siswa dalam pembelajaran matematika khususnya pada operasi penjumlahan.

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditegaskan bahwa alat bantu kantong bilangan merupakan alat bantu pembelajaran matematika yang berbentuk kantong-kantong yang digunakan sebagai tempat penyimpan nilai satuan, puluhan dan ratusan yang diisi dengan sedotan. Sedotan berfungsi sebagai simbol angka yang disesuaikan dengan nilai tempat dari soal. Pada penelitian ini, alat bantu kantong bilangan digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang digunakan untuk mempermudah siswa dalam mengerjakan suatu soal yang berkaitan dengan penjumlahan dengan teknik menyimpan selain itu, alat bantu kantong bilangan digunakan guru untuk mempermudah dalam mengajarkan siswa dalam

memberikan materi tentang penjumlahan baik dengan teknik menyimpan atau tanpa menyimpan. Pada saat menggunakan alat bantu kantong bilangan maka akan mempermudah siswa dalam mengkonkritkan operasi hitung agar siswa mudah memahami konsep penjumlahan baik dengan teknik menyimpan.

b. Fungsi Kantong Bilangan

Kantong bilangan berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran matematika pada materi penjumlahan sebagai penanda nilai tempat suatu bilangan. Adapun fungsi kantong bilangan adalah sebagai berikut (Heruman, 2008: 19):

- 1) Sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika pada materi operasi hitung.
- 2) Sebagai salah satu sumber belajar matematika.
- 3) Sebagai motivasi belajar bagi siswa karena pembelajaran matematika menggunakan alat bantu yang menarik.

Berdasarkan fungsi kantong bilangan menurut Heruman, manfaat dari media kantong bilangan dalam pembelajaran matematika yaitu sebagai alat bantu siswa dalam memahami konsep nilai tempat pada materi penjumlahan dengan teknik menyimpan, alat bantu kantong bilangan dapat dijadikan sebagai sumber belajar matematika sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika. Alat bantu kantong bilangan dapat menjadi motivasi belajar bagi siswa karena siswa mampu belajar secara nyata sehingga pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan.

c. Langkah-langkah Penggunaan Kantong Bilangan

Alat bantu kantong bilangan yang digunakan dalam penelitian yaitu model dari Heruman. Menurut Heruman (2007: 7) ada serangkaian kegiatan yang merupakan langkah-langkah pemberian konsep matematika yang benar, yang terdiri atas penanaman konsep, pemahaman konsep, dan pembinaan ketrampilan. Pemberian konsep ini dilakukan melalui alat bantu yang sederhana, tetapi tepat pada sasaran sehingga konsep tersebut akan lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Berikut ini dapat dikaji langkah-langkah pemahaman konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan dengan menggunakan kantong bilangan menurut Heruman (2007: 12):

- 1) Masukkan sedotan pada kantong bilangan satuan, puluhan dan ratusan yang disesuaikan dengan soal. Misalnya pada soal: $27+38=...$
- 2) Siswa diminta memasukkan sedotan kedalam kantong-kantong sesuai nilai tempat suatu bilangan yaitu satuan, puluhan dan ratusan. Siswa diminta memasukkan sejumlah sedotan dari nilai satuan kemudian nilai puluhan. Siswa diminta memasukkan 7 sedotan ke kantong bilangan satuan, kemudian 2 sedotan ke kantong bilangan puluhan sebagai bilangan 27. Kemudian diminta memasukkan 8 sedotan ke kantong bilangan satuan, kemudian 3 sedotan ke kantong bilangan puluhan sebagai bilangan 38.
- 3) Siswa diminta untuk menyebutkan bilangan yang ada pada kantong-kantong bilangan.
- 4) Siswa diminta menggabungkan sedotan sesuai dengan nilai tempat. Pertama siswa diminta menggabungkan sedotan pada kantong satuan dengan satuan

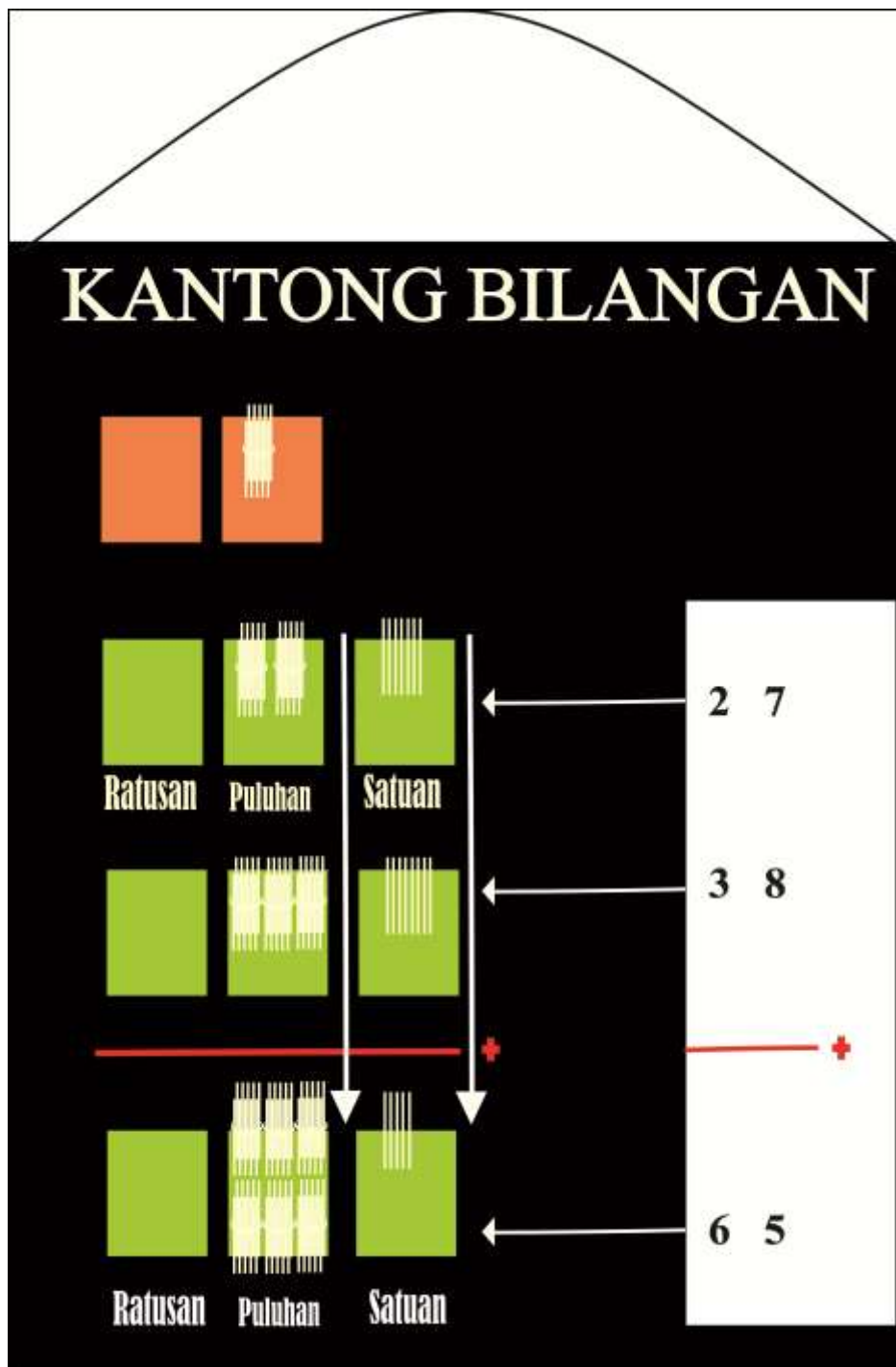
sehingga diperoleh sedotan sebanyak 15. Selanjutnya, dari 15 sedotan diambil sepuluh sedotandiikat menjadi satu puluhan, kemudian disimpan pada kantong penyimpanan sebagai puluhan dan sisanya dimasukkan pada kantong hasil satuan.

- 5) Kedua, siswa diminta menggabungkan sedotan pada kantong puluhan dan kantong penyimpanan kemudian disimpan di kantong hasil puluhan, sehingga diperoleh sebanyak 6 sedotan.
- 6) Kemudian siswa menuliskan hasil yang diperoleh pada lembar jawaban.

Gambar kantong bilangan dan cara penggunaannya dapat dilihat pada gambar 1 dan gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 1. Kantong bilangan (Heruman, 2007:8)



Gambar 2. Langkah penggunaan kantong bilangan (Heruman, 2007:8)

Langkah penggunaan alat bantu kantong bilangan dengan mudah, diharapkan dapat membantu siswa dalam pembelajaran matematika khususnya materi penjumlahan dengan teknik menyimpan.

d. Kelebihan dan Kekurangan Kantong Bilangan

1) Kelebihan Kantong Bilangan

Menurut pendapat Abdurrahman (2009: 273) bahwa prinsip pembelajaran matematika adalah memulai dari hal yang konkrit. Sesuai dengan tahap pembelajaran anak pada umur 7-12 tahun yaitu pembelajaran yang berhubungan hal-hal yang konkrit. Alat bantu kantong bilangan merupakan alat bantu pembelajaran matematika secara konkrit yang bermanfaat bagi siswa *low vision* dalam menguasai konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan. Kantong bilangan memberikan gambaran nyata tentang proses pengoperasian penjumlahan dengan teknik menyimpan, sehingga dapat mengurangi hal-hal yang sulit dikerjakan oleh siswa *low vision* berkaitan dengan hal-hal abstrak. Menggunakan kantong bilangan, siswa dapat mempraktekkan secara langsung pengoperasian penjumlahan dengan teknik menyimpan sehingga siswa bisa melakukan langkah-langkah dalam mengerjakan operasi penjumlahan dengan teknik menyimpan, dengan demikian kantong bilangan dapat digunakan untuk mengerjakan soal secara konkrit agar dapat dipahami oleh siswa *low vision*.

Menggunakan alat bantu pembelajaran siswa dapat meningkatkan motivasi belajar (Daryanto, 2010: 5). Suasana pembelajaran dengan menggunakan alat bantu pembelajaran yang konkrit berbeda dengan pembelajaran dengan alat

bantuyang abstrak. Siswa mudah memahami penyampaian materi dengan menggunakan benda-benda yang konkrit karena siswa mengaplikasikannya secara nyata. Pada saat pembelajaran biasanya siswa diberikan materi yang diisi dengan simbol-simbol angka, maupun dengan hafalan. Ketika menggunakan alat bantu kantong bilangan siswa dapat belajar dengan benda-benda konkret dan siswa tidak cepat jenuh dalam proses pembelajaran berlangsung.

Keunggulan alat bantu kantong bilangan menurut Narore (2011: 117) adalah mengkonkritkan konsep yang dipelajari. Kantong bilangan merupakan alat bantu tiga dimensi yang mampu memberikan gambaran proses konkret dalam pembelajaran secara nyata, gambaran nyata diperoleh dari pengoperasian yang dilakukan menggunakan kantong-kantong dan sedotan yang dijadikan bentuk konkret dari simbol matematika. Berdasarkan hal tersebut diharapkan anak *lowvision* dapat belajar matematika dengan lebih mudah dan dapat memahami konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan.

Penguasaan konsep dalam matematika sangatlah penting. Seperti pendapat Yusuf (2005: 205) bahwa penguasaan konsep matematika merupakan langkah awal dalam penggunaan matematika dalam penguasaan ketrampilan matematika. Setelah anak mampu menguasai ketrampilan penjumlahan dengan teknik menyimpan, diharapkan anak *low vision* mampu mengerjakan soal-soal dengan benar dapat mengurangi kesalahan dalam pengoperasian penjumlahan. Alat bantu kantong bilangan dibuat berdasarkan keefektifan, salah satunya yaitu alat bantu kantong bilangan dibuat berdasarkan konsep nyata pengoperasian penjumlahan. Diharapkan dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan dapat

meningkatkan kemampuan menghitung penjumlahan bilangan sampai 500 dengan teknik menyimpan.

Kelebihan alat bantu kantong bilangan menurut Yuniarto (2012) sebagai berikut :

- a) Membantu guru untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan lebih menarik.
- b) Membantu guru untuk bisa menyampaikan suatu konsep pembelajaran yang abstrak menjadi sebuah situasi yang nyata.
- c) Memantapkan pengetahuan siswa dalam memahami nilai tempat.
- d) Membantu siswa untuk menyelesaikan masalah operasi hitung dengan cara sistematis.

Sesuai dengan pendapat Yuniarto tersebut di atas kelebihan kantong bilangan dapat dikaji sebagai berikut. Menggunakan alat bantu kantong bilangan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dengan lebih menarik sehingga siswa dapat menimbulkan motivasi untuk mengikuti kegiatan proses belajar mengajar. Alat bantu kantong bilangan membantu guru dalam menjelaskan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan secara nyata sehingga memudahkan siswa dalam menangkap konsep materi penjumlahan dengan teknik menyimpan. Konsep awal dalam pembelajaran matematika penjumlahan dengan teknik menyimpan yaitu memahami nilai tempat suatu bilangan, menggunakan media kantong bilangan siswa dapat membedakan mana letak bilangan satuan, puluhan dan ratusan. Alat bantu kantong bilangan memudahkan siswa dalam mengerjakan soal dengan cara yang sistematis yaitu menjumlahkan nilai satuan terlebih dahulu, apabila nilai satuan lebih dari sepuluh maka sepuluh sedotan diikat diletakkan dalam kantong penyimpanan puluhan kemudian sisanya diletakkan dikantong hasil satuan. Kemudian menjumlahkan pada kantong

penyimpanan puluhan dengan bilangan puluhan kemudian diletakkan pada nilai hasil puluhan. Kemudian siswa menulis hasilnya sehingga dapat meminimalisir kesalahan yang terjadi.

2) Kekurangan Kantong Bilangan

Menurut Yuniarto (2012) kantong bilangan tidak bisa digunakan dalam pembelajaran operasi hitung yang melibatkan bilangan negatif maupun desimal. Kantong bilangan tidak bisa digunakan pada bilangan negatif karena didalamkantong bilangan tidak terdapat simbol negatif dan desimal. Kantong bilangan hanya digunakan untuk mengoperasikan penjumlahan bilangan positif.

e. Aplikasi Alat Bantu Kantong Bilangan pada Pembelajaran Matematika

Materi Penjumlahan dengan Teknik Menyimpan

Menurut Djamarah dan Zain (2010 : 136) ada enam langkah dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan alat bantu, langkah-langkah tersebut antara lain : merumuskan tujuan, persiapan guru, persiapan kelas, langkah penyajian pelajaran dan pemanfaatan alat bantu, kegiatan belajar siswa, dan langkah evaluasi pengajaran. Keenam langkah tersebut yang akan diterapkan dalam pembelajaran matematika menggunakan alat bantukantong bilangan untuk siswa *Low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta. Adapun penerapan langkah-langkah tersebut dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

- 1) Merumuskan tujuan pengajaran dengan memanfaatkan alat bantu kantong bilangan. Tujuan pembelajaran dalam penelitian ini adalah siswa mampu melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan.
- 2) Persiapan guru. Persiapan yang dilakukan guru antara lain menyiapkan alat bantu pembelajaran yaitu alat bantu kantong bilangan, serta mempersiapkan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan yang akan diajarkan.
- 3) Persiapan Kelas. Persiapan kelas ini dapat disebut juga kegiatan awal pembelajaran. Guru memotivasi siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran dan menunjukkan alat bantu kantong bilangan. Pada kegiatan ini kesiapan siswa dapat dilihat dari: siswa menyiapkan alat tulis dan memperhatikan guru dalam kegiatan apersepsi.
- 4) Penyajian pelajaran dan pemanfaatan alat bantu. Guru memanfaatkan alat bantu untuk membantu menyampaikan materi pelajaran dengan cara menyampaikan materi sambil mendemonstrasikan penggunaan alat bantu kantong bilangan.
 - a) Pembelajaran penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka.

Guru menjelaskan konsep penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Siswa diberikan contoh soal tentang penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka. Guru menjelaskan cara mengerjakan soal penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka disertai mendemonstrasikan cara menggunakan alat bantu kantong bilangan. Siswa berdiskusi dan tanya jawab dengan guru apabila terdapat materi yang belum jelas. Siswa diberikan soal untuk

mempraktekkan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Misalnya $58 + 4 = \dots$, maka siswa memasukkan sedotan kedalam kantong-kantong bilangan sesuai dengan soal yaitu 5 puluhan dan 8 satuan sebagai bilangan 58. Masukkan 4 satuan sebagai bilangan 4.

Siswa diminta menggabungkan sedotan sesuai dengan nilai tempat. Siswa diminta menggabungkan satuan dengan satuan terlebih dahulu sehingga $8 + 4$ diperoleh sedotan sebanyak 12. Selanjutnya, dari 12 sedotan diambil sepuluh sedotan diikat menjadi satu puluhan, yang kemudian disimpan sebagai puluhan dan siswa menggabungkan bilangan puluhan dengan menggabungkan pada saku puluhan kemudian disimpan pada kantong hasil puluhan. Kemudian siswa menghitung jumlah sedotan pada kantong hasil puluhan dan satuan serta menuliskan hasil pada lembar jawab (Heruman, 2007:12).

b) Pembelajaran penjumlahan dua bilangan dua angka

Guru menjelaskan konsep penjumlahan dua bilangan dua angka dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Siswa diberikan contoh soal tentang penjumlahan dua bilangan dua angka. Guru menjelaskan cara mengerjakan soal penjumlahan dua bilangan dua angka disertai mendemonstrasikan cara menggunakan alat bantu kantong bilangan. Siswa berdiskusi dan tanya jawab dengan guru apabila terdapat materi yang belum jelas. Siswa diberikan soal untuk mempraktekkan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Misalnya $27 + 28 = \dots$ maka siswa memasukkan sedotan kedalam kantong-kantong bilangan sesuai dengan soal yaitu 2 puluhan dan 7

satuan sebagai bilangan 27. Masukkan 2 puluhan dan 8 satuan sebagai bilangan 28.

Siswa diminta menggabungkan sedotan sesuai dengan nilai tempat. Siswa diminta menggabungkan satuan dengan satuan terlebih dahulu sehingga $7 + 8$ diperoleh sedotan sebanyak 15. Selanjutnya, dari 15 sedotan diambil sepuluh sedotan diikat menjadi satu puluhan, yang kemudian disimpan di kantong puluhan sebagai puluhan dan sisanya dimasukkan pada kantong hasil satuan. Siswa menggabungkan bilangan puluhan dengan menggabungkan pada saku puluhan kemudian disimpan pada kantong hasil puluhan. Kemudian siswa menghitung jumlah sedotan pada kantong hasil puluhan dan satuan serta menuliskan hasil pada lembar jawab (Heruman, 2007: 12).

c) Pembelajaran penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka

Guru menjelaskan konsep penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Siswa diberikan contoh soal tentang penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka. Guru menjelaskan cara mengerjakan soal penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka disertai mendemonstrasikan cara menggunakan alat bantu kantong bilangan. Siswa berdiskusi dan tanya jawab dengan guru apabila terdapat materi yang belum jelas. Siswa diberikan soal untuk mempraktekkan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Misalnya $148 + 28 = \dots$, maka siswa memasukkan sedotan kedalam kantong-kantong bilangan sesuai dengan soal yaitu 1 ratusan, 4 puluhan dan 8 satuan sebagai bilangan 148. Masukkan 2 puluhan dan 8 satuan sebagai bilangan 28.

Siswa diminta menggabungkan sedotan sesuai dengan nilai tempat. Siswa diminta menggabungkan satuan dengan satuan terlebih dahulu sehingga $8 + 8$ diperoleh sedotan sebanyak 16. Selanjutnya, dari 16 sedotan diambil sepuluh sedotan diikat menjadi satu puluhan, yang kemudian disimpan di kantong puluhan sebagai puluhan dan sisanya dimasukkan pada kantong hasil satuan. Siswa menggabungkan bilangan puluhan dengan menggabungkan pada saku puluhan kemudian disimpan pada kantong hasil puluhan. Kemudian siswa menghitung jumlah sedotan pada kantong hasil ratusan, puluhan dan satuan serta menuliskan hasil pada lembar jawab.

d) Pembelajaran penjumlahan dua bilangan tiga angka

Guru menjelaskan konsep penjumlahan dua bilangan tiga angka dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Siswa diberikan contoh soal tentang penjumlahan dua bilangan tiga angka. Guru menjelaskan cara mengerjakan soal penjumlahan dua bilangan tiga angka disertai mendemonstrasikan cara menggunakan alat bantu kantong bilangan. Siswa berdiskusi dan tanya jawab dengan guru apabila terdapat materi yang belum jelas. Siswa diberikan soal untuk mempraktekkan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Misalnya $247 + 235 = \dots$ maka siswa memasukkan sedotan kedalam kantong-kantong bilangan sesuai dengan soal yaitu 2 ratusan, 4 puluhan dan 7 satuan sebagai bilangan 247. Masukkan 2 ratusan, 3 puluhan dan 5 satuan sebagai bilangan 235.

Siswa diminta menggabungkan sedotan sesuai dengan nilai tempat. Siswa diminta menggabungkan satuan dengan satuan terlebih dahulu sehingga

$7 + 5$ diperoleh sedotan sebanyak 12. Selanjutnya, dari 12 sedotan diambil sepuluh sedotan diikat menjadi satu puluhan, yang kemudian disimpan di kantong puluhan sebagai puluhan dan sisanya dimasukkan pada kantong hasil satuan. Siswa menggabungkan bilangan puluhan dengan menggabungkan pada saku puluhan kemudian disimpan pada kantong hasil puluhan. Kemudian siswa menghitung jumlah sedotan pada kantong hasil ratusan, puluhan dan satuan serta menuliskan hasil pada lembar jawab.

- 5) Kegiatan belajar siswa. Pada kegiatan ini, siswa belajar aktif menggunakan alat bantu baik dengan batuan guru atau tanpa bantuan guru. Siswa diberi soal latihan penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka, dua bilangan angka, dua angka dengan tiga angka dan dua bilangan tiga angka dan berlatih menjawab soal tersebut menggunakan alat bantu kantong bilangan.
- 6) Kegiatan evaluasi pengajaran. Pada kegiatan ini, guru memberikan penilaian terhadap jawaban siswa dan mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi. Melalui hasil evaluasi tersebut dapat diketahui ketercapaian tujuan pembelajaran. Penilaian siswa diukur melalui tes kemampuan penjumlahan dengan teknik menyimpan yang terdiri dari 20 soal. 20 soal penjumlahan dengan teknik menyimpan terdiri dari 5 soal penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka, 5 soal penjumlahan dua bilangan dua angka, 5 soal penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka dan 5 soal penjumlahan dua bilangan tiga angka.

B. Penelitian yang Relevan

Pengaruh penggunaan media kantong bilangan terhadap hasil belajar matematika penjumlahan bilangan secara bersusun pada siswa kelas I SD N Prambanan Sleman oleh Devi Ratnasari pada tahun 2016. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh media kantong bilangan terhadap hasil belajar matematika penjumlahan bilangan secara bersusun pada siswa kelas 1 SD N Prambanan Sleman. Hal tersebut dibuktikan pada post-test kelompok eksperimen dari kelompok kontrol. Hasil perhitungan Uji-t yaitu t_{hitung} sebesar 2,359 dengan taraf signifikansi 0,022. Berdasarkan tabel, nilai t untuk $df = 50$ adalah 1,684. Dari analisis tersebut diperoleh bahwa t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$). Berdasarkan hasil uji-t penelitian menggunakan media kantong bilangan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media kantong bilangan terhadap hasil belajar matematika.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Devi Ratnasari adalah sama-sama menggunakan kantong bilangan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Devi Ratnasari terletak pada jenis penelitian. Devi Ratnasari menggunakan penelitian *Quasi Experimental Type NonEquivalent Control Grup Design*. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Perbedaan lainnya terletak pada subjek dan tempat penelitian. Subjek pada penelitian ini subjek seorang siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta sedangkan pada peneliti Devi Ratnasari seluruh siswa kelas 1 SD N Prambanan.

Berdasarkan hasil penelitian relevan tersebut membuktikan bahwa penerapan media kantong bilangan berpengaruh positif terhadap hasil belajar

matematika penjumlahan bilangan secara bersusun sehingga penerapan media kantong media kantong bilangan hal ini memberikan sumber kepada peneliti bahwa hasil penelitian dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan menghitung matematika penjumlahan dengan teknik menyimpan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

C. Kerangka Berpikir

Siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta adalah siswa yang memiliki keterbatasan penglihatan sehingga mengalami keterbatasan dalam memahami konsep abstrak. Berdasarkan keterbatasan tersebut maka diperlukan alat bantu yang dapat mengajarkan konsep abstrak. alat bantu dapat digunakan pada pembelajaran matematika untuk siswa *low vision*.

Matematika merupakan mata pelajaran dasar yang harus dikuasai siswa *low vision* terutama materi penjumlahan. Materi penjumlahan melibatkan bahasa simbol penjumlahan yang bersifat abstrak. Kemampuan menghitung penjumlahan dengan teknik menyimpan siswa *low vision* masih rendah sehingga dibutuhkan alat bantu untuk meningkatkan kemampuan menghitung penjumlahan siswa *low vision*. Alat bantu yang dapat digunakan pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan yaitu alat bantu kantong bilangan.

Alat bantu kantong bilangan merupakan suatu alat bantu pembelajaran yang digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi operasi hitung penjumlahan. Alat bantu kantong bilangan memiliki kelebihan dalam mengkonkretkan konsep yang dipelajari, selain itu alat bantu kantong bilangan

memiliki fungsi sebagai penentu nilai suatu bilangan satuan, puluhan, dan ratusan sehingga dapat memudahkan siswa untuk mengoperasikan penjumlahan dengan teknik menyimpan.

Menggunakan alat bantu kantong bilangan selama proses pembelajaran matematika diharapkan dapat meningkatkan penguasaan konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis. Setelah siswa mampu menguasai konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan diharapkan siswa dapat mengerjakan soal-soal tentang penjumlahan dengan teknik menyimpan sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan menghitung penjumlahan dengan teknik menyimpan. Adapun kerangka pikir di atas adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Bagan Kerangka Pikir Peneliti

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka berpikir maka hipotesis dalam penelitian ini adalah alat bantu kantong bilangan dapat meningkatkan kemampuan menghitung penjumlahan pada siswa *low vision* di SLB A Yaketunis Yogyakarta.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian Tindakan

Pada penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas dengan model dari Kemmis dan Mc Taggart. Menurut Sukardi (2007:213) desain penelitian tindakan kelas dari Kemmis dan Mc Taggart terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penjelasan mengenai tahap-tahap tersebut adalah sebagai berikut.

1. Tahap perencanaan

Tahap perencanaan merupakan tahap dalam mempersiapkan hal-hal yang berkaitan dengan langkah langkah persiapan pemberian tindakan. Pada tahap perencanaan kegiatan penelitian yang dilakukan yaitu mengadakan diskusi dengan guru mengenai masalah yang menjadi fokus penelitian, menyusun RPP dan lembar observasi, menyiapkan alat bantu kantong bilangan, dan menyusun instrumen evaluasi hasil belajar.

2. Tahap pelaksanaan tindakan

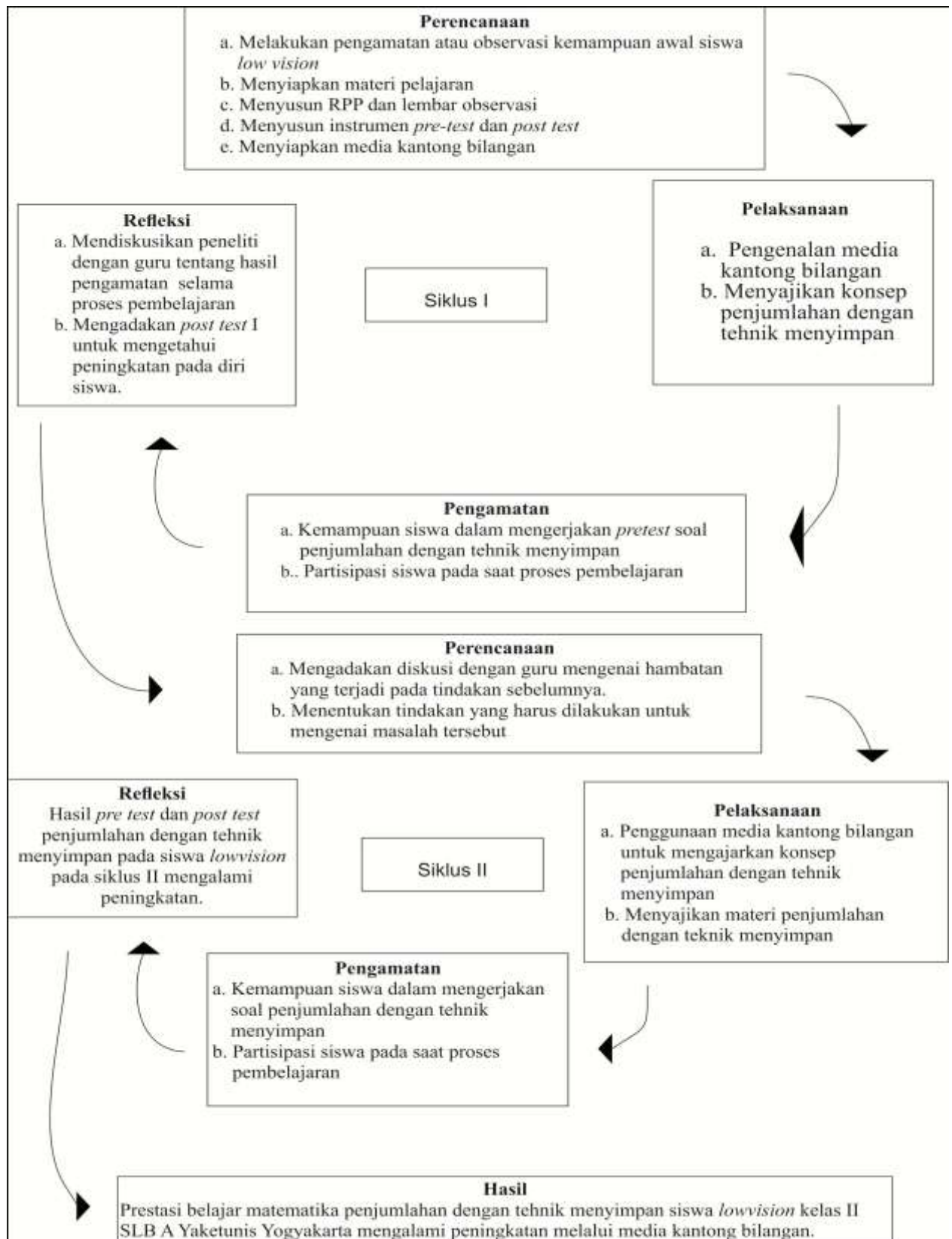
Tahap pelaksanaan tindakan merupakan tahap yang dilakukan peneliti dalam melakukan tindakan sebagai upaya perubahan untuk melaksanakan perbaikan kegiatan belajar mengajar. Pada tahap pelaksanaan tindakan pada penelitian ini yaitu pengenalan dan penggunaan alat bantu kantong bilangan dan memberikan materi tentang konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan.

3. Tahap pengamatan

Pengamatan dilakukan secara sistematis oleh peneliti untuk mengamati hasil atau dampak tindakan terhadap proses dan hasil pembelajaran, situasi tempat tindakan dan hambatan-hambatan yang ditemukan saat pelaksanaan tindakan. Pada tahap pengamatan, peneliti mengamati kegiatan partisipasi siswa selama mengikuti proses pembelajaran menggunakan alat bantu kantong bilangan.

4. Tahap refleksi

Refleksi merupakan kegiatan yang berkenaan dengan evaluasi terhadap proses dan dampak dari tindakan perbaikan yang dilakukan. Dampak dari tindakan berupa faktor-faktor yang memungkinkan keberhasilan dalam melakukan tindakan atau faktor-faktor yang menghambat pada proses melakukan penjumlahan. Berdasarkan hasil observasi atau pengamatan, peneliti merefleksi penerapan alat bantu kantong bilangan untuk meningkatkan kemampuan menghitung siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta sebagai bahan pertimbangan hasil penelitian. Berikut ini desain penelitian tindakan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4. Desain Penelitian Menggunakan Model Kemmis dan Mc Teggart (Sukardi, 2007:214)

B. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama satu bulan yaitu pada bulan Februari sampai dengan Maret 2017. Kegiatan penelitian adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Waktu dan Kegiatan Penelitian

No	Waktu	Kegiatan/Materi
1	20 Februari - 25 Februari 2017	Persiapan dan melakukan observasi untuk melihat kembali kondisi dan kemampuan siswa sebelum dilakukan tindakan siklus I.
2	Selasa, 28 Februari 2017	<i>Pre Test</i>
3.	Rabu, 1 Maret 2017	1. Mengenalkan kepada siswa tentang alat bantu pembelajaran kantong bilangan dengan materi penjumlahan dua angka dengan satu angka dan menjelaskan langkah-langkah penggunaan alat bantu kantong bilangan. 2. Menjelaskan materi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka
4.	Jum'at, 3 Maret 2017	Menjelaskan materi penjumlahan dua bilangan dua angka
5.	Selasa, 7 Maret 2017	Menjelaskan materi penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka
6.	Rabu, 8 Maret 2017	Menjelaskan materi penjumlahan dua bilangan tiga angka
7.	Jum'at, 10 Maret 2017	<i>Post test</i> siklus I
8.	Selasa, 14 Maret 2017	Menjelaskan materi penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka
9.	Rabu, 15 Maret 2017	Menjelaskan materi penjumlahan dua bilangan tiga angka.
10.	Jum'at, 17 Maret 2017	<i>Post test</i> siklus II
11.	Tanggal 27 Maret – 10 Juni 2017	1. Analisis data 2. Penyusunan laporan hasil penelitian 3. Penyusunan naskah artikel hasil penelitian 4. Publikasi hasil penelitian

C. Deskripsi Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di dalam kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta, yang beralamatkan di Jalan Parangtritis Nomor 46 Danunegaran, Yogyakarta. *Setting* penelitian dilakukan di dalam kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta sebagai tempat penelitian karena di sekolah tersebut terdapat seorang siswa yang mengalami masalah dalam melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan dan belum mampu menguasai konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan.

D. Subjek Penelitian

Siswa di kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta terdiri dari satu orang siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah satu orang siswa *low vision* berjenis kelamin laki-laki di kelas II di SLB A Yaketunis Yogyakarta yang belum bisa memahami konsep menghitung penjumlahan dengan teknik menyimpan.

E. Skenario Tindakan

Prosedur penelitian tindakan yang dilaksanakan yaitu II siklus. Pada penelitian ini dilaksanakan melalui empat Langkah, yaitu:

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dalam penelitian ini adalah mempersiapkan hal-hal yang berkaitan dengan langkah-langkah persiapan pemberian tindakan pada pembelajaran matematika tentang penjumlahan dengan teknik menyimpan melalui alat bantu kantong bilangan pada siswa *low vision* kelas II di SLB A Yaketunis

Yogyakarta. Langkah-langkah dalam tahap perencanaan antara lain sebagai berikut:

- a. Melakukan pengamatan atau observasi kemampuan awal siswa *low vision* kelas II di SLB A Yaketunis Yogyakarta sebelum dilaksanakan proses tindakan.
- b. Menyiapkan materi pembelajaran matematika tentang penjumlahan dengan teknik menyimpan yang akan diajarkan pada proses tindakan dengan guru kelas selaku guru mata pelajaran yang akan diajak berkolaborasi.
- c. Membuat RPP matematika dan mendiskusikan kepada guru kolaborator.
- d. Membuat instrumen *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur kemampuan siswa *low vision* dalam memahami konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan.
- e. Membuat instrumen observasi untuk mengamati partisipasi siswa selama mengikuti proses pembelajaran.
- f. Mempersiapkan alat bantu pembelajaran yaitu alat bantu kantong bilangan. Pada tahap ini peneliti memulai dengan membeli peralatan dan bahan yang digunakan untuk membuat alat bantu kantong bilangan, selanjutnya peneliti membuat alat bantu kantong bilangan.

2. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan merupakan tindakan penerapan penggunaan alat bantu kantong bilangan untuk meningkatkan kemampuan menghitung matematika penjumlahan dengan teknik menyimpan siswa *low vision* kelas II di SLB A Yaketunis Yogyakarta. Sebelum melakukan tindakan peneliti melakukan *pre-test*

kemampuan penjumlahan dengan teknik menyimpan untuk mengetahui kemampuan awal siswa *low vision* dalam memahami konsep penjumlahan dengan teknik menyimpan.

Pelaksanaan tindakan dilakukan sebanyak empat kali pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pemberian materi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka. Pertemuan ke dua dilaksanakan pemberian materi tentang penjumlahan dua bilangan dua angka. Pertemuan ke tiga dilaksanakan pemberian materi tentang penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka. Pertemuan ke empat dilaksanakan pemberian materi tentang penjumlahan dua bilangan tiga angka dan pertemuan ke lima dilaksanakan tes pasca tindakan siklus

I. Adapun langkah-langkah pemberian tindakan adalah sebagai berikut.

a. Pertemuan I

1) Kegiatan awal

- a) Mengkondisikan siswa untuk belajar.
- b) Guru mengucapkan salam pembuka dilanjutkan doa pembukaan.
- c) Siswa diberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang materi nilai tempat suatu bilangan.
- d) Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- e) Guru menjelaskantentang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu materi Penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka.

2) Kegiatan inti

- a) Guru menjelaskan tentang penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka menggunakan alat bantu kantong bilangan oleh guru.
- b) Siswa diberikan contoh soal tentang penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka.
- c) Guru menjelaskan cara mengerjakan soal penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka disertai mendemonstrasikan cara menggunakan alat bantu kantong billangan.
- d) Siswa berdiskusi dan tanya jawab dengan guru apabila terdapat materi yang belum jelas.
- e) Siswa diberikan soal untuk mempraktekkan menggunakan alat bantu kantong bilangan.
- f) Guru membimbing siswa apabila belum bisa menggunakan alat bantu kantong bilangan.
- g) Siswa diberikan soal mengenai materi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka.
- h) Guru mengamati kemampuan siswa saat mengerjakan soal dan penguasaan materi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka selama pembelajaran matematika.

3) Kegiatan penutup

- a) Siswa dibimbing guru membuat rangkuman tentang materi yang dipelajari hari ini

- b) Siswa diberikan *reinforcement* (penguatan) oleh guru. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian jika siswa melakukan dengan benar. Penguatan negatif diberikan ketika siswa tidak melakukan kegiatan praktik sesuai dengan prosedur yang diajarkan guru, berupa pemberian tugas kepada siswa.
- c) Siswa diberi tugas tentang materi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka dan diberikan tugas sebagai pekerjaan rumah.
- d) Guru menutup kemudian siswa diminta memimpin doa.

b. Pertemuan II

1) Kegiatan awal

- a) Mengkondisikan siswa untuk belajar.
- b) Guru mengucapkan salam pembuka dilanjutkan doa pembukaan.
- c) Siswa diberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang materi nilai tempat suatu bilangan.
- d) Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- e) Guru menjelaskan tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu materi penjumlahan dua bilangan dua angka.

2) Kegiatan inti

- a) Guru menjelaskan tentang penjumlahan dua bilangan dua angka melalui alat bantu kantong bilangan.
- b) Siswa berikan contoh soal tentang penjumlahan dua bilangan dua angka.

- c) Guru menjelaskan cara mengerjakan soal penjumlahan dua bilangan dua angka disertai mendemonstrasikan cara menggunakan alat bantu kantong billangan.
 - d) Siswa berdiskusi dan tanya jawab dengan guru apabila terdapat materi yang belum jelas.
 - e) Siswa diberikan soal mengenai materi yang baru saja dijelaskan.
 - f) Guru mengamati kemampuan siswa saat mengerjakan soal dan penguasaan materi penjumlahan dua bilangan dua angka selama pembelajaran matematika.
- 3) Kegiatan penutup
- a) Siswa dibimbing guru membuat rangkuman tentang materi yang dipelajari hari ini
 - b) Guru memberikan *reinforcement* (penguatan) kepada siswa. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian jika siswa melakukan dengan benar. Penguatan negatif diberikan ketika siswa tidak melakukan kegiatan praktik sesuai dengan prosedur yang diajarkan guru, berupa pemberian tugas kepada siswa.
 - c) Siswa diberikan tugas materi penjumlahan dua bilangan dua angka sebagai pekerjaan rumah.
 - d) Guru menutup kemudian siswa diminta memimpin doa.

c. Pertemuan III

1) Kegiatan awal

- a) Mengkondisikan siswa untuk belajar.
- b) Guru mengucapkan salam pembuka dilanjutkan doa pembukaan.
- c) Siswa diberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang materi penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka.
- d) Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- e) Guru menjelaskan tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu materi penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka.

2) Kegiatan inti

- a) Guru menjelaskan tentang materi penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan.
- b) Siswa diberikan contoh soal tentang materi penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka.
- c) Guru menjelaskan cara mengerjakan soal penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka disertai mendemonstrasikan cara menggunakan alat bantu kantong bilangan.
- d) Siswa berdiskusi dan tanya jawab dengan guru apabila terdapat materi yang belum jelas.
- e) Guru memberikan soal kepada siswa mengenai materi yang baru saja dijelaskan.

- f) Guru mengamati kemampuan siswa saat mengerjakan soal dan penguasaan materi penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka selama pembelajaran matematika.

3) Kegiatan penutup

- a) Siswa dibimbing guru membuat rangkuman tentang materi yang dipelajari hari ini
- b) Guru memberikan *reinforcement* (penguatan) kepada siswa. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian jika siswa melakukan dengan benar. Penguatan negatif diberikan ketika siswa tidak melakukan kegiatan praktik sesuai dengan prosedur yang diajarkan guru, berupa pemberian tugas kepada siswa.
- c) Siswa diberikan tugas materi tentang penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka sebagai pekerjaan rumah.
- d) Guru menutup kemudian siswa diminta memimpin doa.

d. Pertemuan IV

1) Kegiatan awal

- a) Mengkondisikan siswa untuk belajar.
- b) Guru mengucapkan salam pembuka dilanjutkan doa pembukaan.
- c) Siswa diberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang materi penjumlahan dua bilangan tiga angka.
- d) Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

- e) Guru menjelaskan tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu materi penjumlahan dua bilangan tiga angka.

2) Kegiatan inti

- a) Guru menjelaskan tentang materi penjumlahan dua bilangan tiga angka dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan.
- b) Guru memberikan contoh soal kepada siswa tentang materi penjumlahan dua bilangan tiga angka.
- c) Guru menjelaskan cara mengerjakan soal penjumlahan dua bilangan tiga angka disertai mendemonstrasikan cara menggunakan alat bantu kantong bilangan.
- d) Siswa berdiskusi dan tanya jawab dengan guru apabila terdapat materi yang belum jelas.
- e) Guru memberikan soal kepada siswa mengenai materi yang baru saja dijelaskan.
- f) Guru mengamati kemampuan siswa saat mengerjakan soal dan penguasaan materi penjumlahan dua bilangan tiga angka selama pembelajaran matematika.

3) Kegiatan Penutup

- a) Siswa dibimbing guru membuat rangkuman tentang materi yang dipelajari hari ini
- b) Guru memberikan *reinforcement* (penguatan) kepada siswa. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian jika siswa melakukan dengan benar. Penguatan negatif diberikan ketika siswa tidak

melakukan kegiatan praktik sesuai dengan prosedur yang diajarkan guru, berupa pemberian tugas kepada siswa.

- c) Siswa diberikan tugas materi tentang penjumlahan dua bilangan tiga angka.
- d) Guru menutup kemudian siswa diminta memimpin doa.

3. Pengamatan

Pengamatan atau observasi dilaksanakan pada proses pemberian tindakan pembelajaran tentang penjumlahan dengan teknik menyimpan melalui alat bantu kantong bilangan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta. Kegiatan yang dilakukan pada proses pengamatan diantaranya adalah partisipasi siswa pada saat proses pembelajaran matematika yaitu ketika siswa menyiapkan alat tulis, memperhatikan guru ketika melakukan apersepsi, memperhatikan guru ketika menjelaskan penggunaan kantong bilangan, aktif bertanya, dan siswa demonstrasi menggunakan alat bantu kantong bilangan.

4. Refleksi

Kegiatan refleksi merupakan suatu kegiatan untuk mengevaluasi proses dan hasil pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan, sehingga melalui kegiatan ini peneliti dapat mengetahui adanya keberhasilan peningkatan kemampuan menghitung matematika penjumlahan dengan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Peningkatan kemampuan siswa *low vision* dalam penjumlahan dengan teknik menyimpan diukur melalui tes kemampuan penjumlahan dengan teknik menyimpan, dan observasi partisipasi siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan evaluasi pada siklus I, diketahui bahwa kemampuan subjek dapat meningkat apabila dibandingkan dengan kemampuan awal dan dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal, yaitu sebesar 70 % dengan kategori baik. Apabila pelaksanaan tindakan siklus I masih banyak kendala, maka kendala atau permasalahan tersebut dijadikan dasar untuk memperbaiki tindakan pada proses pemberian tindakan pada siklus II.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, yaitu untuk mendapatkan data (Sugiyono, 2010:308). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh dan melengkapi maupun mengembangkan data yang ada. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Teknik Tes

Menurut Arikunto (2002:127) mengemukakan bahwa tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Penelitian tindakan kelas ini, peneliti menggunakan tes dalam bentuk tes tertulis. Tes tertulis dibuat oleh peneliti dan berkolaborasi dengan guru kelas. Tes tertulis yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu tes

penjumlahan dengan teknik menyimpan yang diwujudkan dalam bentuk *pre-test* dan *post test*.

Sebelum diberikan tindakan menggunakan alat bantu pembelajaran kantong bilangan siswa terlebih dahulu diberikan tes. Tes yang diberikan sebelum tindakan dikenal dengan *pre-test*. *Pre-test* dilakukan untuk menggali data dan mengukur kemampuan awal tentang penjumlahan dengan teknik menyimpan siswa *low vision* kelas II sebelum menggunakan alat bantu kantong bilangan.

Pre-test terdiri dari 20 soal penjumlahan dengan menyimpan, setelah mengetahui kemampuan awal siswa *low vision*, peneliti melakukan penyusunan rencana tindakan yang akan diberikan kepada siswa *low vision*. Selanjutnya, peneliti menjelaskan penjumlahan dengan teknik menyimpan dengan menggunakan alat bantu pembelajaran kantong bilangan. Setelah pemberian tindakan menggunakan alat bantu pembelajaran kantong bilangan, selanjutnya diberikan *post test*. *Post test* dilakukan untuk mengukur kemampuan penjumlahan dengan teknik menyimpan siswa *low vision* setelah menggunakan alat bantu kantong bilangan. *Post test* terdiri dari 20 soal penjumlahan dengan menyimpan.

2. Observasi

Menurut (Suharmini Arikunto, 2002: 197) metode observasi adalah suatu usaha sadar untuk mengumpulkan data yang dilakukan secara sistematis, dengan prosedur yang terstandar yang bertujuan mengadakan pengukuran terhadap variabel. Metode observasi dilakukan terhadap siswa *low vision* kelas II di SLB A Yaketunis Yogyakarta yang bertujuan untuk memperoleh data partisipasi siswa

pada saat proses pembelajaran matematika mengenai penjumlahan dengan menyimpan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Proses pengamatan partisipasi siswa dilakukan pada saat siswa menyiapkan alat tulis, memperhatikan guru saat melakukan apersepsi, memperhatikan guru saat menjelaskan cara menggunakan alat bantu kantong bilangan, siswa bertanya materi kalau belum jelas, siswa dapat menggunakan alat bantu kantong bilangan, siswa mengerjakan soal-soal menggunakan alat bantu kantong bilangan, siswa dapat menyimpulkan materi, siswa menulis dan mengerjakan pekerjaan rumah. Pengamatan partisipasi siswa dilakukan pada siklus I, apabila pada siklus I partisipasi siswa masih berada pada kategori kurang baik dan tidak berpengaruh terhadap hasil tes belajar maka akan dilakukan perbaikan pada siklus II.

3. Dokumentasi

Menurut Hamidi (2004: 72) metode dokumentasi adalah informasi yang berasal dari catatan penting baik dari lembaga atau organisasi maupun perorangan. Menurut Sugiyono (2013: 240) dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang. Berdasarkan kedua pendapat para ahli dapat ditegaskan bahwa pengumpulan data dengan cara dokumentasi merupakan suatu hal dilakukan oleh peneliti guna mengumpulkan data dan menganalisis dokumen berupa RPP dan catatan maupun jawaban siswa. Metode dokumentasi pada penelitian tindakan kelas ini digunakan untuk memperoleh data-data melalui catatan tertulis berupa arsip yang berhubungan

dengan data diri siswa dan lembar kerja siswa yang berupa foto kegiatan selama proses pembelajaran matematika, RPP, catatan maupun jawaban siswa.

G. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2002: 136) menyatakan bahwa instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah. Instrumen yang digunakan penelitian ini yaitu :

1. Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan penjumlahan dengan teknik menyimpan siswa *low vision*. Instrumen tes berbentuk tes tertulis yang diwujudkan dalam bentuk *pre test* dan *post test*. Tes ini disusun berdasarkan kisi-kisi instrumen tes. Validitas dilakukan dengan meminta penilaian dari ahli yang profesional. Pada penelitian ini, ahli yang diminta sebagai validator adalah dosen pembimbing dan guru kelas. Hal-hal yang divaliditas adalah kesesuaian materi tes, jumlah butir tes, indikator dan teknik penilaian. Jumlah soal *pre test* dan *post test* yang diberikan kepada siswa sebanyak 20 soal penjumlahan dengan teknik menyimpan. Berikut langkah-langkah penyusunan instrumen tes hasil belajar Matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan:

a. Menetapkan standar kompetensi (SK)

Standar kompetensi yang terdapat pada sekolah dasar pendidikan luar biasa tunanetra adalah melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500.

b. Menetapkan kompetensi dasar (KD)

Kompetensi dasar pada mata pelajaran matematika adalah melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500.

c. Menetapkan indikator

Indikator untuk materi penjumlahan bilangan sampai 500 dengan teknik menyimpan.

d. Menetapkan no item, butir-butir soal, dan jumlah butir soal.

e. Menyusun kisi-kisi

Berikut kisi-kisi instrumen tes hasil belajar Matematika materi penjumlahan bilangan sampai 500 dengan teknik menyimpan.

Tabel 3. Kisi-kisi Tes Kemampuan Menghitung Penjumlahan

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	No Item	Jumlah Item
Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500.	Melakukan penjumlahan bilangan sampai 500	a. Penjumlahan satu angka dengan dua angka	1, 2, 3, 4, 5	5
		b. Penjumlahan dua bilangan dua angka	6, 7, 8, 9, 10	5
		c. Penjumlahan dua bilangan dengan tiga angka	11, 12, 13, 14, 15	5
		d. Penjumlahan dua bilangan tiga angka	16, 17, 18, 19, 20.	5
Jumlah			20	20

Kriteria keberhasilan peningkatan kemampuan penjumlahan dengan teknik menyimpan dalam penelitian ini yaitu siswa *low vision* kelas II dapat menguasai penjumlahan dengan teknik menyimpan sampai 500 berdasarkan SK dan KD yang digunakan dan mencapai standar ketuntasan belajar matematika yaitu 70% dari keseluruhan materi sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Menghitung presentase keberhasilan yang dicapai siswa dalam pembelajaran penjumlahan dengan teknik menyimpan melalui alat bantu kantong bilangan dilakukan dengan menganalisis hasil *pre-test* dan *post test* dengan skordan presentase, kemudian kemampuan siswa dikategorikan menggunakan pedoman penilaian yang dikemukakan oleh Purwanto (2006:102), analisis nilai yang dinyatakan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NA : Nilai akhir yang dicari/diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes bersangkutan

100 : Bilangan tetap

Hasil analisis persentase ketuntasan belajar penjumlahan dengan teknik menyimpan selanjutnya dikategorikan dengan tabel pedoman penilaian, sebagai berikut :

Tabel 4. Pedoman Penilaian

Tingkat Penguasaan dalam %	Kategori/Predikat
86 – 100	Sangat baik
76 – 85	Baik
60 – 75	Cukup
55 – 59	Rendah
≤ 54	Sangat rendah

Sumber: Purwanto (2006:103)

2. Paduan Observasi

Panduan observasi digunakan untuk mengamati partisipasi siswa pada saat proses pembelajaran matematika mengenai penjumlahan dengan menyimpan dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Langkah-langkah penyusunan panduan observasi partisipasi siswa dalam pembelajaran Matematika:

- a. Mendefinisikan komponen partisipasi siswa dalam pembelajaran Matematika dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan.

Partisipasi siswa dalam pembelajaran Matematika menggunakan alat bantu kantong bilangan adalah kegiatan yang dilakukan siswa secara keseluruhan yang merupakan bagian dari pelaksanaan pembelajaran Matematika dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan dengan diberikan bimbingan oleh guru. Pengamatan partisipasi siswa bertujuan untuk mengamati partisipasi siswa dilakukan pada siklus I, apabila pada siklus I partisipasi siswa masih berada pada kategori kurang baik dan tidak mempengaruhi hasil tes hasil belajar maka akan dilakukan perbaikan pada siklus II. Pengamatan partisipasi siswa dilakukan sesuai dengan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup.

- b. Menetapkan indikator partisipasi siswa dalam pembelajaran Matematika pada materi penjumlahan dengan teknik menyimpan dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan.

Indikator partisipasi siswa dalam penelitian ini merupakan penjabaran dari tindakan atau kegiatan siswa. Kegiatan siswa yang dijadikan fokus pada indikator ini adalah partisipasi pada kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Indikator hal-hal tersebut adalah:

- 1) Indikator partisipasi siswa pada kegiatan pendahuluan adalah persiapan kelas atau kegiatan awal pembelajaran.

- 2) Indikator partisipasi siswa pada kegiatan inti adalah partisipasi siswa selama kegiatan inti pembelajaran menggunakan alat bantu kantong bilangan.
- 3) Indikator partisipasi siswa pada kegiatan penutup adalah partisipasi siswa selama kegiatan akhir pembelajaran

Komponen dan indikator partisipasi siswa selanjutnya digunakan untuk menyusun kisi-kisi lembar observasi partisipasi siswa. Berikut ini adalah panduan observasi partisipasi siswa pada pembelajaran Matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan.

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Panduan Observasi

Partisipasi siswa	Komponen	Indikator	No Item	Jumlah Item
Partisipasi siswa selama pembelajaran dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan	Pendahuluan	a. Siswa menyiapkan alat tulis untuk belajar	1	1
		b. Siswa memperhatikan guru saat melakukan apersepsi mengenai penjumlahan dengan teknik menyimpan.	2	1
	Kegiatan Inti	a. Siswa memperhatikan guru dalam menjelaskan penjumlahan dengan teknik menyimpan.	3	1
			4	1
		b. Siswa memperhatikan guru ketika menjelaskan cara penggunaan alat bantu kantong bilangan.	5	1
		c. Siswa memperhatikan guru ketika memberikan contoh cara penyelesaian soal dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan.	6	1
		d. Siswa bertanya apabila terdapat penyampaian materi yang belum jelas.	7	1
		e. Siswa dapat menggunakan alat bantu kantong bilangan dengan sistematis dan tepat.	8	1
		f. Siswa mengerjakan soal-soal penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan alat bantu kantong bilangan		
	Kegiatan penutup	a. Siswa dapat menyimpulkan materi yang dipelajari	9	1
b. Siswa menulis tugas sebagai pekerjaan rumah.		10	1	
Jumlah			10	10

Rubrik penilaian observasi tentang partisipasi siswa adalah sebagai berikut:

a. Rubrik skor dibagi menjadi 5 yaitu :

- 1) Skor 5 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator tanpa bimbingan guru
- 2) Skor 4 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal.
- 3) Skor 3 : apabila siswa kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara tindakan.
- 4) Skor 2 : apabila siswa kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal dan tindakan.
- 5) Skor 1 : apabila siswa tidak melakukan pada tiap butir indikator.

b. Pemberian nilai yang dikonversikan ke dalam nilai standar pedoman penilaian yang dikemukakan oleh Purwanto (2006:102) dengan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NA : Nilai akhir yang dicari/diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes bersangkutan

100 : Bilangan tetap

- c. Pedoman penilaian hasil observasi partisipasi siswa selama pembelajaran dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan belajar penjumlahan dengan teknik menyimpan selanjutnya dikategorikan dengan tabel pedoman penilaian, sebagai berikut :

Tabel 6. Pedoman Penilaian

Tingkat Penguasaan dalam %	Kategori/Predikat
86 – 100	Sangat baik
76 – 85	Baik
60 – 75	Cukup
55 – 59	Rendah
≤ 54	Sangat rendah

Sumber: Purwanto (2006:103)

3. Dokumentasi

Menurut Hamidi (2004:72), metode dokumentasi adalah informasi yang berasal dari catatan penting baik dari lembaga atau organisasi maupun perorangan. Dokumentasi penelitian ini merupakan pengambilan gambar oleh peneliti untuk memperkuat hasil penelitian. Menurut Sugiyono (2013:240), dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang. Berdasarkan kedua pendapat para ahli dapat ditegaskan bahwa pengumpulan data dengan cara dokumentasi merupakan suatu hal dilakukan oleh peneliti guna mengumpulkan data dengan menganalisis dari berbagai dokumen yang berkaitan dengan kegiatan selama pembelajaran matematika, RPP dan catatan maupun jawaban siswa. Dokumen yang akan diteliti.

H. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Keberhasilan tindakan dalam penelitian ini ditandai dengan adanya peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan terutama materi penjumlahan dengan teknik menyimpan pada siswa *low vision* kelas II di SLB A Yaketunis Yogyakarta. Kemampuan menghitung penjumlahan siswa *low vision* meningkat apabila nilai *post-test* lebih tinggi dari nilai *pre-test*. Nilai *post-test* dikatakan baik apabila hasilnya dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada pembelajaran matematika pada siswa *low vision* kelas II di SLB A Yaketunis Yogyakarta adalah 70 atau mencapai presentasi 70%. Skor tersebut masuk dalam kategori baik.

I. Teknik Validitas

Instrumen tes yang digunakan dilakukan validitas isi untuk keabsahan data. Validitas isi dilakukan dengan uji ahli dan uji praktisi. Uji ahli yang diminta pendapat adalah dosen pembimbing, sedangkan uji praktisi yang diminta pendapat adalah guru mata pelajaran matematika selaku guru Kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta. Aspek yang divaliditas yaitu bentuk tes, isi tes yang digunakan, kesesuaian soal dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD), kesesuaian soal dengan indikator pembelajaran, kesesuaian soal dengan materi pelajaran, kesesuaian soal dengan kemampuan siswa tunanetra kelas II dan penggunaan tata bahasa dalam penulisan soal. Validitas dilakukan melalui saran dan diskusi. Uji validitas instrumen tes dilakukan sebanyak dua kali uji. Berdasarkan uji validitas instrumen tes hasil belajar diperoleh hasil validitas

pada semua aspek instrumen penilaian dan memperoleh penilaian baik, telah layak dan valid oleh penguji serta dapat digunakan untuk melakukan penelitian.

Validitas konstruk berkenaan dengan peranan suatu tes betul-betul dapat mengobservasi dan mengukur fungsi psikologis yang merupakan deskripsi perilaku peserta didik yang akan diukur (Arifin, 2016:247). Validitas konstruk bertujuan untuk menguji ketetapan instrumen observasi dalam mengukur proses belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan alat bantu kantong bilangan. Validitas konstruk ditempuh melalui penilaian ahli dan professional untuk menilai ketepatan instrumen observasi dengan teori dan tujuan pengamatan. Uji validitas instrumen observasi dilakukan dengan meminta pertimbangan pendapat ahli yaitu dosen pembimbing skripsi dan guru mata pelajaran matematika kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta. Hasil uji validitas observasi menyatakan bahwa instrumen observasi telah layak digunakan untuk pengambilan data peneliti.

J. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik deskriptif komparatif. Menurut Nur Aedi (2010: 23) teknik deskriptif komparatif, yaitu membandingkan skor *pre-test* dan skor *post-test*, apabila skor *post-test* > skor *pre-test*, berarti ada peningkatan kemampuan siswa. Selanjutnya membandingkan nilai *post-test* dengan Kriteria Ketuntasan Minimal, yaitu sebesar 70%, apabila nilai *post-test* \geq dari Kriteria Ketuntasan Minimal, maka pelaksanaan tindakan melalui alat bantu kantong bilangan pada pembelajaran

matematika tentang penjumlahan dengan teknik menyimpan dapat dikatakan berhasil.

Data-data kuantitatif didapat dari skor hasil *pre-test*, *post-test*, dan observasi selama pemberian tindakan. Menurut Purwanto (2006: 103) skor tersebut dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NA : Nilai akhir yang dicari/diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes bersangkutan

100% : Bilangan tetap

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

a. Letak Geografis

Penelitian ini dilaksanakan di SLB A Yaketunis Yogyakarta yang terletak di kota Yogyakarta Bagian Selatan, yaitu di dukuh Danunegaran, kelurahan Mantriyeon, kecamatan Mantriyeon, Kota Yogyakarta. Sekolah ini beralamat di Jl. Parangtritis No. 46 Yogyakarta. Batas-batas lokasinya sebagai berikut: sebelah utara berbatasan dengan jalan kampung Danugaran, sebelah timur berbatasan dengan *Agung Stars Guest House*, sebelah selatan berbatasan dengan SD Muhammadiyah Danunegaran, sebelah barat berbatasan dengan rumah penduduk. SLB A Yaketunis Yogyakarta berjarak sekitar 50 meter dari jalan raya Parangtritis. Sekolah ini dipagari dengan dinding-dinding tinggi dari rumah para penduduk dan bangunan yang ada di sekitarnya. Meskipun letak sekolah berada di daerah perkotaan namun suasana pembelajaran tetap tenang dan terkondisi.

b. Visi Misi SLB A Yaketunis

Visi Misi SLB A Yaketunis Yogyakarta adalah sebagai berikut.

1) Visi Sekolah

Terwujudnya peserta didik SLB A Yaketunis Yogyakarta yang sehat, berprestasi dan unggul, serta terciptanya lulusan yang mandiri, kreatif, berkualitas IPTEK berdasarkan IMTAQ.

2) Misi Sekolah

- a) Menumbuh kembangkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianut dan budaya bangsa sehingga terbangun siswa yang kompeten dan berakhlak mulia.
- b) Melaksanakan pembelajaran inisiatif, menyenangkan dan bimbingan secara efektif sehingga setiap siswa berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki.
- c) Mendorong dan membantu setiap siswa untuk mengenali potensi dirinya, sehingga dapat berkembang secara optimal.
- d) Menumbuh kembangkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga sekolah.
- e) Menetapkan manajemen partisipatif dengan melibatkan seluruh warga sekolah dengan lingkungan.
- f) Meningkatkan harkat, martabat, dan citra anak berkebutuhan khusus.
- g) Meningkatkan kerjasama dengan Dunia Usaha/Dunia Industri.
- h) Melaksanakan pengembangan bidang kurikulum.
- i) Melaksanakan pengembangan keterampilan teknik informatika.

c. Keadaan Guru, Siswa dan Karyawan

Tenaga pendidikan dan karyawan di SLB A Yaketunis Yogyakarta berjumlah 21 orang, terdiri dari 7 guru yang mengalami hambatan penglihatan, 12 guru yang tidak mengalami hambatan penglihatan, dan 2 karyawan. Guru-guru bertugas sebagai pengajar juga bertugas dalam kepengurusan administrasi

sekolah, pengurus perpustakaan, mengurus kesiswaaan, mengurus kurikulum, dan sebagai pembina pramuka. Karyawan bertugas sebagai kepengurusan Tata Usaha, penjaga sekolah, dan pengurus kantin siswa.

Siswa SLB A Yaketunis Yogyakarta terdiri dari siswa yang mengalami hambatan penglihatan dan siswa yang mengalami hambatan penglihatan disertai hambatan lainnya (*double handicap*). Siswa juga terdiri dari siswa dengan hambatan penglihatan buta total dan siswa dengan hambatan penglihatan *low vision*. Siswa yang diteliti pada penelitian ini berjumlah 1 orang, di mulai dari jenjang SD-LB sampai dengan SMA-LB dengan jumlah 14 kelas.

d. Sarana Prasarana

SLB A Yaketunis Yogyakarta memiliki sarana prasarana untuk menunjang pelaksanaan kegiatan pembelajaran, sarana prasarana tersebut antara lain:

- 1) Ruang pendidikan, terdiri dari: ruang kelas sebanyak 14 ruang, laboratorium komputer sebanyak 1 ruangan, perpustakaan sebanyak 1 ruangan, ruang *massage* sebanyak 1 ruang, ruang kesenian/ studio musik sebanyak 1 ruang, dan ruang keterampilan sebanyak 1 ruang
- 2) Ruang administrasi, terdiri dari: ruang kepala sekolah sebanyak 1 ruang, ruang guru sebanyak 2 ruangan, ruang TU sebanyak 2 ruang, dan ruang tamu sebanyak 1 ruang.
- 3) Ruang penunjang, terdiri dari: mushola sebanyak 1 ruang, UKS sebanyak 1 ruang, kamar mandi dan *toilet* sebanyak 7 ruang, kantin sebanyak 1 ruang, ruang makan sebanyak 1 ruang, dan asrama putra putri.

2. Deskripsi Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta dengan jumlah 1 siswa dengan identitas dan karakteristik sebagai berikut :

a. Identitas Subjek

- 1) Nama : AL
- 2) Tanggal Lahir : Bantul, 11 Agustus 2008
- 3) Usia : 8 Tahun
- 4) Alamat : Pelem kidul RT 06, Baturetno, Banguntapan,
Bantul.
- 5) Agama : Islam
- 6) Nama Orangtua : AR
- 7) Pekerjaan Orangtua : Karyawan RS Wirosaban
- 8) Tingkat Kelainan : *low vision*

b. Karakteristik Subjek

1) Karakteristik Fisik

Kondisi fisik AL tampak seperti siswa normal lainnya. Gerakan motorik kasar dan motorik halus tidak ada hambatan. Dalam melakukan aktifitas di lingkungan sekolah khususnya di dalam kelas AL tidak mengalami hambatan yang disebabkan faktor fisik kecuali dari penglihatan, ketika membaca dan menulis AL mendekatkan mata ke buku yang ingin di baca atau tulis sehingga

dalam proses belajar mengajar ada modifikasi huruf yang diperbesar agar AL dapat membaca.

2) Karakteristik sosial-emosi

Karakteristik sosial emosi AL yaitu mudah bergaul dengan teman-teman dikelas, disekolah, guru dan masyarakat sekitar. Ketika istirahat AL berkumpul dengan teman-teman kelas lain untuk makan dan ngobrol-ngobrol. Dalam berteman AL tidak pernah menampilkan rasa kebencian atau pilih-pilih namun semuanya diajak berkomunikasi dengan baik.

3) Karakteristik dalam belajar

Kemampuan membaca AL sudah lancar, mampu memahami bacaan, mampu membaca angka sampai ratusan. Kemampuan menulis AL sudah lancar. Kemampuan menghitung AL dalam penjumlahan sering mengalami kesalahan, misalnya : kesalahan dalam mengurutkan bilangan, kesalahan dalam menghitung, tidak melakukan penjumlahan di kantong penyimpanan, dan menjawab soal dengan asal-asalan.

3. Deskripsi Proses dan Hasil Penelitian

a. Hasil Pelaksanaan Tindakan

Sebelum peneliti melakukan tindakan, terlebih dahulu peneliti melakukan pengaturan jadwal tindakan. Pengaturan jadwal tindakan ditentukan dari hasil musyawarah antara peneliti dengan guru kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta. Berdasarkan hasil musyawarah maka disepakati pelaksanaan penelitian dilakukan selama 3 kali dalam seminggu yaitu setiap hari Selasa, Rabu, dan Jum'at.

Pelaksanaan tindakan dilakukan pada pukul 07.45 – 08.45 WIB. Jadwal pelaksanaan penelitian dilakukan sebagai berikut.

Tabel 7. Jadwal Pelaksanaan Penelitian Peningkatan Kemampuan Menghitung Penjumlahan Melalui Alat Bantu Kantong Bilangan.

No	Waktu	Kegiatan/Materi
1	20 Februari - 25 Februari 2017	Persiapan dan melakukan observasi untuk melihat kembali kondisi dan kemampuan siswa sebelum dilakukan tindakan siklus I.
2	Selasa, 28 Februari 2017	<i>Pre Test</i>
3.	Rabu, 1 Maret 2017	1. Mengenalkan kepada siswa tentang alat bantu pembelajaran kantong bilangan dengan materi Menjelaskan langkah-langkah penggunaan alat bantu kantong bilangan. 2. Menjelaskan materi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka
4.	Jum'at, 3 Maret 2017	Menjelaskan materi penjumlahan dua bilangan dua angka
5.	Selasa, 7 Maret 2017	Menjelaskan materi penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka
6.	Rabu, 8 Maret 2017	Menjelaskan materi penjumlahan dua bilangan tiga angka
7.	Jum'at, 10 Maret 2017	<i>Post test</i> siklus I
8.	Selasa, 14 Maret 2017	Menjelaskan materi penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka
9.	Rabu, 15 Maret 2017	Menjelaskan materi penjumlahan dua bilangan tiga angka.
10.	Jum'at, 17 Maret 2017	<i>Post test</i> siklus II
11.	27 Maret – 10 Juni 2017	1. Analisi data 2. Penyusunan laporan hasil penelitian 3. Penyusunan naskah artikel hasil penelitian 4. Publikasi hasil penelitian

- b. Kemampuan penjumlahan dengan teknik menyimpan siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta sebelum tindakan.

Kemampuan penjumlahan dengan teknik menyimpan dari siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta diperoleh dari hasil *pre test* yang dilakukan pada materi penjumlahan dengan teknik menyimpan. Nilai *pre test* berupa nilai tes tertulis materi penjumlahan dengan teknik menyimpan yang pembelajarannya belum menggunakan alat bantu kantong bilangan. Jumlah soal *pre test* sebanyak 20 soal yang terdiri dari 5 soal penjumlahan bilangan dua angka dengan satu angka, 5 soal penjumlahan dua bilangan dua angka, 5 soal penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka dan 5 soal penjumlahan bilangan 3 angka dengan 3 angka. Hasil *pre test* kemampuan penjumlahan dengan teknik menyimpan siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta dapat dilihat pada tabel 8.

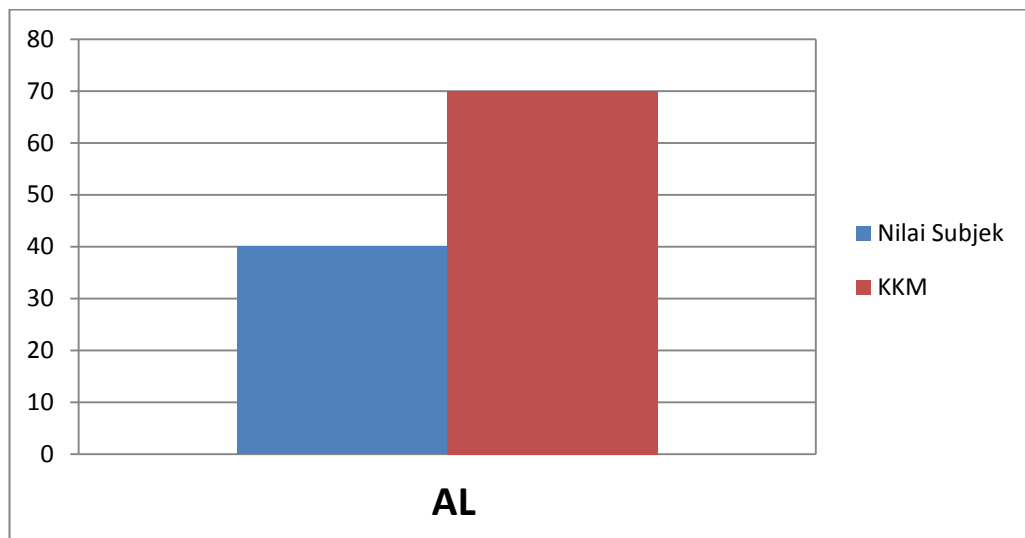
Tabel 8. Rekapitulasi Data Hasil Pre test Kemampuan Menghitung Penjumlahan siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Subjek	Total skor	Skor yang dicapai siswa	Persentase (%) pencapaian	Kriteria
AL	20	8	40	Sangat rendah

Tabel 8 menunjukkan bahwa kemampuan siswa *low vision* dalam mengerjakan soal matematika tentang penjumlahan dengan teknik menyimpan hasil yang dicapai adalah 8 dengan persentase pencapaian sebesar 40 % dengan kriteria sangat rendah. Berdasarkan hasil yang diperoleh, skor *pre test* siswa *low vision* belum menunjukkan mencapai kriteria keberhasilan yang ditentukan yaitu 70%.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap siswa AL, menunjukkan bahwa kemampuan penjumlahan dengan teknik menyimpan masih kurang. Hal ini dapat dilihat selama mengerjakan soal-soal penjumlahan dengan teknik menyimpan membutuhkan bantuan guru secara verbal maupun tindakan. Penguasaan siswa terhadap materi penjumlahan dengan teknik menyimpan masih kurang, terutama terlihat belum menguasai materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka, dan penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka. AL mengalami kesalahan dalam mengerjakan penjumlahan dengan teknik menyimpan yaitu menuliskan jawaban pada soal satuan, pada kantong penyimpanan puluhan tidak dihitung dengan soal nilai puluhan sehingga hasilnya salah, kesalahan dalam menghitung menggunakan jari tangan, misalnya $7 + 8 =$ angka 7 sudah diingat lalu ditambahkan dengan sepuluh jari sehingga menuliskan jawaban pada lembar jawab mengalami kesalahan, siswa tidak melakukan penyimpanan pada nilai ratusan sehingga hasil penjumlahan pada nilai puluhan ditulis semuanya, siswa tidak melakukan penjumlahan pada nilai ratusan, siswa membutuhkan waktu yang lama dalam mengerjakan soal-soal *pre test* karena sering bercerita dan mengajak guru berkomunikasi yang tidak ada kaitannya dengan materi.

Data hasil *pre test* kemampuan siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta dalam mengerjakan soal materi penjumlahan dengan teknik menyimpan dibandingkan dengan nilai KKM yang sudah ditentukan dapat disajikan dalam bentuk diagram grafis di bawah ini.



Gambar 5. Grafik *pre test* kemampuan menghitung penjumlahan siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

c. Deskripsi pelaksanaan dan hasil tindakan siklus I

Pelaksanaan siklus I sebanyak 4 kali pertemuan, kemudian dilakukan tes hasil belajar (*post test*). Setiap satu kali pertemuan adalah dua jam pelajaran matematika. Satu jam pelajaran matematika adalah 35 menit.

1) Perencanaan tindakan

Sebelum melaksanakan tindakan, peneliti melakukan beberapa persiapan, antara lain: a) Melakukan pengamatan atau observasi kemampuan awal siswa *low vision*, b) Menyiapkan materi pelajaran tentang penjumlahan dengan sub pokok bahasan penjumlahan dengan teknik menyimpan, c) Membuat RPP (Rencana Program Pembelajaran), d) Membuat instrumen *pre test* dan *post test*, e) Membuat lembar observasi partisipasi siswa selama mengikuti proses pembelajaran, f) Peneliti mempersiapkan peralatan dan bahan yang digunakan untuk membuat alat bantu kantong bilangan karena pelaksanaan proses belajar mengajar menggunakan

alat bantu kantong bilangan, selanjutnya peneliti membuat alat bantu kantong bilangan.

2) Pelaksanaan tindakan I

Materi yang disampaikan selama kegiatan pelaksanaan tindakan yang dilakukan disesuaikan dengan RPP yaitu penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka, penjumlahan bilangan dua angka, penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka, dan penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka, pelaksanaan tindakan menggunakan alat bantu kantong bilangan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta yang dilaksanakan di dalam kelas. Adapun rangkaian masing-masing pertemuan yang dilaksanakan pada siklus , sebagai berikut :

a) Hasil Pertemuan I

Proses pelaksanaan siklus I pertemuan I dilaksanakan pada hari rabu, 1 Maret 2017. Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

(1) Proses dan Hasil Kegiatan Pendahuluan

Guru mengkondisikan siswa untuk belajar dan mengucapkan salam. Siswa masuk di dalam kelas kemudian duduk serta menjawab salam dari guru. Guru memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai. Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang materi penjumlahan dengan teknik menyimpan. Guru membawa sedotan sejumlah 15 di tangan kanan, ditangan kiri ada 7 sedotan. Guru bertanya kepada siswa, jadi berapa jumlah sedotan yang ada di tangan kanan dan kiri pak guru? Siswa menghitung jumlah sedotan di tangan

kanan dan kiri, 22 pak guru. Guru berkata pintar sekali kamu nak. Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, yaitu agar siswa memahami konsep penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka, siswa mampu mendemonstrasikan alat bantu kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka, dan siswa mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka. Siswa memperhatikan penjelasan guru. Siswa dijelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka. Siswa memperhatikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.

(2) Proses dan Hasil Kegiatan Inti

Guru menjelaskan fungsi alat bantu kantong bilangan dan cara menggunakannya. Siswa memperhatikan alat bantu kantong bilangan. Siswa terlihat senang dan bertanya itu apa pak guru? Guru menjawab, coba perhatikan alat bantu kantong bilangan ini. Alat bantu kantong bilangan adalah alat bantu pembelajaran yang digunakan untuk mempermudah dalam menerima materi penjumlahan dengan teknik menyimpan berupa kantong-kantong bilangan. Guru memperkenalkan kantong-kantong kain dari sisi kanan ke kiri yaitu nilai tempat ratusan, puluhan dan satuan, sedangkan kantong di atasnya sebagai nilai tempat puluhan dan ratusan disebut kantong penyimpanan. Guru memulai materi dengan meminta memperhatikan penjelasannya. Guru bertanya kepada siswa. Angka 5 termasuk bilangan satu angka atau dua angka? Siswa menjawab, satu angka pak. Guru bertanya: angka 17 termasuk bilangan satu angka atau dua angka? Siswa

menjawab : dua angka pak. Guru berkata bagus kamu pintar nak. Kemudian guru menjelaskan penjumlahan bilangan satu angka dengan dua menggunakan alat bantu kantong bilangan. Coba perhatikan alat bantu kantong bilangan ini. Guru mendemonstrasikan cara menggunakan alat bantu kantong bilangan, masukkan soal kedalam kantong-kantong bilangan berdasarkan nilai bilangan. Misalnya soal $15 + 7 = \dots$

Guru memberikan contoh mengerjakan soal dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Guru : angka 15, mana yang satuan dan mana yang puluhan, sambil menunjukkan bilangan 15 menggunakan kertas? Siswa menjawab : yang puluhan 1 dan yang satuan 5 pak. Guru: kalau sudah tau mana nilai puluhan dan satuan kemudian masukkan sedotan sesuai dengan nilai tempatnya. Guru memasukkan 1 sedotan pada nilai puluhan dan 5 sedotan pada nilai satuan. Siswa memperhatikan guru dan meminta biar dia yang memasukkan sedotan ke kantong bilangan.

Guru bertanya pada siswa, angka 7 termasuk dalam satuan atau puluhan? Siswa menjawab, satuan pak. Guru mengambil 7 sedotan dan memasukkan sedotan ke kantong bilangan satuan. Guru bertanya pada siswa, apabila sudah semua soal ada di kantong bilangan. Kemudian kita menghitung jumlah nilai yang ada pada kantong satuan dan puluhan. Pertama yang dihitung apa dulu anak-anak? Siswa menjawab puluhan pak.

Guru bertanya pada siswa apa benar dari puluhan? Seharusnya kalau menghitung dari belakang terlebih dahulu, yaitu nilai satuan. Coba perhatikan, kita ambil 5 sedotan diatas dan 7 sedotan dibawah kemudian dijadikan satu

dikantong hasil. Ayoo hitung berapa jumlah sedotan pada kantong hasil satuan? Siswa menghitung jumlah sedotan pada kantong hasil satuan dari satu persatu, 12 pak. Guru berkata pintar kamu nak, kalau 12 kemudian ambil 10 sedotan diikat menggunakan karet menjadi 1 puluhan dan ditaruh pada kantong penyimpanan puluhan. Langkah selanjutnya menghitung jumlah sedotan pada kantong puluhan.

Kantong puluhan dihitung semua dari tempat kantong penyimpanan puluhan dan kantong puluhan. Coba hitung ada berapa sedotan yang ada pada nilai puluhan? Siswa mengambil sedotan pada kantong penyimpanan dan kantong puluhan. Kemudian siswa menghitung berurutan dan menjawab ada 2 pak. Guru berkata benar ada 2, jadi jawaban dari soal $15 + 7$ berapa? Siswa menjawab 22 pak guru.

Guru bertanya kepada siswa, apakah ada yang kurang jelas? Siswa menjawab tidak pak guru. Guru berkata kalau tidak ada yang ingin ditanyakan, coba kamu ngerjain soal dengan alat bantu kantong bilangan yaa. $27 + 5 = \dots$ Guru mengamati siswa memulai dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Siswa masih memerlukan bantuan guru dalam mengerjakan soal. Siswa mengalami kesalahan ketika memasukkan sedotan pada nilai tempat. Guru membimbing memasukkan sedotan sesuai dengan nilai tempat. Siswa mengalami kesalahan dalam mengambil sedotan yang diletakkan pada kantong bilangan, sehingga dalam menjawab soal masih mengalami kesalahan. Ketika disuruh mengerjakan, dia sering mengeluarkan kata-kata verbalisme “sttt sttt sttt”. Guru memberikan 5 soal kepada siswa agar mampu mengaplikasikan alat bantu kantong bilangan dan mampu menguasai konsep penjumlahan satu angka dan dua angka.

(3) Proses dan Hasil Kegiatan Penutup

Guru membimbing siswa siswa bersama-sama untuk membuat ringkasan materi tentang penjumlahan dua angka dengan satu angka yang telah dipelajari. Siswa diberikan pekerjaan rumah tentang penjumlahan satu angka dengan dua angka sebagai memperdalam ilmu yang telah diberikan guru. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian kepada siswa yang telah memperhatikan penjelasan dari guru. Pembelajaran diakhiri dengan membaca doa bersama-sama.

b) Hasil Pertemuan II

Proses pelaksanaan siklus I pertemuan II dilaksanakan pada hari jum'at, 3 Maret 2017. Pelaksanaan tindakan menggunakan alat bantu kantong bilangan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

(1) Proses dan Hasil Kegiatan Pendahuluan

Guru mengkondisikan siswa untuk belajar dan mengucapkan salam. Siswa masuk di dalam kelas kemudian duduk serta menjawab salam dari guru. Guru memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai. Guru mengingatkan siswa mengenai materi pada pertemuan yang pertama. Guru bertanya masih ingat kemarin kita belajar tentang apa? Siswa menjawab hmmm, apa ya? (sambil melihat kiri-kanan). Guru berkata apa hayo? Penjumlahan .. Siswa menjawab penjumlahan satu angka dengan dua angka.

Guru menjelaskan bahwa hari ini pak guru membawa sedotan sejumlah 23 di tangan kanan, di tangan kiri ada 18 sedotan jadi berapa jumlah sedotan yang ada di tangan kanan dan kiri pak guru? Siswa menghitung jumlah sedotan di tangan kanan dan kiri 41 pak guru. Guru berkata pintar sekali kamu nak.

Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, yaitu agar siswa memahami konsep penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka, siswa mampu mendemonstrasikan penggunaan alat bantu kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka, dan siswa mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka. Siswa memperhatikan penjelasan guru.

Siswa dijelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka. Siswa memperhatikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.

(2) Proses dan Hasil Kegiatan Inti

Guru bertanya masih ingat cara menggunakan alat bantu kantong bilangan? Siswa menjawab masih pak guru. Guru menjelaskan bahwa pada hari ini kita akan mempelajari penjumlahan dua angka dengan dua angka. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru. Penjumlahan dua angka dengan dua angka yaitu penjumlahan 2 bilangan puluhan. Misalnya : $16 + 15 = \dots$ Guru bertanya sudah paham anak-anak? Siswa menjawab paham pak guru.

Guru berkata coba perhatikan alat bantu kantong bilangan. Penjumlahan dua angka dengan dua angka berarti penjumlahan dengan 2 bilangan puluhan (sambil menunjukkan letak 2 bilangan puluhan) misalnya: $16 + 15 = \dots$ Siswa

memperhatikan penjelasan guru. Guru bertanya kepada siswa coba angka 16 mana yang nilai satuan dan puluhan? Siswa menjawab, 1 sebagai nilai puluhan dan 6 sebagai nilai satuan (sambil menunjuk angka 1 dan 6). Guru menjelaskan bahwa berarti kita memasukkan 6 sedotan pada kantong satuan dan 1 sedotan pada kantong puluhan. Kemudian guru bertanya: kalau angka 15 mana yang nilai satuan dan puluhan? Siswa menjawab : 1 sebagai nilai puluhan dan 5 sebagai nilai satuan pak. Guru membimbing siswa memasukkan 5 sedotan pada kantong satuan dan 1 sedotan pada kantong puluhan. Guru memberi pujian, bagus kamu pintar nak.

Guru mengatakan apabila sudah semua soal ada di kantong bilangan. Kemudian kita menghitung jumlah nilai yang ada pada kantong satuan dan puluhan. Pertama yang dihitung apa dulu anak-anak? Siswa menjawab satuan pak (sambil menunjuk kantong satuan). Guru : benar, berarti kita ambil 6 sedotan diatas dan 5 sedotan dibawah kemudian dijadikan satu dikantong hasil. Ayoo hitung berapa jumlah sedotan pada kantong hasil satuan? Siswa menghitung jumlah sedotan pada kantong hasil satuan dari satu persatu, 11 pak. Guru berkomentar pintar kamu nak, kalau hasilnya 11 kemudian diambil 10 sedotan diikat menggunakan karet menjadi 1 puluhan dan ditaruh pada kantong penyimpanan puluhan. Langkah selanjutnya menghitung jumlah sedotan pada kantong puluhan. Pada kantong puluhan dihitung semua dari tempat kantong penyimpanan puluhan dan kantong puluhan. Coba hitung ada berapa sedotan yang ada pada nilai puluhan? Siswa mengambil sedotan pada kantong penyimpanan dan kantong puluhan. Kemudian siswa menghitung berurutan ada 3 pak. Guru

menjawab benar ada 3, jadi jawaban dari soal $16 + 15$ berapa? Siswa menjawab 31 pak guru. Guru berkata pintar kamu nak. Guru bertanya kepada siswa, apakah ada yang ingin ditanyakan? Siswa menjawab kalau ratusan gimana pak guru? Guru menjawab untuk ratusan pertemuan besok baru kita bahas, sudah tidak ada yang ingin ditanyakan? Siswa menjawab tidak pak guru.

Guru berkata kalau tidak ada yang ingin ditanyakan, coba mengerjakan soal dengan alat bantu kantong bilangan yaa. $26 + 18 = \dots$ Guru mengamati siswa memulai dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Siswa masih memerlukan bantuan guru dalam mengerjakan soal. Siswa mengalami kesalahan ketika memasukkan sedotan pada nilai tempat. Siswa memasukkan sedotan dari nilai ratusan padahal seharusnya pada nilai satuan. Guru membimbing memasukkan sedotan sesuai dengan nilai tempat. Siswa mengalami kesalahan dalam menghitung hasil pada saku penyimpanan sehingga mengalami kesalahan dalam menjawab soal. Ketika disuruh mengerjakan soal, siswa sering mengeluarkan kata-kata verbalisme “sttt sttt stttt”. Guru memberikan 5 soal kepada siswa agar mampu mengaplikasikan alat bantu kantong bilangan dan mampu menguasai konsep penjumlahan dua angka dengan dua angka.

(3) Proses dan Hasil Kegiatan Penutup

Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi tentang penjumlahan dua angka dengan dua angka yang telah dipelajari. Siswa diberikan pekerjaan rumah sebagai memperdalam ilmu yang telah diberikan guru. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian kepada siswa yang telah memperhatikan penjelasan dari guru. Pembelajaran diakhiri dengan membaca doa bersama-sama.

c) Hasil Pertemuan III

Proses pelaksanaan siklus I pertemuan III dilaksanakan pada hari Selasa, 7 Maret 2017. Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

(1) Proses dan Hasil Kegiatan Pendahuluan

Guru mengkondisikan siswa untuk belajar dan mengucapkan salam. Siswa masuk di dalam kelas kemudian duduk serta menjawab salam dari guru. Guru memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai. Guru mengingatkan siswa mengenai materi pada pertemuan kedua. Guru bertanya masih ingat kemarin kita belajar tentang apa? Siswa berkata stt sttt sttt. Guru berkata apa hayo? Penjumlahan dua angka dengan... Siswa menjawab dua angka pak guru. Guru berkata bagus.

Hari ini pak guru mempunyai uang 500 ditangan kanan, ditangan kiri pak guru mempunyai uang 50. Ada berapa jumlah uang ditangan kanan dan kiri pak guru? Siswa menghitung jumlah uang di tangan kanan dan kiri, 550 pak guru. Guru berkata pintar sekali kamu nak.

Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, yaitu agar siswa memahami konsep penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka, siswa mampu mendemonstrasikan alat bantu kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka, dan siswa mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka. Siswa memperhatikan penjelasan guru.

Siswa dijelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka. Siswa memperhatikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.

(2) Proses dan Hasil Kegiatan Inti

Guru bertanya masih ingat cara menggunakan alat bantu kantong bilangan? Siswa menjawab masih pak guru. Guru berkata pada hari ini kita akan mempelajari penjumlahan dua angka dengan tiga angka. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.

Guru berkata penjumlahan dua angka dengan tiga angka yaitu penjumlahan bilangan puluhan dan penjumlahan bilangan ratusan. Misalnya : $148 + 26 = \dots$ 148 sebagai penjumlahan bilangan ratusan atau tiga angka dan 26 sebagai penjumlahan bilangan puluhan atau dua angka. Guru bertanya sudah paham anak-anak? Siswa menjawab paham pak guru.

Guru berkata coba perhatikan alat bantu kantong bilangan. Kita praktekkan penjumlahan tiga angka dengan dua angka menggunakan kantong bilangan. Penjumlahan tiga angka dengan dua angka berarti penjumlahan bilangan ratusan dengan penjumlahan puluhan (sambil menunjukkan letak 2 bilangan puluhan) misalnya: $148 + 26 = \dots$ Siswa memperhatikan penjelasan guru.

Guru bertanya kepada siswa coba angka 148 mana yang nilai satuan, puluhan dan ratusan? Siswa menjawab, 1 sebagai nilai ratusan, 4 sebagai nilai puluhan dan 8 sebagai nilai satuan (sambil menunjuk angka 1, 4 dan 8). Guru : berarti kita memasukkan 1 sedotan pada kantong bilangan ratusan, 4 sedotan pada kantong bilangan puluhan dan 8 sedotan dimasukkan pada kantong bilangan

satuan. Guru bertanya sampai bagian sini ada yang ingin ditanyakan? Siswa menjawab tidak pak guru.

Guru berkata kalau tidak ada yang ingin ditanyakan kita lanjut ke angka 26, kalau angka 26 mana yang nilai satuan dan puluhan? Siswa menjawab 2 sebagai nilai puluhan dan 6 sebagai nilai satuan pak. Guru berkata berarti kita masukkan 2 sedotan pada kantong puluhan dan 6 sedotan pada kantong satuan. Guru memberi pujian, bagus kamu pintar nak.

Guru berkata apabila sudah semua soal ada di kantong bilangan. Kemudian kita menghitung jumlah nilai yang ada pada kantong satuan, puluhan dan ratusan. Pertama yang dihitung apa dulu anak-anak? Siswa menjawab satuan pak (sambil menunjuk kantong satuan). Guru menjawab benar, berarti kita ambil 8 sedotan pada kantong satuan yang pertama dan 6 sedotan pada kantong satuan yang kedua kemudian dijadikan satu dikantong hasil. Ayoo hitung berapa jumlah sedotan pada kantong hasil satuan? Siswa menghitung jumlah sedotan pada kantong hasil satuan dari satu persatu, 14 pak. Guru berkata pintar, kalau hasilnya 14 kemudian diambil 10 sedotan diikat menggunakan karet menjadi 1 puluhan dan ditaruh pada kantong penyimpanan puluhan. Langkah selanjutnya menghitung jumlah sedotan pada kantong puluhan.

Kantong puluhan dihitung semua dari tempat kantong penyimpanan puluhan dan kantong puluhan. Coba hitung ada berapa sedotan yang ada pada nilai puluhan? Siswa mengambil sedotan pada kantong penyimpanan dan kantong puluhan. Kemudian siswa menghitung berurutan ada 7 pak. Guru berkata kalau nilai puluhan sudah diketahui hasilnya berarti tinggal nilai apa? Siswa menjawab

nilai ratusan pak. Guru bertanya berapa jumlah sedotan pada kantong ratusan? Siswa menjawab 1 pak guru. Guru berkata jadi hasil penjumlahan dari $148 + 26 = \dots$ berapa? Siswa menjawab 174 pak guru. Guru berkata pintar. Guru bertanya kepada siswa, apakah ada yang ingin ditanyakan? Siswa menjawab tidak pak guru. Guru berkata kalau tidak ada yang ingin ditanyakan, coba kamu ngerjain soal dengan alat bantu kantong bilangan yaa. $126 + 57 = \dots$

Guru mengamati siswa memulai dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Siswa masih memerlukan bantuan guru dalam mengerjakan soal. Siswa mengalami kesalahan ketika menghitung jumlah sedotan, misalnya ada yang jatuh satu atau ada yang ketinggalan satu. Guru membantu mengambilkan sedotan yang jatuh atau ketinggalan. Guru memberikan 5 soal kepada siswa agar mampu mengaplikasikan alat bantu kantong bilangan dan mampu menguasai konsep penjumlahan dua angka dengan tiga angka.

(3) Proses dan Hasil Kegiatan Penutup

Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi tentang penjumlahan dua angka dengan tiga angka yang telah dipelajari. Siswa diberikan pekerjaan rumah sebagai memperdalam ilmu yang telah diberikan guru. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian kepada siswa yang telah memperhatikan penjelasan dari guru. Pembelajaran diakhiri dengan membaca doa bersama-sama.

d) Hasil Pertemuan IV

Proses pelaksanaan siklus I pertemuan IV dilaksanakan pada hari rabu, 8 Maret 2017. Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

(1) Proses dan Hasil Kegiatan Pendahuluan

Guru mengkondisikan siswa untuk belajar dan mengucapkan salam. Siswa masuk di dalam kelas kemudian duduk serta menjawab salam dari guru. Guru memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai. Guru mengingatkan siswa mengenai materi pada pertemuan ketiga. Guru bertanya masih ingat kemarin kita belajar tentang apa? Siswa berkata stt sttt sttt. Guru bertanya apa hayo? Penjumlahan dua angka dengan... Siswa menjawab tiga angka pak guru. Guru berkata bagus nak.

Guru berkata hari ini pak guru mempunyai uang 200 ditangan kanan, ditangan kiri pak guru mempunyai uang 200. Ada berapa jumlah uang ditangan kanan dan kiri pak guru? Siswa menghitung jumlah uang di tangan kanan dan kiri, 400 pak guru. Guru berkata pintar sekali kamu nak.

Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, yaitu agar siswa memahami konsep penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka, siswa mampu mendemonstrasikan alat bantu kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka, dan siswa mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka. Siswa memperhatikan penjelasan guru.

Siswa dijelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka. Siswa memperhatikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.

(2) Proses dan Hasil Kegiatan Inti

Guru berkata masih ingat cara menggunakan alat bantu kantong bilangan? Siswa menjawab masih pak guru. Guru berkata pada hari ini kita akan mempelajari penjumlahan tiga angka dengan tiga angka. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.

Penjumlahan tiga angka dengan tiga angka yaitu penjumlahan 2 bilangan ratusan. Misalnya : $139 + 136 = \dots$ 139 sebagai penjumlahan bilangan ratusan atau tiga angka dan 136 sebagai penjumlahan bilangan ratusan atau tiga angka. Guru: Sudah paham anak-anak? Siswa : paham pak guru. Guru berkata coba perhatikan alat bantu kantong bilangan. Kita praktekkan penjumlahan tiga angka dengan tiga angka menggunakan kantong bilangan. Penjumlahan tiga angka dengan tiga angka berarti penjumlahan dua bilangan ratusan (sambil menunjukkan letak 2 bilangan ratusan, puluhan, dan satuan) misalnya: $139 + 136 = \dots$ Siswa memperhatikan penjelasan guru.

Guru bertanya kepada siswa : coba angka 139 mana yang nilai satuan, puluhan dan ratusan? Siswa menjawab, 1 sebagai nilai ratusan, 3 sebagai nilai puluhan dan 9 sebagai nilai satuan (sambil menunjuk angka 1, 3 dan 9). Guru berkata berarti kita memasukkan 1 sedotan pada kantong bilangan ratusan, 3 sedotan pada kantong bilangan puluhan dan 9 sedotan dimasukkan pada kantong bilangan satuan. Guru bertanya sampai bagian sini ada yang ingin ditanyakan?

Siswa menjawab tidak pak guru. Guru berkata kalau tidak ada yang ingin ditanyakan kita lanjut ke angka 136, kalau angka 136 mana yang nilai satuan, puluhan dan ratusan? Siswa menjawab 1 sebagai nilai ratusan, 3 sebagai nilai puluhan dan 6 sebagai nilai satuan pak. Guru berkata berarti langkah pertama kita masukkan soal 139, kita masukkan 1 sedotan pada kantong ratusan, 3 sedotan pada kantong puluhan dan 9 sedotan pada kantong satuan. Langkah kedua kita masukkan soal 136, kita masukkan 1 sedotan pada kantong ratusan, 3 sedotan pada kantong puluhan dan 6 sedotan pada kantong satuan.

Guru berkata apabila sudah semua soal ada di kantong bilangan. Kemudian kita menghitung jumlah nilai yang ada pada kantong satuan, puluhan dan ratusan. Pertama yang dihitung apa dulu anak-anak? Siswa menjawab satuan pak (sambil menunjuk kantong satuan). Guru berkata benar, berarti kita ambil 9 sedotan pada kantong satuan yang pertama dan 6 sedotan pada kantong satuan yang kedua kemudian dijadikan satu dikantong hasil. Ayoo hitung berapa jumlah sedotan pada kantong hasil satuan? Siswa menghitung jumlah sedotan pada kantong hasil satuan dari satu persatu, 15 pak. Guru berkata pintar, kalau hasilnya 15 kemudian diambil 10 sedotan diikat menggunakan karet menjadi 1 puluhan dan ditaruh pada kantong penyimpanan puluhan. Langkah selanjutnya menghitung jumlah sedotan pada kantong puluhan.

Kantong puluhan dihitung semua dari tempat kantong penyimpanan puluhan dan kantong puluhan. Coba hitung ada berapa sedotan yang ada pada nilai puluhan? Siswa mengambil sedotan pada kantong penyimpanan dan kantong puluhan. Kemudian siswa menghitung berurutan ada 7 pak. Guru berkata kalau

nilai puluhan sudah diketahui hasilnya berarti tinggal nilai apa? Siswa menjawab nilai ratusan pak. Guru bertanya berapa jumlah sedotan pada kantong ratusan? Siswa menjawab 2 pak guru. Guru berkata jadi hasil penjumlahan dari $139 + 136 = \dots$ berapa? Siswa menjawab 275 pak guru. Guru berkata pintar nak. Guru bertanya kepada siswa, apakah ada yang ingin ditanyakan? Siswa menjawab tidak pak guru.

Guru berkata kalau tidak ada yang ingin ditanyakan, coba kamu ngerjain soal dengan alat bantu kantong bilangan yaa. $145 + 138 = \dots$ Guru mengamati siswa memulai dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Siswa masih memerlukan bantuan guru dalam mengerjakan soal. Siswa mengalami kesalahan ketika memasukkan sedotan pada nilai tempat, misalnya sedotan dimasukkan pada kantong ratusan tetapi dimasukkan pada kantong puluhan. Selain itu siswa mengalami kesalahan dalam menghitung jumlah sedotan, misalnya ada yang jatuh satu atau ada yang ketinggalan satu pada kantong bilangan sehingga jawaban dalam mengerjakan soal yang dikerjakan salah. Guru memberikan 5 soal kepada siswa agar mampu mengaplikasikan alat bantu kantong bilangan dan mampu menguasai konsep penjumlahan tiga angka dengan tiga angka.

(3) Proses dan Hasil Kegiatan Penutup

Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi tentang penjumlahan dua angka dengan tiga angka yang telah dipelajari. Siswa diberikan pekerjaan rumah sebagai memperdalam ilmu yang telah diberikan guru. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian kepada siswa yang telah memperhatikan penjelasan dari guru. Pembelajaran diakhiri dengan membaca doa bersama-sama.

e) Hasil Pertemuan ke V

Proses pelaksanaan siklus I pertemuan V dilaksanakan pada hari jum'at, 10 Maret 2017. Pertemuan kelima kegiatan yang dilaksanakan adalah mengerjakan soal *post test* siklus I.

d. Deskripsi data hasil pengamatan tindakan siklus I

Kegiatan pengamatan dilaksanakan oleh peneliti selama proses pembelajaran Matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Data yang diperoleh yaitu partisipasi siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Berikut ini hasil pengamatan terhadap partisipasi siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Komponen partisipasi yang di observasi dibagi menjadi tiga bagian, yaitu partisipasi siswa pada kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Ketiga komponen tersebut dijabarkan ke dalam 10 butir observasi. Masing-masing butir observasi diberi skor 1 sampai 5, sehingga skor minimal dari semua butir observasi adalah 10 dan skor maksimal 50. Data partisipasi siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 9. Data Rekapitulasi Partisipasi Siswa Pada Pembelajaran Matematika materi Penjumlahan Teknik Menyimpan Siklus I

Pertemuan	Skor Mak.	Skor Subjek	Nilai dalam Ratusan	Kriteria
1	50	31	62	Cukup
2	50	35	70	Cukup
3	50	38	76	Baik
4	50	42	84	Baik

Berdasarkan tabel 9 diatas dapat diketahui bahwa pada pertemuan pertama subjek AL memperoleh nilai partisipasi 62 dengan kategori cukup. Pertemuan kedua subjek memperoleh nilai partisipasi 70 dengan kategori cukup. Pertemuan ketiga subjek memperoleh nilai partisipasi 76 dengan kategori baik. Pertemuan keempat subjek memperoleh nilai partisipasi 84 dengan kategori baik. Hasil observasi terhadap partisipasi siswa menunjukkan bahwa siswa telah berpartisipasi dengan cukup dan baik. Hal ini dibuktikan dengan nilai partisipasi siswa pada siklus I telah berada pada kriteria cukup dan baik. Partisipasi siswa dapat dideskripsikan sebagai berikut.

Subjek AL terlihat antusias mengikuti proses pembelajaran, AL mampu mengerjakan soal penjumlahan dengan teknik menyimpan meskipun dengan sedikit bantuan. Pembelajaran inti, AL merasa senang ketika dijelaskan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan alat bantu pembelajaran kantong bilangan. Kegiatan pendalaman materi AL mampu mengerjakan soal yang diberikan guru namun sedikit diberikan bantuan baik secara verbal. Bantuan verbal yang diberikan adalah berupa kata “hayoo letak sedotan benar disitu? Ayo jangan sampai ada yang ketinggalan di kantong bilangan.

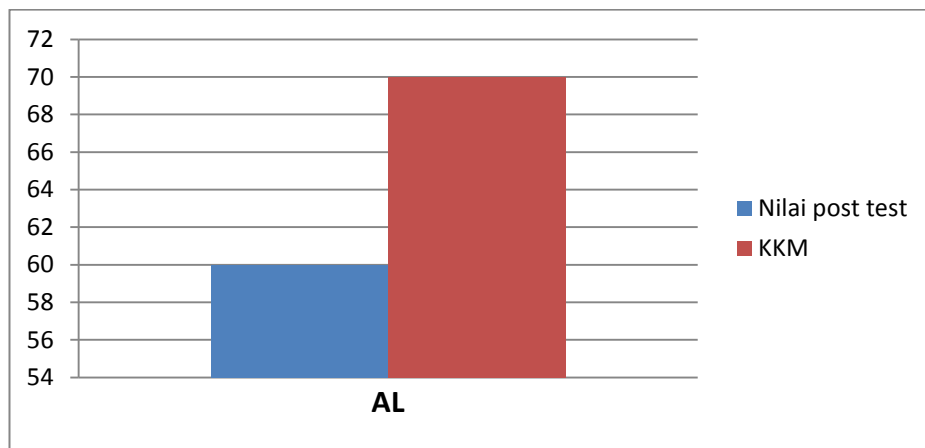
e. Deskripsi Data Evaluasi Tindakan Siklus I

Hasil evaluasi hasil belajar matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta pada tes *post test* siklus I siswa AL memperoleh nilai 60 dengan kategori cukup. Hasil tes *post test* siklus I dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 10. Hasil Rekapitulasi Data Tes *Post Test* Siklus I

Subjek	KKM	Nilai Maks	Nilai <i>Pre test</i>	Kriteria	Nilai <i>Post test</i>	Kriteria	peningkatan
AL	70	100	40	Sangat rendah	60	Cukup	20 %

Berdasarkan tabel 10 diatas, hasil belajar matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan pada subjek AL mencapai kriteria cukup. Data hasil tes *post test* siklus I hasil belajar Matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan dapat disajikan dalam bentuk grafik dibawah ini:



Gambar 6. Grafik Nilai Hasil *Post Test* siklus I Kemampuan Menghitung Penjumlahan Siswa *Low vision* Kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

f. Hasil Refleksi Tindakan Siklus I

Berdasarkan pengamatan pelaksanaan tindakan siklus I dapat diketahui adanya kendala-kendala yang terjadi di siklus I yang menyebabkan belum maksimalnya tindakan yang diberikan kepada subjek AL, kendala-kendala tersebut yaitu :

- 1) Subjek masih mendapatkan nilai dibawah KKM yang telah ditentukan
- 2) Adanya siswa dari kelas lain yang tiba-tiba masuk kelas sehingga mengganggu dalam proses pembelajaran
- 3) Subjek kurang teliti dalam menjawab soal
- 4) Subjek banyak bertanya kepada guru yang tidak berkaitan dengan materi yang diajarkan.
- 5) Subjek sering berjalan-jalan didalam kelas sehingga selama kegiatan pembelajaran subjek tidak konsentrasi.

Peneliti bersama guru berkolaborasi merencanakan modifikasi dan langkah perbaikan yang sesuai untuk mengatasi kendala-kendala yang terjadi pada siklus I agar tidak terjadi lagi dalam siklus II. Tindakan perbaikan yang dilakukan pada siklus II untuk mengatasi kendala-kendala yang muncul pada siklus I yaitu dengan:

- 1) Guru memberikan bimbingan individual kepada siswa yang nilainya belum mencapai KKM ditentukan dengan memberikan materi yang belum dipahami oleh siswa yaitu penjumlahan dua angka dengan tiga angka dan penjumlahan tiga angka dengan penjumlahan tiga angka.
- 2) Sebelum pembelajaran dimulai pintu kelas ditutup dan dikunci agar saat pelaksanaan tindakan tidak diganggu oleh siswa dari kelas lain.
- 3) Pemberian pendampingan individual agar siswa lebih teliti dalam mengerjakan soal, apabila siswa menjawab semua soal dan benar maka diberikan *reward*

- 4) Guru tidak menjawab pertanyaan yang tidak berkaitan dengan materi dan memfokuskan pada topik yang dibahas.
- 5) Menegur subjek agar bisa duduk dan agar dapat memperhatikan guru.

g. Hasil Analisis Data Tindakan Siklus I

Analisis data dilakukan terhadap data hasil observasi dan data hasil tes yang dilakukan pada subjek. Data hasil observasi yaitu dari partisipasi yang dilakukan siswa selama mengikuti pelajaran berlangsung. Sedangkan data hasil tes merupakan dari hasil *post test* siklus I. Berdasarkan data hasil observasi dapat diketahui bahwa partisipasi subjek AL mencapai kriteria cukup dan baik, antarlain pertemuan pertama subjek AL memperoleh nilai partisipasi 62 dengan kategori cukup. Pertemuan kedua subjek AL memperoleh nilai partisipasi 70 dengan kategori cukup. Pertemuan ketiga subjek AL memperoleh nilai partisipasi 76 dengan kategori baik. Pertemuan keempat subjek AL memperoleh nilai partisipasi 84 dengan kategori baik.

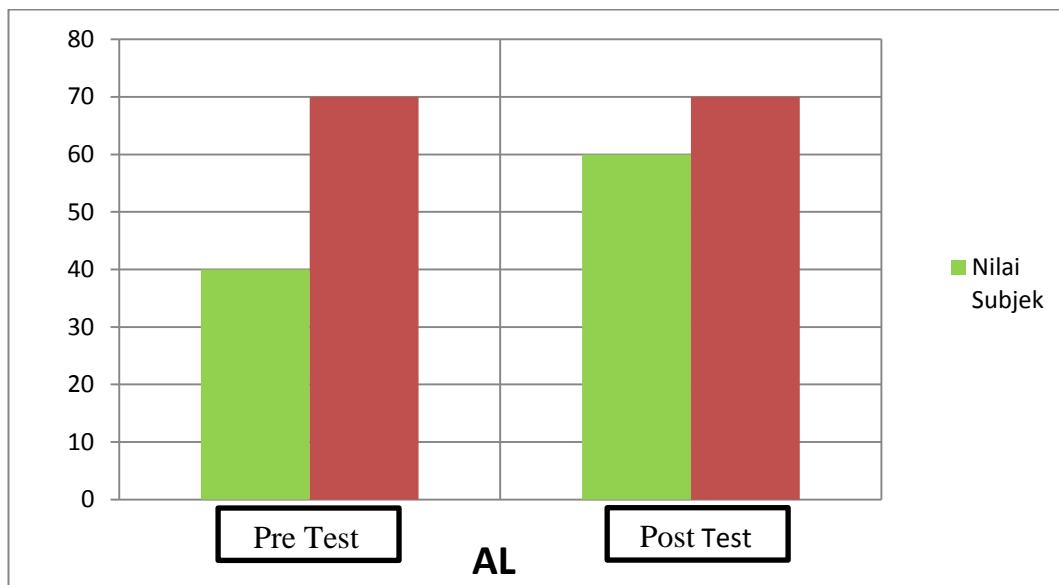
Hasil tes matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan menunjukkan subjek AL mendapat nilai 60 dengan kategori cukup. Kemudian peneliti bersama dengan guru merefleksi dari semua tindakan yang diberikan pada siklus I, hasil refleksi tersebut yaitu partisipasi subjek AL pada siklus I termasuk dalam kategori cukup dan baik, namun pada hasil tes *post test* siklus I subjek AL belum memenuhi nilai KKM yang ditentukan yaitu 70%. Tindakan siklus II peneliti berkolaborasi dengan guru memperbaiki kesalahan yang ada di siklus I agar subjek AL dapat mencapai nilai KKM yang ditentukan pada siklus II.

Tindakan siklus I dinyatakan belum optimal, namun tes hasil belajar matematika siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta yang dilakukan pasca tindakan siklus I menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan kemampuan awal. Subjek AL saat tes *pre test* memperoleh nilai 40, meningkat 20 % sehingga nilai pasca tindakan I yang diperoleh yaitu 60. Data hasil tindakan siklus I dapat disajikan dalam bentuk tabel dibawah ini:

Tabel 11.Rekapitulasi Data Perbandingan Nilai *pre test* dan *post test* Tindakan Siklus I Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dengan Teknik Menyimpan pada Siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Subjek	KKM	Nilai Mak.	Nilai <i>Pre test</i>	Kriteria	Nilai <i>Post test</i>	Kriteria	Peningkatan
AL	70	100	40	Sangat rendah	60	Cukup	20 %

Berdasarkan tabel 11 di atas dapat diketahui bahwa besarnya peningkatan kemampuan menghitung matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan alat bantu kantong bilangan dari hasil *pre test* dan *post test* I dapat dinyatakan dalam bentuk persentase. Persentase peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan subjek AL sebesar 20%.Pencapaian peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan alat bantu kantong bilangan dapat disajikan dalam bentuk grafik dibawah ini:



Gambar 7. Grafik hasil nilai *pre test* dan *post test* siklus I Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dengan Teknik Menyimpan pada Siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Tes hasil belajar subjek AL pada mata pelajaran matematika penjumlahan dengan teknik menyimpan dapat di deskripsikan sebagai berikut. Kemampuan awal AL sebelum tindakan pada materi penjumlahan dua angka dengan satu angka, AL dapat mengerjakan 3 soal dijawab dengan benar. Soal yang berkaitan dengan materi penjumlahan dua angka dengan satu angka terdapat 5 soal. Sebanyak 2 soal dikerjakan dengan benar, 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan dan 2 soal yang dikerjakan salah. Setelah pemberian tindakan, AL dapat mengerjakan 4 soal penjumlahan dua angka dengan satu angka dengan benar. Sebanyak 3 soal dikerjakan tanpa bantuan dan 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan dan 1 soal yang dikerjakan salah.

Kemampuan awal AL sebelum tindakan siklus I materi penjumlahan dua bilangan dua angka, AL dapat mengerjakan 3 soal dijawab dengan benar. Soal yang berkaitan dengan materi penjumlahan dua bilangan dua angka terdapat 5 soal. Sebanyak 2 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan, 1 soal dikerjakan dengan benar dan 2 soal yang dikerjakan salah. Setelah pemberian tindakan, AL dapat mengerjakan 4 soal penjumlahan dua bilangan dua angka dengan benar. Sebanyak 2 soal dikerjakan tanpa bantuan, 2 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan dan 1 soal yang dikerjakan salah.

Kemampuan awal AL sebelum tindakan siklus I materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka, AL dapat mengerjakan 1 soal dijawab dengan benar. Soal yang berkaitan dengan materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka terdapat 5 soal. Sebanyak 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan dan 4 soal yang dikerjakan salah. Setelah pemberian tindakan pada siklus I, AL dapat mengerjakan 2 soal penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka. Sebanyak 1 soal dikerjakan tanpa bantuan, 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan dan 3 soal yang dikerjakan salah.

Kemampuan awal AL pada materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka, AL dapat mengerjakan 1 soal dijawab dengan benar. Soal yang berkaitan dengan materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka terdapat 5 soal. Sebanyak 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan, 4 soal yang dikerjakan salah. Setelah pemberian tindakan, AL dapat mengerjakan 2 soal penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka. Sebanyak 1 soal dikerjakan

tanpa bantuan, 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan dan 3 soal yang dikerjakan salah.

h. Perencanaan Tindakan Siklus II

Perencanaan sebelum pelaksanaan tindakan siklus II adalah

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk melaksanakan siklus II dengan materi yang belum dipahami oleh siswa yaitu penjumlahan dua angka dengan tiga angka dan penjumlahan tiga angka dengan penjumlahan tiga angka.
- 2) Mempersiapkan *reward* apabila siswa mampu mengerjakan soal tidak terburu-buru dan mampu menjawab sebanyak diatas 14 soal dengan benar.

Selain perencanaan diatas, tindakan perbaikan yang dilakukan untuk mengatasi kendala yang terjadi pada siklus I yaitu :

- 1) Guru memberikan bimbingan individual kepada siswa yang nilainya belum mencapai KKM yang ditentukan.
- 2) Sebelum pembelajaran dimulai pintu kelas ditutup dan dikunci agar saat pelaksanaan tindakan tidak diganggu oleh siswa dari kelas lain.
- 3) Pemberian pendampingan individual agar siswa lebih teliti dalam mengerjakan soal.
- 4) Guru tidak menjawab pertanyaan yang tidak berkaitan dengan materi dan memfokuskan pada topik yang dibahas.
- 5) Apabila siswa menjawab semua soal dan benar semua maka akan diberikan *reward*

Berdasarkan kesepakatan dengan pihak sekolah dan guru kelas, pelaksanaan tindakan siklus II di mulai hari selasa, 14 Maret 2017 sampai selesai.

Jadwal pelaksanaan penelitian tindakan kelas siklus II adalah sebagai berikut:

Tabel 12. Jadwal pelaksanaan penelitian tindakan kelas mata pelajaran matematika penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan alat bantu kantong bilangan pada siklus II.

Siklus	Pertemuan ke	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan/Materi
II	1	Selasa, 14 Maret 2016	07.45-08.45	1. Penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka 2. Melakukan pendalaman materi dengan mengerjakan 5 soal.
	2	Rabu, 15 Maret 2017	07.45-08.45	1. Melakukan penjumlahan dua bilangan tiga angka. 2. Melakukan pendalaman materi dengan mengerjakan 5 soal.
	3	Jum'at, 17 Maret 2017	07.45-08.45	<i>Post test</i> siklus II

i. Deskripsi Hasil Pelaksanaan Siklus II

Pelaksanaan tindakan pada siklus II terdiri dari 3 kali pertemuan dengan rincian 2 kali pertemuan pelaksanaan pembelajaran dan 1 kali pertemuan pelaksanaan *post test* siklus II. Satu kali pertemuan merupakan 2 jam pelajaran, setiap satu jam pelajaran terdiri dari 35 menit. Uraian pelaksanaan pembelajaran matematika dengan teknik menyimpan menggunakan alat bantu kantong bilangan pada setiap pertemuan sebagai berikut:

1) Hasil Pertemuan pertama

Pertemuan pertama pada tindakan siklus II dilakukan didalam ruang kelas II. Sebelum pembelajaran dimulai, pintu ruang kelas II ditutup dan dikunci dari dalam agar pelaksanaan tindakan tidak terganggu oleh siswa lain yang masuk ke dalam kelas. Proses pelaksanaan siklus II pertemuan I dilaksanakan pada hari selasa, 14 Maret 2017. Hasil pelaksanaan pembelajaran pertemuan pertama pada tindakan siklus II adalah sebagai berikut:

a) Proses dan Hasil Kegiatan pendahuluan

Guru mengkondisikan siswa untuk belajar dan mengucapkan salam. Siswa masuk di dalam kelas kemudian duduk serta menjawab salam dari guru. Guru memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai. Guru melakukan apersepsi dengan bertanya kepada siswa: Hari ini pak guru mempunyai uang 500 ditangan kanan, ditangan kiri pak guru mempunyai uang 50. Ada berapa jumlah uang ditangan kanan dan kiri pak guru? Siswa menghitung jumlah uang di tangan kanan dan kiri, 550 pak guru. Guru berkata pintar sekali kamu nak.

Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, yaitu agar siswa memahami konsep penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka, siswa mampu mendemonstrasikan alat bantu kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka, dan siswa mampumelakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka. Siswa memperhatikan penjelasan guru.

Siswa dijelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka. Siswa memperhatikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.

b) Proses dan Hasil Kegiatan Inti

Guru bertanya masih ingat cara menggunakan alat bantu kantong bilangan? Siswa menjawab masih pak guru. Guru berkata pada hari ini kita akan mempelajari penjumlahan tiga angka dengan dua angka. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru. Penjumlahan tiga angka dengan dua angka yaitu penjumlahan tiga angka atau ratusan dengan penjumlahan dua angka atau puluhan. Misalnya : $124 + 37 = \dots$ 124 sebagai penjumlahan bilangan ratusan atau tiga angka dan 37 sebagai penjumlahan bilangan puluhan atau dua angka. Guru bertanya sudah paham anak-anak? Siswa menjawab paham pak guru.

Guru berkata coba perhatikan alat bantu kantong bilangan. Kita praktekkan penjumlahan tiga angka dengan dua angka menggunakan kantong bilangan. Penjumlahan tiga angka dengan dua angka berarti penjumlahan tiga angka atau ratusan dengan penjumlahan dua angka atau puluhan (sambil menunjukkan soal dan letak 2 bilangan ratusan, puluhan, dan satuan) misalnya: $124 + 37 = \dots$ Siswa memperhatikan penjelasan guru. Guru bertanya kepada siswa : coba angka 124 mana yang nilai satuan, puluhan dan ratusan? Siswa menjawab : 1 sebagai nilai ratusan, 2 sebagai nilai puluhan dan 4 sebagai nilai satuan (sambil menunjuk angka 1, 2 dan 4).

Guru berkata benar sekali, langkah selanjutnya yaitu memasukkan jumlah sedotan pada soal 124 yaitu kita memasukkan 1 sedotan pada kantong bilangan

ratusan, 2 sedotan pada kantong bilangan puluhan dan 4 sedotan dimasukkan pada kantong bilangan satuan. Guru bertanya sampai bagian sini apakah ada yang ingin ditanyakan? Siswa menjawab tidak pak guru. Guru berkata kalau tidak ada yang ingin ditanyakan, kita lanjut ke angka 37, kalau angka 37 mana yang nilai satuan dan puluhan? Siswa menjawab 3 sebagai nilai puluhan dan 7 sebagai nilai satuan pak. Guru berkata betul sekali.

Guru berkata setelah mengetahui perbedaan nilai tempat kemudian kita memasukkan sedotan sesuai dengan soal. Langkah pertama kita masukkan soal 124, berarti kita masukkan 1 sedotan pada kantong ratusan, 2 sedotan pada kantong puluhan dan 4 sedotan pada kantong satuan. Guru bertanya sampai sini sudah paham? Siswa menjawab sudah pak guru, saya paham. Guru berkata langkah kedua kita masukkan soal 27, berarti kita masukkan 2 sedotan pada kantong puluhan dan 7 sedotan pada kantong satuan. Guru berkata coba dilihat, sedotan yang ada dikantong bilangan apakah sama dengan soal? (sambil mellihatkan lembar soal dengan kantong bilangan). Siswa melihat dan menghitung jumlah sedotan pada kantong bilangan, sudah pak guru. Guru berkata apabila sudah semua soal ada di kantong bilangan. Kemudian kita menghitung jumlah nilai yang ada pada kantong satuan, puluhan dan ratusan. Pertama yang dihitung apa dulu anak-anak? Siswa menjawab satuan pak (sambil menunjuk kantong satuan). Guru berkata benar, berarti kita ambil 4 sedotan pada kantong satuan yang pertama dan 7 sedotan pada kantong satuan yang kedua kemudian dijadikan satu dikantong hasil. Ayoo hitung berapa jumlah sedotan pada kantong hasil satuan? Siswa berkata menghitung jumlah sedotan pada kantong hasil satuan dari

satu persatu, 11 pak. Guru berkata pintar, kalau hasilnya 11 kemudian diambil 10 sedotan diikat menggunakan karet menjadi 1 puluhan dan ditaruh pada kantong penyimpanan puluhan. Guru bertanya sampai disini apakah sudah paham nak? Siswa menjawab sudah pak guru.

Guru bertanya langkah selanjutnya adalah menghitung jumlah sedotan pada kantong puluhan. Pada kantong puluhan dihitung semua dari tempat kantong penyimpanan puluhan dan kantong puluhan. Coba ambil sedotan pada kantong penyimpanan puluhan dan kantong puluhan, hitung ada berapa sedotan yang ada pada nilai puluhan? Siswa mengambil sedotan pada kantong penyimpanan dan kantong puluhan. Kemudian siswa menghitung berurutan ada 6 pak. Guru berkata benar sekali. Guru berkata kalau nilai puluhan sudah diketahui hasilnya berarti tinggal nilai apa yang belum dihitung? Siswa menjawab nilai ratusan pak. Guru bertanya berapa jumlah sedotan pada kantong ratusan? Siswa (menghitung jumlah sedotan pada nilai ratusan) 1 pak guru. Guru bertanya jadi hasil penjumlahan dari $124 + 37 = \dots$ hasilnya berapa? Siswa menjawab 161 pak guru. Guru berkata pintar sekali. Guru bertanya kepada siswa, apakah ada yang kurang jelas? Siswa menjawab tidak pak guru.

Guru berkata kalau tidak ada yang ingin ditanyakan, coba kamu mengerjakan soal dengan alat bantu kantong bilangan yaa. $126 + 46 = \dots$ Guru mengamati siswa mengerjakan soal dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Siswa sudah terlihat lancar dalam membedakan nilai tempat dan lebih teliti dalam menghitung jumlah sedotan sehingga jawaban siswa yang dikerjakan benar. Guru memberikan 5 soal sebagai pendalaman materi agar mampu

mengaplikasikan alat bantu kantong bilangan dan mampu menguasai konsep penjumlahan tiga angka dengan dua angka.

c) Proses dan Hasil Kegiatan Penutup

Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi tentang penjumlahan dua angka dengan tiga angka yang telah dipelajari. Siswa diberikan pekerjaan rumah sebagai memperdalam ilmu yang telah diberikan guru. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian kepada siswa yang telah memperhatikan penjelasan dari guru. Pembelajaran diakhiri dengan membaca doa bersama-sama.

2) Hasil Pertemuan kedua

Proses pelaksanaan siklus II pertemuan II dilaksanakan pada hari rabu, 15 Maret 2017. Hasil pelaksanaan pembelajaran pertemuan kedua pada tindakan siklus II adalah sebagai berikut:

a) Proses dan Hasil Kegiatan Pendahuluan

Guru mengkondisikan siswa untuk belajar dan mengucapkan salam. Siswa masuk di dalam kelas kemudian duduk serta menjawab salam dari guru. Guru memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai. Guru mengingatkan siswa mengenai materi pada pertemuan ketiga. Guru bertanya masih ingat kemarin kita belajar tentang apa? Siswa menjawab stt sttt sttt. Guru berkata apa hayo? Penjumlahan dua angka dengan... Siswa menjawab tiga angka pak guru. Guru berkata bagus.

Hari ini pak guru mempunyai uang 500 ditangan kanan, ditangan kiri pak guru mempunyai uang 200. Ada berapa jumlah uang ditangan kanan dan kiri pak guru? Siswa menghitung jumlah uang di tangan kanan dan kiri, 700 pak guru. Guru berkata pintar sekali kamu nak.

Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, yaitu agar siswa memahami konsep penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka, siswa mampu mendemonstrasikan alat bantu kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka, dan siswa mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka. Siswa memperhatikan penjelasan guru.

Siswa dijelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka. Siswa memperhatikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.

b) Proses dan Hasil Kegiatan Inti

Guru bertanya masih ingat cara menggunakan alat bantu kantong bilangan? Siswa menjawab masih pak guru. Guru berkata pada hari ini kita akan mempelajari penjumlahan tiga angka dengan tiga angka. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.

Penjumlahan tiga angka dengan tiga angka yaitu penjumlahan 2 bilangan ratusan. Misalnya : $226 + 136 = \dots$ 226 sebagai penjumlahan bilangan ratusan atau tiga angka dan 136 sebagai penjumlahan bilangan ratusan atau tiga angka. Guru bertanya sudah paham anak-anak? Siswa menjawab paham pak guru.

Guru berkata coba perhatikan alat bantu kantong bilangan. Kita praktekkan penjumlahan tiga angka dengan tiga angka menggunakan kantong bilangan. Penjumlahan tiga angka dengan tiga angka berarti penjumlahan dua bilangan ratusan (sambil menunjukkan letak 2 bilangan ratusan, puluhan, dan satuan) misalnya: $226 + 136 = \dots$ Siswa memperhatikan penjelasan guru. Guru bertanya kepada siswa coba angka 226 mana yang nilai satuan, puluhan dan ratusan? Siswa menjawab, 2 sebagai nilai ratusan, 2 sebagai nilai puluhan dan 6 sebagai nilai satuan (sambil menunjuk angka 2, 2 dan 6). Guru berkata benar sekali, langkah selanjutnya yaitu memasukkan jumlah sedotan pada soal 226, berarti kita memasukkan 2 sedotan pada kantong bilangan ratusan, 2 sedotan pada kantong bilangan puluhan dan 6 sedotan dimasukkan pada kantong bilangan satuan.

Guru bertanya sampai bagian ini apakah ada yang ingin ditanyakan? Siswa menjawab tidak pak guru. Guru berkata kalau tidak ada yang ingin ditanyakan kita lanjut ke angka 136, kalau angka 136 mana yang nilai satuan, puluhan dan ratusan? Siswa menjawab 1 sebagai nilai ratusan, 3 sebagai nilai puluhan dan 6 sebagai nilai satuan pak. Guru berkata benar sekali.

Guru berkata setelah mengetahui perbedaan nilai tempat kemudian kita memasukkan sedotan sesuai dengan soal. Langkah pertama kita masukkan soal 226, kita masukkan 2 sedotan pada kantong ratusan, 2 sedotan pada kantong puluhan dan 6 sedotan pada kantong satuan. Guru bertanya sampai disini apakah sudah paham? Siswa menjawab sudah pak guru, saya paham.

Guru berkata langkah kedua kita masukkan soal 136, kita masukkan 1 sedotan pada kantong ratusan, 3 sedotan pada kantong puluhan dan 6 sedotan pada kantong satuan. Guru berkata coba dilihat, sedotan yang ada dikantong bilangan apakah sama dengan soal? (sambil mellihatkan lembar soal dengan kantong bilangan). Siswa (melihat dan menghitung jumlah sedotan pada kantong bilangan) sudah pak guru.

Guru berkata apabila sudah semua soal ada di kantong bilangan. Kemudian kita menghitung jumlah nilai yang ada pada kantong satuan, puluhan dan ratusan. Pertama yang dihitung apa dulu anak-anak? Siswa menjawab satuan pak (sambil menunjuk kantong satuan). Guru berkata benar, berarti kita ambil 6 sedotan pada kantong satuan yang pertama dan 6 sedotan pada kantong satuan yang kedua kemudian dijadikan satu dikantong hasil. Ayoo hitung berapa jumlah sedotan pada kantong hasil satuan? Siswa menghitung jumlah sedotan pada kantong hasil satuan dari satu persatu, 12 pak.

Guru berkata pintar, kalau hasilnya 12 kemudian diambil 10 sedotan diikat menggunakan karet menjadi 1 puluhan dan ditaruh pada kantong penyimpanan puluhan. Sampai disini apakah sudah paham nak? Siswa menjawab sudah pak guru. Guru berkata langkah selanjutnya menghitung jumlah sedotan pada kantong puluhan. Kantong puluhan dihitung semua dari tempat kantong penyimpanan puluhan dan kantong puluhan. Coba hitung ada berapa sedotan yang ada pada nilai puluhan? Siswa mengambil sedotan pada kantong penyimpanan dan kantong puluhan. Kemudian siswa menghitung berurutan ada 6 pak. Guru berkata benar sekali.

Guru berkata kalau nilai puluhan sudah diketahui hasilnya berarti tinggal nilai apa yang belum dihitung? Siswa menjawab nilai ratusan pak. Guru: berapa jumlah sedotan pada kantong ratusan? Siswa menjawab 3 pak guru. Guru bertanya jadi hasil penjumlahan dari $226 + 136 = \dots$ berapa? Siswa menjawab 362 pak guru. Guru: pintar.

Guru bertanya kepada siswa, apakah ada yang ingin ditanyakan? Siswa menjawab tidak pak guru. Guru berkata kalau tidak ada yang ingin ditanyakan, coba kamu mengerjakan soal dengan alat bantu kantong bilangan yaa. $257 + 245 = \dots$ Guru mengamati siswa memulai dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Siswa sudah terlihat lancar dalam membedakan nilai tempat dan lebih teliti dalam menghitung jumlah sedotan sehingga jawaban siswa yang dikerjakan benar. yang ketinggalan satu pada kantong bilangan sehingga jawaban dalam mengerjakan soal yang dikerjakan salah. Guru memberikan 5 soal sebagai pendalaman materi agar siswa mampu mengaplikasikan alat bantu kantong bilangan dan mampu menguasai konsep penjumlahan tiga angka dengan tiga angka.

c) Proses dan Hasil Kegiatan Penutup

Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi tentang penjumlahan dua angka dengan tiga angka yang telah dipelajari. Siswa diberikan pekerjaan rumah sebagai memperdalam ilmu yang telah diberikan guru. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian kepada siswa yang telah memperhatikan penjelasan dari guru. Pembelajaran diakhiri dengan membaca doa bersama-sama.

3) Hasil Pertemuan ketiga

Proses pelaksanaan siklus II pertemuan III dilaksanakan pada hari jum'at, 17 Maret 2017. Pertemuan kelima kegiatan yang dilaksanakan adalah mengerjakan soal *post test* siklus II.

j. Hasil Pengamatan Partisipasi Siswa

Komponen partisipasi siswa pada siklus II dijabarkan menjadi 12 butir observasi sama seperti pada siklus I dengan teknik skoring yang sama. Data hasil partisipasi siswa pada waktu pembelajaran matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan pada siklus II dapat dilihat dalam tabel dibawah ini :

Tabel 13. Rekapitulasi Data partisipasi siswa pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan alat bantukantong bilangan.

Pertemuan	Skor Maksimal	Skor subjek	Nilai dalam ratusan	Kriteria
1	50	45	90	Sangat baik
2	50	47	94	Sangat baik

Berdasarkan data tabel 13 diatas, partisipasi siswa tindakan siklus II mengalami peningkatan dibandingkan siklus I. Skor partisipasi pertemuan I, AL mendapat nilai 90 dengan kriteria sangat baik. Pertemuan ke II mendapat nilai 94 dengan kriteria sangat baik. Hasil partisipasi siswa selama pembelajaran menunjukkan bahwa siswa telah berpartisipasi dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan nilai partisipasi siswa pada siklus I berada pada kriteria cukup dan baik. Partisipasi siswa pada siklus ke II berada pada kriteria sangat baik, secara keseluruhan partisipasi siswa dari siklus I sampai siklus II dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 14. Rekapitulasi Data partisipasi siswa pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan alat bantu kantong bilangan tindakan siklus I dan siklus II.

Siklus	Pertemuan	Skor mak	Skor subjek	Nilai subjek dalam ratusan	Kriteria
I	1	50	31	62	Cukup
	2	50	35	70	Cukup
	3	50	38	76	Baik
	4	50	42	84	Baik
II	1	50	45	90	Sangat baik
	2	50	47	94	Sangat baik

Berdasarkan data pada tabel 14 diatas, partisipasi siswa pada pelaksanaan tindakan dari siklus I sampai siklus II mengalami peningkatan sehingga kemampuan menghitung penjumlahan mengalami peningkatan.

k. Hasil Evaluasi Tindakan Siklus II

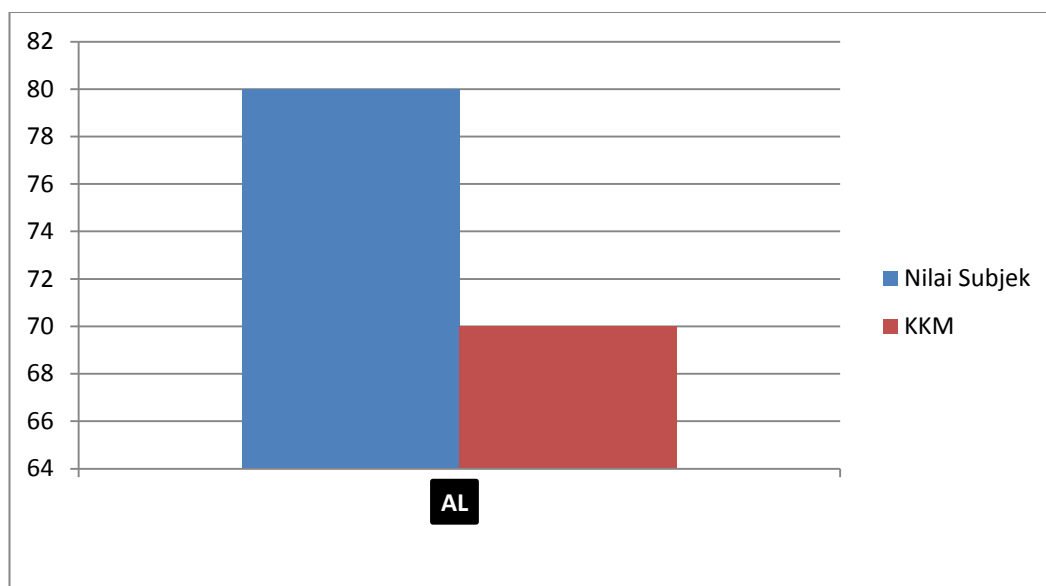
Kemampuan menghitung penjumlahan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta setelah tindakan siklus II dapat dilihat berdasarkan hasil *post test* siklus II pada tabel berikut ini:

Tabel 15. Rekapitulasi Data Hasil *post test* siklus II Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dengan Teknik Menyimpan pada Siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Subjek	KKM	Nilai Maks	Nilai <i>Pretest</i>	Kriteria	Nilai <i>Post test</i>	Kriteria	Peningkatan
AL	70	100	60	Cukup	80	Baik	20 %

Berdasarkan tabel 15 menunjukkan bahwa hasil *post test* pada siklus II materi penjumlahan dengan teknik menyimpan menunjukkan bahwa subjek AL memperoleh nilai 80 dengan kategori baik, sehingga kemampuan

menghitung penjumlahan subjek AL pada materi penjumlahan dengan teknik menyimpan telah mencapai KKM yang ditentukan yaitu 70. Hasil *post test* kemampuan menghitung penjumlahan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan pada siklus II disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut ini :



Gambar 8. Grafik Rekapitulasi Data nilai *post test* siklus II Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dengan Teknik Menyimpan pada Siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

1. Analisis Data Tindakan Siklus II

Analisis data dilakukan terhadap data tes hasil belajar dan data observasi partisipasi siswa pada pelaksanaan tindakan. Hasil observasi partisipasi siswa mengalami peningkatan apabila dibandingkan dengan siklus I. Siklus I pertemuan pertama subjek AL memperoleh nilai 62 dengan kriteria cukup, pertemuan kedua mendapatkan nilai 70 dengan kriteria cukup, pertemuan ketiga mendapatkan nilai 76 dengan kriteria baik dan pertemuan keempat mendapatkan nilai 84 dengan kriteria baik. Siklus ke II, skor partisipasi pada pertemuan pertama subjek AL

mendapatkan nilai 90 dengan kriteria sangat baik, pertemuan ke dua mendapatkan nilai 94 dengan kriteria sangat baik. Hasil partisipasi siswa pada siklus ke II menunjukkan peningkatan partisipasi siswa selama kegiatan proses pembelajaran apabila dibandingkan dengan partisipasi siswa pada tindakan siklus I.

Hasil *post test* pada siklus ke II menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan. Subjek AL memperoleh nilai 80 dengan kriteria baik pada siklus ke II. Berdasarkan hasil siklus II, subjek AL sudah mencapai nilai KKM yang ditentukan sehingga dapat dikatakan bahwa indikator keberhasilan tindakan telah tercapai sehingga tindakan dinyatakan berhasil. Berdasarkan refleksi antara peneliti dan guru kelas II, tindakan dihentikan pada siklus II karena kemampuan menghitung penjumlahan matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta telah meningkat dan mencapai indikator keberhasilan tindakan setelah menggunakan alat bantu kantong bilangan. Peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan dari siklus I ke siklus II disajikan pada tabel 16 berikut ini:

Tabel 16. Rekapitulasi Data *post test* siklus I dan *post test* siklus II Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dengan Teknik Menyimpan pada Siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Subjek	KKM	Nilai Maksimal	Nilai <i>post test</i> I	Kriteria	Nilai <i>post test</i> II	Kriteria	Peningkatan
AL	70	100	60	Cukup	80	Baik	20 %

Berdasarkan peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan subjek AL dari hasil *post test* I ke *post test* II dinyatakan dalam persentase. Peningkatan persentase kemampuan menghitung AL meningkat sebesar 20 %. Hasil *post test* siklus I dan *post test* siklus II disajikan dalam grafik di bawah ini:



Gambar 9. Grafik Rekapitulasi Data Nilai *Post Test* Siklus I dan *Post Test* Siklus II Kemampuan Menghitung Penjumlahan Siswa *low vision* Kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Data peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta secara keseluruhan dari *pre test*, *post test* siklus I dan *post test* siklus II dapat dilihat melalui tabel dibawah ini :

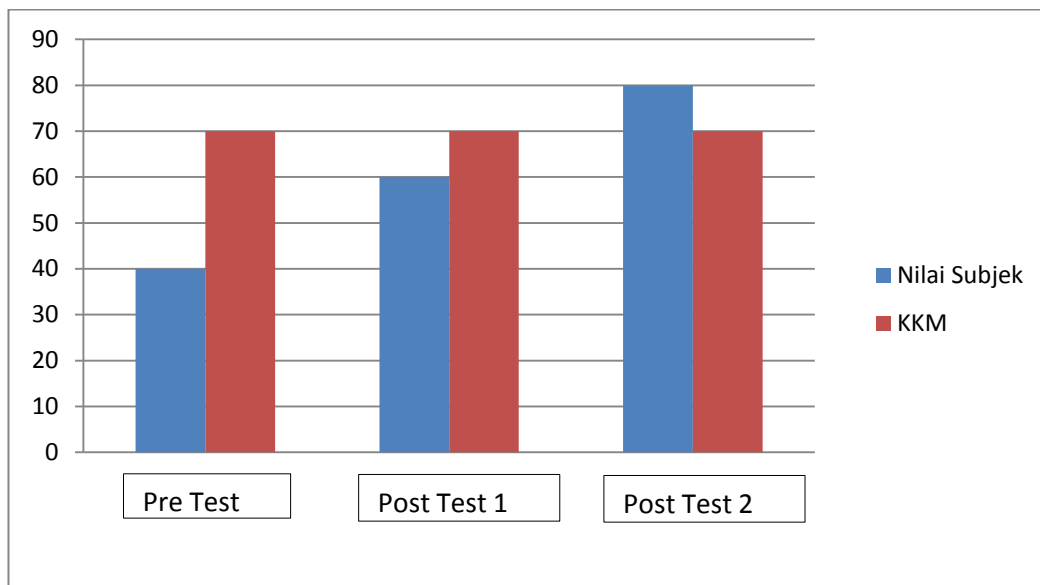
Tabel 17. Rekapitulasi Data *Pre test*, *Post test* Siklus I dan *Post test* siklus II Kemampuan Menghitung Penjumlahan Materi Penjumlahan dengan Teknik Menyimpan Siswa *Low vision* Kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Subjek	Skor <i>Pre test</i>	Nilai <i>pre test</i>	Skor <i>Post test</i> I	Nilai <i>post test</i> I	Skor <i>Post test</i> II	Nilai <i>post test</i> II	Peningkatan dari <i>pre test</i>
AL	8	40	12	60	16	80	40 %

Berdasarkan tabel 17 di atas dapat diketahui bahwa kemampuan menghitung penjumlahan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta dari *pre test*, *post test* I dan *post test* II terus mengalami peningkatan. Subjek AL memperoleh nilai 40 saat mengerjakan soal *pre test*, kemudian mengerjakan soal *post test* I meningkat menjadi 60 dan kembali meningkat saat mengerjakan *post test* II menjadi 80.

Berdasarkan peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan secara keseluruhan dari *pre test*, *post test* I dan *post test* II dinyatakan dalam bentuk persentase. Peningkatan persentase subjek AL dari *pre test* ke *post test* I sebesar 20% dan *post test* I ke *post test* II meningkat sebesar 20%, sehingga persentase peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan dari *pre test* ke *post test* II sebesar 40%. Berdasarkan data tersebut, menunjukkan bahwa setelah dilakukan tindakan menggunakan alat bantu kantong bilangan memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan kemampuan menghitung matematika.

Data kemampuan menghitung penjumlahan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan mulai dari *pre test*, *post test* I dan *post test* II disajikan dalam grafik di bawah ini agar lebih mudah dipahami.



Gambar 10. Grafik Rekapitulasi Nilai *Pre test*, *Post test* Siklus I, dan *Post test* Siklus II Kemampuan Menghitung Penjumlahan Siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Berdasarkan grafik diatas akan dideskripsikan peningkatan kemampuan penjumlahan. Kemampuan awal AL pada materi penjumlahan dua angka dengan satu angka, AL dapat mengerjakan 3 soal dijawab dengan benar. Soal yang berkaitan dengan materi penjumlahan dua angka dengan satu angka terdapat 5 soal. Sebanyak 2 soal dikerjakan dengan benar, 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan dan 2 soal yang dikerjakan salah.

Setelah pemberian tindakan pada siklus I, AL dapat mengerjakan 4 soal penjumlahan dua angka dengan satu angka dengan benar. Sebanyak 3 soal dikerjakan tanpa bantuan dan 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan dan 1 soal yang dikerjakan salah. Setelah pemberian tindakan pada siklus II, AL dapat mengerjakan 5 soal penjumlahan dua angka dengan satu angka dengan benar.

Kemampuan awal AL sebelum tindakan siklus I materi penjumlahan dua bilangan dua angka, AL dapat mengerjakan 3 soal dijawab dengan benar. Soal yang berkaitan dengan materi penjumlahan dua bilangan dua angka terdapat 5 soal. Sebanyak 2 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan, 1 soal dikerjakan dengan benar dan 2 soal yang dikerjakan salah.

Setelah pemberian tindakan siklus I materi penjumlahan dua bilangan dua angka, AL dapat mengerjakan 4 soal penjumlahan dua bilangan dua angka dengan benar. Sebanyak 2 soal dikerjakan tanpa bantuan, 2 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan dan 1 soal yang dikerjakan salah. Sedangkan kemampuan akhir pada siklus II subjek AL mampu mengerjakan 5 soal penjumlahan dua bilangan dua angka dengan benar. Sebanyak 4 soal dikerjakan tanpa bantuan dan 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan.

Kemampuan awal AL sebelum diberikan tindakan pada materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka, AL dapat mengerjakan 1 soal dijawab dengan benar. Soal yang berkaitan dengan materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka terdapat 5 soal. Sebanyak 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan dan 4 soal yang dikerjakan salah.

Setelah pemberian tindakan pada siklus I, AL dapat mengerjakan 2 soal penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka. Sebanyak 1 soal dikerjakan tanpa bantuan, 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan dan 3 soal yang dikerjakan salah. Sedangkan kemampuan akhir pada siklus II subjek AL dapat mengerjakan 3 soal dengan benar. Sebanyak 2 soal dikerjakan tanpa bantuan, 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan dan 2 soal yang dikerjakan salah.

Kemampuan awal AL sebelum tindakan siklus I materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka, AL dapat mengerjakan 1 soal dijawab dengan benar. Soal yang berkaitan dengan materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka terdapat 5 soal. Sebanyak 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan, 4 soal yang dikerjakan salah.

Setelah pemberian tindakan siklus I, AL dapat mengerjakan 2 soal penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka. Sebanyak 1 soal dikerjakan tanpa bantuan, 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan dan 3 soal yang dikerjakan salah. Sedangkan kemampuan akhir pada siklus II, subjek AL dapat mengerjakan 3 soal dengan benar. Sebanyak 2 soal dikerjakan tanpa bantuan, 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan dan 2 soal yang dikerjakan salah.

m. Hasil Refleksi Tindakan Siklus II

Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada tindakan siklus II, diketahui bahwa kemampuan menghitung penjumlahan matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan mengalami peningkatan dibandingkan dengan kemampuan awal dan hasil *post test* I. Peningkatan kemampuan subjek AL materi penjumlahan dengan teknik menyimpan telah mencapai KKM yang ditentukan yaitu 70. Data tentang peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 18. Rekapitulasi Data *Pre test*, *Post test* Siklus I, dan *Post test* Siklus II Kemampuan Menghitung Penjumlahan Materi Penjumlahan dengan Teknik Menyimpan Siswa *Low vision* Kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Subjek	Skor <i>Pre test</i>	Nilai <i>Pre test</i>	Skor <i>Post test</i> I	Nilai <i>Post test</i> I	Skor <i>Post test</i> II	Nilai <i>Post test</i> II	Peningkatan dari <i>pre test</i>
AL	8	40	12	60	16	80	40 %

Tabel 18 di atas menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh subjek AL mengalami peningkatan dari 40 pada kemampuan awal menjadi 80 pasca tindakan siklus II dengan peningkatan sebesar 40% dari kemampuan awal sebelum tindakan siklus I. Hal ini dilakukan dengan tindakan berupa penjelasan, demonstrasi, praktik dan tanya-jawab melalui alat bantu kantong bilangan. Pasca siklus II, subjek AL mampu menguasai konsep penjumlahan dua angka dengan satu angka dan penjumlahan dua bilangan dua angka. Hal tersebut ditandai dengan subjek AL mampu mengerjakan 5 soal penjumlahan dua angka dengan satu angka dijawab dengan benar tanpa bantuan dari guru, selain itu subjek AL mampu mengerjakan soal penjumlahan dua bilangan dua angka dengan menjawab 4 soal tanpa bantuan dan 1 soal dikerjakan dengan sedikit bantuan. Pemahaman subjek tentang penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka dan penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka mengalami peningkatan, hal tersebut dibuktikan subjek mampu mengerjakan 3 soal dengan benar. Nilai yang diperoleh subjek pasca siklus ke II adalah 80.

Berdasarkan data partisipasi siswa selama kegiatan proses pembelajaran matematika mengalami peningkatan apabila dibandingkan pada siklus I. Skor partisipasi pada siklus II pertemuan I, AL mendapat nilai 90 dengan kriteria sangat baik. Skor partisipasi pada siklus II pertemuan ke dua mendapat nilai 94 dengan kriteria sangat baik. Pada siklus I, pertemuan pertama subjek AL mendapat nilai 62 dengan kriteria cukup. Pertemuan kedua subjek AL mendapat nilai 70 dengan kriteria cukup. Pertemuan ketiga subjek AL mendapatkan nilai 76 dengan kriteria baik. Pertemuan keempat subjek AL mendapatkan nilai 84 dengan kriteria baik. Hasil partisipasi siswa selama pembelajaran menunjukkan bahwa siswa telah berpartisipasi dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan nilai partisipasi siswa I berada pada kriteria cukup dan baik. Partisipasi siswa pada siklus ke II berada pada kriteria sangat baik. Secara keseluruhan partisipasi siswa dari siklus I sampai siklus II dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

Tabel 19. Rekapitulasi Data Partisipasi Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan dengan Teknik Menyimpan Menggunakan Alat Bantu Kantong Bilangan Tindakan Siklus I dan Siklus II.

Siklus	Pertemuan	Skor mak	Skor subjek	Nilai subjek dalam ratusan	Kriteria
I	1	50	31	62	Cukup
	2	50	35	70	Cukup
	3	50	38	76	Baik
	4	50	42	84	Baik
II	1	50	45	90	Sangat baik
	2	50	47	94	Sangat baik

Berdasarkan tabel diatas, data partisipasi siswa pada siklus II selama pembelajaran matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan alat bantu kantong bilangan mengalami peningkatan dibandingkan

pada siklus I. Sebelum dilakukan tindakan, tingkat partisipasi siswa sebesar 62, pada siklus pertama tingkat partisipasi siswa sebesar 84 sehingga peningkatan partisipasi siswa pada kemampuan awal ke siklus I sebesar 22 %. Pada siklus II siswa mengalami kenaikan dari pada siklus I, nilai partisipasi siswa pada siklus II mendapatkan nilai sebanyak 94, sehingga siswa mengalami peningkatan partisipasi sebanyak 10 %. Berdasarkan tes hasil belajarkemampuan awal siswa mendapatkan nilai sebesar 40, pada saat dilakukan tindakan menggunakan alat bantu kantong bilangan pada siklus I siswa mendapatkan nilai sebesar 60, sehingga siswa mengalami peningkatan sebesar 20% setelah dilakukan tindakan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Siklus II siswa mendapatkan nilai sebesar 80 setelah dilakukan tindakan menggunakan alat bantu kantong bilangan, siswa mengalami peningkatan sebesar 20% dibandingkan siklus I.

Berdasarkan data tes hasil belajar dan data partisipasi siswa selama siklus II, kemampuan menghitung penjumlahan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta mengalami peningkatan, sehingga dapat ditegaskan bahwa subjek AL telah mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditentukan yaitu 70.

n. Uji Hipotesis Tiindakan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini dinyatakan bahwa tindakan dikatakan berhasil apabila nilai *post test* lebih tinggi dari nilai *pre test* dan nilai *post test* dikatakan baik apabila hasilnya dapat mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Hasil penelitian menyatakan bahwa adanya peningkatan pada subjek AL yaitu nilai *pre test* memperoleh nilai 40 meningkat menjadi mendapat nilai 80 pasca tindakan siklus II dan hasil nilai *post test* mendapat nilai 80 termasuk dalam kategori baik dan nilai *post test* mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Berdasarkan pemaparan di atas, dengan demikian hipotesis tindakan peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta dapat ditingkatkan dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan dapat diterima.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil pelaksanaan pembelajaran dan hasil refleksi yang dilakukan selama pembelajaran siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa penggunaan alat bantu kantong bilangan berpengaruh baik terhadap kemampuan menghitung penjumlahan siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta. Alat bantu kantong bilangan dapat membantu siswa dalam mengkonkritkan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan, gambaran nyata diperoleh dari pengoperasian yang dilakukan menggunakan kantong-kantong sebagai bentuk konkrit dari nilai satuan, puluhan ratusan dan sedotan sebagai bentuk konkrit dari lambang bilangan. Hal ini sejalan dengan pendapat Raharjo (dalam Narore, 2001:117) Kantong bilangan merupakan alat bantu konkrit berupa kantong-kantong yang diisi dengan lidi atau sedotan, dimana untuk satuan tidak diikat, untuk satu puluhan terdiri dari sepuluh lidi/sedotan yang diikat, dan untuk ratusan berupa sepuluh ikat puluhan diikat menjadi satu menggunakan karet gelang.

Hasil penelitian menggunakan alat bantu kantong bilangan menunjukkan bahwa adanya peningkatan proses dan kemampuan menghitung penjumlahan selama pembelajaran berlangsung. Hal ini dibuktikan selama proses pembelajaran siswa antusias dalam mempraktekkan alat bantu media kantong bilangan, siswa aktif bertanya berkaitan dengan materi pembelajaran, dan terkadang siswa meminta untuk menambah mengerjakan soal dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Hasil partisipasi siswa menunjukkan bahwa pada siklus II meningkat sebesar 32% dari 62 kategori cukup menjadi 94 kategori sangat baik. Hal tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yang menunjukkan peningkatan pada siklus I sebesar 20% dari hasil pra tindakan 40 menjadi 60, siklus II meningkat sebesar 20% dari 60 menjadi 80. Hal ini sejalan dengan pendapat (Heruman, 2008:19) fungsi kantong bilangan yaitu sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika pada materi operasi hitung, sebagai salah satu sumber belajar matematika, dan sebagai motivasi belajar bagi siswa karena pembelajaran matematika menggunakan alat bantu yang menarik.

Berdasarkan pemaparan hasil belajar dan nilai partisipasi siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran, dapat ditegaskan bahwa siswa telah mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal yaitu 70. Peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan siswa *low vision* dilakukan dengan tindakan berupa penjelasan materi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka, penjumlahan bilangan dua bilangan dua angka, penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka, dan penjumlahan dua bilangan tiga angka, guru menjelaskan bagaimana menggunakan alat bantu kantong bilangan, siswa diberikan contoh soal dan guru menjelaskan

cara mengerjakan soal penjumlahan disertai mendemonstrasikan cara menggunakan alat bantu kantong bilangan, siswa diberikan soal untuk mempraktekkan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Hal ini sejalan dengan pendapat Djamarah dan Zain (2010:136) ada enam langkah dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan alat bantu, langkah-langkah tersebut antara lain: merumuskan tujuan, persiapan guru, persiapan kelas, langkah penyajian pelajaran dan pemanfaatan alat bantu, kegiatan belajar siswa, dan langkah evaluasi pengajaran.

Penelitian tindakan kelas ini, peneliti menggunakan alat bantu kantong bilangan selama proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan menghitung penjumlahan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta. Oleh karena itu, alat bantu kantong bilangan dapat menjadi salah satu alat bantu pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan menghitung penjumlahan dengan teknik menyimpan.

C. Temuan Penelitian

Temuan dari penelitian ini yaitu saat pembelajaran matematika siswa terlihat antusias dan aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Siswa sesekali meminta untuk menambah mengerjakan soal dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Hal ini dibuktikan selama pembelajaran guru menggunakan alat bantu kantong bilangan yang berbentuk konkrit sehingga dapat memahami materi yang dijelaskan guru.

Peningkatan kemampuan menghitung matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan alat bantu kantong bilangan mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar pada siklus I mengalami peningkatan sebesar 20% dari 40 menjadi 60. Siklus II hasil belajar siswa meningkat sebesar 20% dari 60 menjadi 80 dan telah mencapai nilai KKM, sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan alat bantu kantong bilangan dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

D. Keterbatasan Penelitian

Hasil penelitian tentang peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan matematika menggunakan alat bantu kantong bilangan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta tidak terlepas dari beberapa keterbatasan diantaranya yaitu:

1. Penelitian ini hanya dilakukan untuk siswa kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta tahun pelajaran 2016/2017 yang subjek penelitian hanya terdiri satu siswa sehingga hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan
2. Lingkungan belajar yang kurang kondusif. Proses belajar mengajar terganggu oleh siswa lain yang masuk ke dalam kelas pada saat pelaksanaan tindakan berlangsung
3. Selama proses pelaksanaan tindakan terkadang siswa sulit dikondisikan yaitu menghidupkan dan mematikan kipas angin.

4. Ketika dikasih soal dengan jumlah lembaran yang banyak siswa malas dalam mengerjakan soal dan ingin meminta sudah cukup mengerjakan soal.
5. Alat bantu kantong bilangan yang digunakan belum di validasi oleh ahli, namun masih pada praktisi yaitu guru kelas.
6. Instrumen tes dan observasi dalam penelitian ini disesuaikan dengan kemampuan siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta sehingga tidak dapat digunakan pada subjek lain kecuali dengan penyesuaian.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa alat bantu kantong bilangan dapat meningkatkan proses dan kemampuan menghitung matematika penjumlahan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta. Hal ini dibuktikan selama proses pembelajaran siswa antusias dalam mempraktekkan alat bantu media kantong bilangan, siswa aktif bertanya berkaitan dengan materi pembelajaran, dan terkadang meminta untuk menambah mengerjakan soal dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Hasil partisipasi siswa menunjukkan bahwa pada siklus II meningkat sebesar 32% dari 62 kategori cukup menjadi 94 kategori sangat baik. Hal tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yang menunjukkan peningkatan pada siklus I sebesar 20% dari hasil pra tindakan 40 menjadi 60. Tidak pada siklus I dilakukan dengan menjelaskan konsep penjumlahan teknik menyimpan, menjelaskan penggunaan alat bantu kantong bilangan, dan mendemonstrasikan penggunaan alat bantu kantong bilangan. Siklus II mengalami peningkatan sebesar 20% dari 60 menjadi 80 dilakukan perbaikan tindakan yaitu memberikan materi bimbingan yang belum dipahami oleh siswa, menambah latihan soal, mengkondisikan siswa untuk lebih focus, dan memberikan *reward*. Berdasarkan temuan tersebut, proses pembelajaran Matematika penjumlahan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan mengalami peningkatan.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan maka peneliti menyampaikan beberapa implikasi sebagai berikut: bagi siswa, pembelajaran menggunakan alat bantu kantong bilangan pada mata pelajaran Matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan mampu meningkatkan partisipasi dan kemampuan menghitung. Hal ini dibuktikan dengan hasil partisipasi siswa meningkat sebesar 32% dari 62% kategori cukup menjadi 94% kategori sangat baik. Hasil tes kemampuan menghitung mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 20% dari kemampuan awal 40% menjadi 60%. Siklus II mengalami peningkatan sebesar 20% dari 60% menjadi 80%.

Implikasi bagi guru yaitu pembelajaran menggunakan alat bantu kantong bilangan bisa dijadikan alternatif pilihan alat bantu pembelajaran dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan kemampuan menghitung siswa mata pelajaran matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan. Bagi pihak sekolah diharapkan dapat mempertimbangkan adanya kebijakan bahwa alat bantu kantong bilangan dapat digunakan dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan siswa *low vision*.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menyempurnakan alat bantu kantong bilangan agar lebih kreatif dan inovatif sehingga dapat bermanfaat bagi siswa dalam proses kegiatan pembelajaran.
2. Bagi siswa, diharapkan dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan memperhatikan penjelasan guru ketika pembelajaran berlangsung. Apabila ada materi yang kurang jelas sebaiknya siswa bertanya kepada guru agar dapat memahami materi dengan cara berdiskusi bersama guru. Sebaiknya siswa dapat memanfaatkan alat bantu kantong bilangan sebagai sarana belajar untuk meningkatkan kemampuan menghitung penjumlahan.
3. Bagi guru, diharapkan dalam pembelajaran matematika dapat memanfaatkan alat bantu kantong bilangan untuk meningkatkan kemampuan menghitung penjumlahan. Oleh karena itu, guru menggunakan alat bantu kantong bilangan dalam pembelajaran dengan mendemonstrasikan cara menggunakan alat bantu kantong bilangan dan melakukan praktik terbimbing dengan cara diulang-ulang, dengan demikian siswa *low vision* lebih mudah memahami materi pembelajaran menghitung matematika.
4. Bagi kepala sekolah, diharapkan dapat mempertimbangkan penetapan kebijakan pelaksanaan kurikulum sekolah dengan memanfaatkan alat bantu kantong bilangan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan mutu pembelajaran dan adanya kebijakan menambah alat bantu pembelajaran sehingga dapat mengakomodasi kebutuhan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aedi. N. (2010). *Pengelolaan dan Analisi Data Hasil Penelitian*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Alwi. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional Balai Pustaka.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Standar Isi, Standar Kompetensi Lulusan dan Panduan Penyusunan KTSP*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- _____. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Choirudin. (2012). *Upaya peningkatan gerak dasar lompat jauh gaya jongkok dengan menggunakan alat bantu pembelajaran pada siswa kelas IV SD Negeri 04 Bejen Karanganyar tahun ajaran 2011/2012*. Jurnal Skripsi.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta : Gavamedia.
- Delphie. (2009). *Matematika untuk Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta : PT. Intan Sejati Klaten.
- Depdiknas. (2003). *Undang – Undang Pendidikan Nasional*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : CV. Eka Jaya.
- Djamarah. S.B. & Zain.A. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Fathani, A.H. (2009). *Matematika Hakikat dan Logika*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Hadi, P. (2005). *Kemandirian Tunanetra Orientasi Akademik dan Orientasi Sosial*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi.

- Hallahan, dkk. (2009). *Exceptional Learners : An Introduction to Special Education*. Boston: Pearson Education.
- Haryanto. (2012). *Identifikasi dan Asesmen Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta: Direktorat Jendral dan Pengabdian Kepada Masyarakat DIKTI KEMENDIKBUD.
- Heruman. (2007). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Karya Offset.
- _____. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Izzaty. R.E, dkk.(2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Narore, M. (2011). *Meningkatkan Keterampilan Siswa Pada Pengurangan Bilangan Cacah dengan Teknik Meminjam Melalui Media Kantong Bilangan di Kelas II SDN Pauwo Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango*. Jurnal Ilmiah Penelitian Pendidikan (Vol 8, Nomor 1)
- Notoatmodjo. (2003). *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Parwoto. (2007). *Strategi Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta: Depdiknas Ditjen Dikti.
- Prihandoko, A.C. (2006). *Memahami Konsep Matematika Secara Benar dan Menyajikannya dengan Menarik*. Jakarta: Depdiknas.
- Purwanto, M.N. (2006). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ratnasari. D. 2016. *Pengaruh Penggunaan Media Kantong Bilangan terhadap Hasil Belajar Matematika Penjumlahan Bilangan Secara Bersusun Pada Siswa Kelas I SDN Prambanan Sleman*. Jurnal Skripsi.
- Rudiyati, S. (2002). *Pendidikan Anak Tunanetra*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta : Media Grafika.
- _____. 2011. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT Fajar Inter pertama.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : PT Rineka Cipta.

- Sukardi. (2007). *Metodologi Penelitian Kompetensi dan Prakteknya*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Tarigan. D. (2006). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Depdiknas.
- Widjajanti, A. & Hitipiew, I. (2007). *Ortopedagogik Tunanetra I*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Widjaya, A. (2013). *Seluk Beluk Tunanetra dan Strategi Pembelajarannya*. Jogjakarta : Javalitera.
- Yuniarto, D. (2012). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Sedotan (Drinking Straws) dan Kantong Bilangan pada Pembelajaran Matematika dengan Materi Operasi Hitung Campur Kelas IV di SD N 1 Kandangan*.

Lampiran 1. Instrumen Tes

Nama :

Kelas :

A. Kerjakanlah soal penjumlahan dibawah ini dengan tepat!

$$1. \begin{array}{r} 36 \\ \underline{5} \\ \dots \end{array} +$$

$$6. \begin{array}{r} 28 \\ \underline{29} \\ \dots \end{array} +$$

$$2. \begin{array}{r} 49 \\ \underline{6} \\ \dots \end{array} +$$

$$7. \begin{array}{r} 39 \\ \underline{27} \\ \dots \end{array} +$$

$$3. \begin{array}{r} 57 \\ \underline{4} \\ \dots \end{array} +$$

$$8. \begin{array}{r} 45 \\ \underline{38} \\ \dots \end{array} +$$

$$4. \begin{array}{r} 68 \\ \underline{8} \\ \dots \end{array} +$$

$$9. \begin{array}{r} 56 \\ \underline{27} \\ \dots \end{array} +$$

$$5. \begin{array}{r} 73 \\ \underline{9} \\ \dots \end{array} +$$

$$10. \begin{array}{r} 63 \\ \underline{38} \\ \dots \end{array} +$$

$$11. \frac{124}{38} + \dots$$

$$16. \frac{168}{137} + \dots$$

$$12. \frac{149}{35} + \dots$$

$$17. \frac{246}{229} + \dots$$

$$13. \frac{229}{43} + \dots$$

$$18. \frac{308}{146} + \dots$$

$$14. \frac{238}{56} + \dots$$

$$19. \frac{256}{237} + \dots$$

$$15. \frac{357}{68} + \dots$$

$$20. \frac{318}{157} + \dots$$

B. Kunci jawaban

1. 41	6. 57	11. 162	16. 305
2. 55	7. 66	12. 184	17. 475
3. 61	8. 83	13. 272	18. 454
4. 76	9. 83	14. 294	19. 493
5. 82	10. 101	15. 425	20. 475

C. Penilaian

Rubrik penilaian hasil pekerjaan penjumlahan nomor 1-10

Skor (1) : Jika siswa dapat menjawab soal dengan benar

Skor (0) : Jika siswa tidak menjawab soal dengan benar

Rumus yang digunakan untuk memperoleh nilai :

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NA : Nilai akhir yang dicari/diharapkan

R : Skor yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes bersangkutan

100 : Bilangan tetap

Keterangan : Soal dimodifikasi menjadi lebih besar

Lampiran 2. Pedoman Observasi

Pedoman Observasi Proses Pembelajaran Matematika Penjumlahan

Menggunakan Media Kantong Bilangan Siswa *Low vision*.

Nama Sekolah : SLB A Yaketunis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : II (Dua)

Semester : II (Dua)

Tahun Ajaran : 2017/2018

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

Hari/Tanggal :

1. Identitas Subjek

Nama :

Kelas :

Umur :

2. Petunjuk pemberian skor :

- a. Beri perintah dan aba-aba pada setiap kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa
- b. Biarkan siswa mempraktekan sendiri apabila mampu melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan.
- c. Apabila siswa tidak mampu melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan, siswa dibantu oleh guru

- d. Guru mengamati proses pelaksanaan pembelajaran penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan.
- e. Beri tanda centang (✓) pada skor, sesuai dengan kemampuan anak.

No	Indikator	Skor					Jumlah	Ket.
		1	2	3	4	5		
1.	Menyiapkan alat tulis							
2.	Memperhatikan guru saat melakukan apersepsi							
3.	Memperhatikan guru saat menjelaskan penjumlahan dengan teknik menyimpan							
4.	Memperhatikan guru ketika menjelaskan cara penggunaan media kantong bilangan							
5.	Memperhatikan guru ketika memberikan contoh penyelesaian soal dengan menggunakan kantong bilangan							
6.	Siswa bertanya apabila materinya belum jelas							
7.	Siswa dapat menggunakan media kantong bilangan							
8.	Siswa mengerjakan soal-soal dengan menggunakan media kantong bilangan							
9.	Siswa dapat menyimpulkan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan							
10.	Siswa menulis tugas sebagai pekerjaan rumah							

3. Rubrik penentuan skor dibagi menjadi 5 yaitu :

- 6) Skor 5 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator tanpa bimbingan guru
- 7) Skor 4 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal.
- 8) Skor 3 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara tindakan.
- 9) Skor 2 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal dan tindakan.
- 10) Skor 1 : apabila siswa tidak melakukan pada butir indikator.

4. Pemberian skor yang dikonversikan ke dalam nilai standar mengacu pada pedoman penilaian yang dikemukakan oleh Purwanto (2006:102) dengan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NA : Nilai akhir yang dicari/diharapkan

R : Skor yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes bersangkutan

100 : Bilangan tetap

Lampiran 3. Surat Pernyataan

Validitas Instrumen

Lampiran 3.1. Surat Pernyataan Validitas Instrumen dari Dosen Pembimbing Skripsi

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Sari Rudyati, M.Pd.
Jabatan : Dosen Pembimbing Skripsi

Setelah mencermati instrumen penelitian berjudul :

**"PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA
PENJUMLAHAN MELALUI MEDIA KANTONG BILANGAN PADA
SISWA *LOW VISION* KELAS II DI SLB A YAKETUNIS YOGYAKARTA"**

Oleh Peneliti :

Nama : Adharu Rizqy
NIM : 13103241018
Program Studi : Pendidikan Luar Biasa
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Dengan ini saya menyatakan bahwa instrumen tes tertulis dan observasi yang digunakan dalam penelitian tersebut telah melalui uji validasi dan layak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Demikian surat pernyataan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 14 Februari 2017
Dosen Pembimbing Skripsi



Dr. Sari Rudyati, M.Pd.
NIP. 19570818 199412 2 001

Lampiran 3.2. Surat Pernyataan Validitas Instrumen dari Guru

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Syamsidariyah, S.Pd

Jabatan : Guru Kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta

Setelah mencermati instrumen penelitian berjudul :

**"PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA
PENJUMLAHAN MELALUI MEDIA KANTONG BILANGAN PADA
SISWA *LOW VISION* KELAS II DI SLB A YAKETUNIS YOGYAKARTA"**

Oleh Peneliti :

Nama : Adharu Rizqy

NIM : 13103241018

Program Studi : Pendidikan Luar Biasa

Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Dengan ini saya menyatakan bahwa instrumen tes tertulis dan observasi yang digunakan dalam penelitian tersebut telah melalui uji validasi dan layak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Demikian surat pernyataan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 14 Februari 2017



Siti Syamsidariyah, S.Pd

NIP. 19570818 199412 2 001

Lampiran 4. Instrumen Validasi Media

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : "Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Penjumlahan Melalui Media Kantong Bilangan Pada Siswa *Low Vision* Kelas II Di SLB A Yaketunis Yogyakarta"

1. Identitas Pengisi Lembar Validasi

Nama : SITI SYAMSUDARIYAN, S.Pd.
Jabatan : GURU KELAS II A,
Tanggal Validasi :

2. Petunjuk Pengisian Lembar Validasi

- Lembar ini untuk mendapatkan validasi media dari ahli media tentang kesesuaian media dengan tujuan dari penelitian yang dilakukan.
- Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang Anda pilih.
- Keterangan penilaian adalah Sangat Baik, Baik, Cukup, Rendah, dan Sangat Rendah.
- Mohon memberikan komentar dan saran pada lembar yang telah disediakan sebagai sebagai keterangan dari penilaian Anda

Atas kesediaan dan bantuan bapak/ibu untuk mengisi lembar instrument media kantong bilangan, saya ucapkan terimakasih.

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Rendah	Sangat Rendah
Fisik Media Kantong Bilangan					
1	Jenis bahan yang digunakan		✓		
2	Ukuran media kantong bilangan		✓		
3	Ketahanan media kantong bilangan		✓		
4	Keamanan dari segi bentuk jika digunakan anak-anak	✓			
5	Keamanan dari segi bahan jika digunakan anak-anak	✓			
Segi Warna					
1	Warna yang digunakan dapat menarik perhatian anak		✓		
2	Kesesuaian warna yang digunakan dengan materi yang diajarkan		✓		
Segi Desain					
1	Kerapian desain media kantong bilangan	✓			
2	Penyajian media kantong bilangan dapat menarik perhatian anak		✓		
Kesesuaian Materi					
1	Kesesuaian media kantong bilangan jika digunakan untuk mempelajari mata pelajaran matematika tentang penjumlahan dengan tehnik menyimpan		✓		
2	Manfaat atau kegunaan media kantong bilangan untuk menjelaskan materi penjumlahan dengan tehnik menyimpan.		✓		
3	Penggunaan media kantong bilangan dapat memudahkan belajar penjumlahan dengan tehnik menyimpan.		✓		

Lembar Kritik dan Saran

MEDIA KANTONG BILANGAN TERBAIKNYA DI-
TEMPEL SAJA AGAR LEBIH MUDAH DALAM
PENGGUNAANNYA, DAN DISESUAIKAN DENGAN
TINGGI BADAN ANAK/ SISWA.

Yogyakarta, Februari 2017

Guru Kelas



Siti Syamsidariyah, S.Pd
NIP. 19570818 199412 2 001

Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) Ke-1

Satuan Pendidikan : SLB
Nama Sekolah : SLB A Yaketunis
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : II (Dua)
Semester : II (Dua)
Tahun Ajaran : 2016/2017
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Hari/Tanggal : Rabu, 1 Maret 2017

I. Standar Kompetensi

Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500

II. Kompetensi Dasar

1.1 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500

III. Indikator

- 1.1.1 Mampu menjelaskan konsep penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka.
- 1.1.2 Mampu mendemonstrasikan media kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka.
- 1.1.3 Mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka.

IV. Tujuan Pembelajaran

- 1. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu menjelaskan konsep penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka.
- 2. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu mendemonstrasikan media kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka.
- 3. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka.

V. Materi Pembelajaran

Operasi Hitung Bilangan

VI. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi informasi, Praktek, dan Pemberian tugas.

VII. Kegiatan Pembelajaran

A. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan siswa untuk belajar
2. Guru membuka dengan salam dan mengajak siswa berdoa'a
3. Siswa diberikan apersepsi dan membangun pengetahuan awal yang dimiliki siswa.
4. Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
5. Siswa dijelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu materi Penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka.

B. Kegiatan Inti

1. Guru menjelaskan media kantong bilangan dan cara menggunakan media kantong bilangan. Siswa menyimak penjelasan guru tentang media kantong bilangan dan cara menggunakan media kantong bilangan.
2. Siswa menyimak penjelasan guru tentang konsep penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka dengan menggunakan media kantong bilangan.
3. Siswa diberi contoh soal tentang penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka.
4. Siswa menyimak penjelasan guru cara mengerjakan soal penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka disertai mendemonstrasikan cara menggunakan media kantong billangan.
5. Siswa berdiskusi dan tanya jawab dengan guru apabila terdapat materi yang belum jelas.
6. Siswa diberi soal penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka menggunakan media kantong bilangan.

7. Guru membimbing siswa apabila belum bisa menggunakan media kantong bilangan.
8. Siswa diberi 5 soal sebagai pendalaman materi agar siswa mampu mengaplikasikan media kantong bilangan dan mampu menguasai konsep penjumlahan dua bilangan dengan satu bilangan.
9. Guru mengamati kemampuan siswa saat mengerjakan soal dan penguasaan materi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka selama pembelajaran matematika.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat ringkasan materi yang dipelajari hari ini.
2. Siswa diberikan tugas materi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka sebagai pekerjaan rumah.
3. Guru memberikan penguatan kepada siswa. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian jika mampu melakukan dengan benar.
4. Guru menutup pembelajaran dengan mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya dan dengan membaca do'a.

VIII. Sumberdan Media

- A. Sumber : Buku Senang Matematika. Karangan Amin Mustoha dan Erna Juliatun (2008). Penerbit : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. (Hal.23-53).
- B. Media: Kantong Bilangan, dan .

IX. Evaluasi

Teknik Penilaian :

1. Tes (instrumen terlampir)
Pedoman penilaian (terlampir)
2. Observasi (Instrumen terlampir)
Pedoman penilaian (terlampir)

Yogyakarta, 1 Maret 2017

Mengetahui,
Guru Matematika
Kelas II



Siti Syamsidariyah, S.Pd
NIP. 19570818 199412 2 001

Mahasiswa



Adharu Rizqy
NIM. 13103241018

Kepala Sekolah SLB A Yaketunis



Sri Andarini Eka Prapto, S.Pd
NIP. 19690630 199203 2 007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) Ke-2

Satuan Pendidikan : SLB
Nama Sekolah : SLB A Yaketunis
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : II (Dua)
Semester : II (Dua)
Tahun Ajaran : 2016/2017
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Hari/Tanggal : Jum'at, 3 Maret 2017

I. Standar Kompetensi

Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500

II. Kompetensi Dasar

a. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500

III. Indikator

- i. Mampu menjelaskan konsep penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka.
- ii. Mampu mendemonstrasikan media kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka.
- iii. Mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka.

IV. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu menjelaskan konsep penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka.
2. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu mendemonstrasikan media kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka.

3. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka.

V. Materi Pembelajaran

Operasi Hitung Bilangan

VI. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi informasi, Praktek, dan Pemberian tugas.

VII. Kegiatan Pembelajaran

A. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan siswa untuk belajar
2. Guru membuka dengan salam dan mengajak siswa berdoa
3. Siswa diberikan apersepsi dan membangun pengetahuan awal yang dimiliki siswa.
4. Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
5. Siswa dijelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu materi Penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka.

B. Kegiatan Inti

1. Siswa menyimak penjelasan guru tentang konsep penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka dengan menggunakan media kantong bilangan.
2. Siswa diberi contoh soal tentang penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka.
3. Siswa menyimak penjelasan guru cara mengerjakan soal penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka disertai mendemonstrasikan cara menggunakan media kantong bilangan.
4. Siswa berdiskusi dan tanya jawab dengan guru apabila terdapat materi yang belum jelas.
5. Siswa diberi soal penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka menggunakan media kantong bilangan.
6. Guru membimbing siswa apabila belum bisa menggunakan media kantong bilangan.

7. Siswa diberi 5 soal sebagai pendalaman materi agar siswa mampu mengaplikasikan media kantong bilangan dan mampu menguasai konsep penjumlahan dua bilangan dengan dua bilangan.
8. Guru mengamati kemampuan siswa saat mengerjakan soal dan penguasaan materi penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka selama pembelajaran matematika.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat ringkasan materi yang dipelajari hari ini.
2. Siswa diberikan tugas materi penjumlahan bilangan dua angka dengan dua angka sebagai pekerjaan rumah.
3. Guru memberikan penguatan kepada siswa. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian jika mampu melakukan dengan benar.
4. Guru menutup pembelajaran dengan mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya dan dengan membaca do'a.

VIII. Sumber dan Media

- A. Sumber : Buku Senang Matematika. Karangan Amin Mustoha dan Erna Juliatus (2008). Penerbit : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. (Hal.23-53).
- B. Media : Kantong Bilangan dan sedotan.

XI. Evaluasi

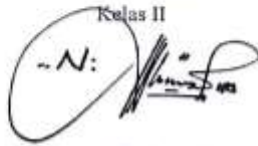
Teknik Penilaian :

1. Tes (instrumen terlampir)
Pedoman penilaian (terlampir)
2. Observasi (Instrumen terlampir)
Pedoman penilaian (terlampir)

Yogyakarta, 3 Maret 2017

Mengetahui,
Guru Matematika

Kelas II



Siti Syamsidariyah, S.Pd

NIP. 19570818 199412 2 001

Mahasiswa



Adharu Rizqy

NIM. 13103241018

Kepala Sekolah SLB A Yaketunis



Sri Andarini Eka Prapti, S.Pd

NIP. 19690630 199203 2 007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) Ke-3

Satuan Pendidikan : SLB
Nama Sekolah : SLB A Yaketunis
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : II (Dua)
Semester : II (Dua)
Tahun Ajaran : 2016/2017
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Hari/Tanggal : Selasa, 7 Maret 2017

I. Standar Kompetensi

Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500

II. Kompetensi Dasar

1.1 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500

III. Indikator

- 1.1.1 Mampu menjelaskan konsep penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.
- 1.1.2 Mampu mendemonstrasikan media kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.
- 1.1.3 Mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.

IV. Tujuan Pembelajaran

- 1. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu menjelaskan konsep penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.
- 2. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu mendemonstrasikan media kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.
- 3. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.

V. Materi Pembelajaran

Operasi Hitung Bilangan

VI. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi informasi, Praktek, dan Pemberian tugas.

VII. Kegiatan Pembelajaran

A. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan siswa untuk belajar
2. Guru membuka dengan salam dan mengajak siswa berdoa'a
3. Siswa diberikan apersepsi dan membangun pengetahuan awal yang dimiliki siswa.
4. Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
5. Siswa dijelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu materi Penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.

B. Kegiatan Inti

1. Guru bertanya jawab kepada siswa : Hari ini pak guru mempunyai uang 500 ditangan kanan, ditangan kiri pak guru mempunyai uang 50. Ada berapa jumlah uang ditangan kanan dan kiri pak guru?
2. Siswa menjawab jumlah seluruh uang.
3. Siswa menyimak penjelasan guru tentang konsep penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka dengan menggunakan media kantong bilangan.
4. Siswa diberi contoh soal tentang penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.
5. Siswa menyimak penjelasan guru cara mengerjakan soal penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka disertai mendemonstrasikan cara menggunakan media kantong billangan.
6. Siswa berdiskusi dan tanya jawab dengan guru apabila terdapat materi yang belum jelas.
7. Siswa diberi soal penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka menggunakan media kantong bilangan.

8. Guru membimbing siswa apabila belum bisa menggunakan media kantong bilangan.
9. Siswa diberi 5 soal sebagai pendalaman materi agar siswa mampu mengaplikasikan media kantong bilangan dan mampu menguasai konsep penjumlahan tiga bilangan dengan dua bilangan.
10. Guru mengamati kemampuan siswa saat mengerjakan soal dan penguasaan materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka selama pembelajaran matematika.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat ringkasan materi yang dipelajari hari ini.
2. Siswa diberikan tugas materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka sebagai pekerjaan rumah.
3. Guru memberikan penguatan kepada siswa. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian jika mampu melakukan dengan benar.
4. Guru menutup pembelajaran dengan mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya dan dengan membaca do'a.

VIII. Sumber dan Media

- A. Sumber : Buku Senang Matematika. Karangan Amin Mustoha dan Erna Juliatun (2008). Penerbit : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. (Hal.23-53).
- B. Media : Kantong Bilangan dan mata uang.

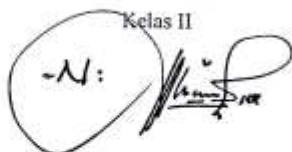
IX. Evaluasi

Teknik Penilaian :

1. Tes (instrumen terlampir)
Pedoman penilaian (terlampir)
2. Observasi (Instrumen terlampir)
Pedoman penilaian (terlampir)

Yogyakarta, 7 Maret 2017

Mengetahui,
Guru Matematika
Kelas II



Siti Syamsidariyah, S.Pd

NIP. 19570818 199412 2 001

Mahasiswa



Adharu Rizqy

NIM. 13103241018

Kepala Sekolah SLB A Yaketunis



Sri Andarni Eka Prapti, S.Pd

NIP. 19690630 199203 2 007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) Ke-4

Satuan Pendidikan : SLB
Nama Sekolah : SLB A Yaketunis
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : II (Dua)
Semester : II (Dua)
Tahun Ajaran : 2016/2017
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Hari/Tanggal : Rabu, 8 Maret 2017

I. Standar Kompetensi

Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500

II. Kompetensi Dasar

1.1 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500

III. Indikator

- 1.1.1 Mampu menjelaskan konsep penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.
- 1.1.2 Mampu mendemonstrasikan media kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.
- 1.1.3 Mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.

IV. Tujuan Pembelajaran

- 1. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu menjelaskan konsep penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.
- 2. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu mendemonstrasikan media kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.
- 3. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.

V. Materi Pembelajaran

Operasi Hitung Bilangan

VI. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi informasi, Praktek, dan Pemberian tugas.

VII. Kegiatan Pembelajaran

A. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan siswa untuk belajar
2. Guru membuka dengan salam dan mengajak siswa berdoa'a
3. Siswa diberikan apersepsi dan membangun pengetahuan awal yang dimiliki siswa.
4. Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
5. Siswa dijelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu materi Penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.

B. Kegiatan Inti

1. Guru bertanya jawab kepada siswa : Hari ini pak guru mempunyai uang 200 ditangan kanan, ditangan kiri pak guru mempunyai uang 200. Ada berapa jumlah uang ditangan kanan dan kiri pak guru?
2. Siswa menjawab jumlah seluruh uang.
3. Siswa menyimak penjelasan guru tentang konsep penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka dengan menggunakan media kantong bilangan.
4. Siswa diberi contoh soal tentang penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.
5. Siswa menyimak penjelasan guru cara mengerjakan soal penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka disertai mendemonstrasikan cara menggunakan media kantong billangan.
6. Siswa berdiskusi dan tanya jawab dengan guru apabila terdapat materi yang belum jelas.
7. Siswa diberi soal penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka menggunakan media kantong bilangan.

8. Guru membimbing siswa apabila belum bisa menggunakan media kantong bilangan.
9. Siswa diberi 5 soal sebagai pendalaman materi agar siswa mampu mengaplikasikan media kantong bilangan dan mampu menguasai konsep penjumlahan tiga bilangan dengan tiga bilangan.
10. Guru mengamati kemampuan siswa saat mengerjakan soal dan penguasaan materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka selama pembelajaran matematika.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat ringkasan materi yang dipelajari hari ini.
2. Siswa diberikan tugas materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka sebagai pekerjaan rumah.
3. Guru memberikan penguatan kepada siswa. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian jika mampu melakukan dengan benar.
4. Guru bersama siswa mengakhiri pembelajaran dengan membaca do'a.

VIII. Sumberdan Media

- A. Sumber : Buku Senang Matematika. Karangan Amin Mustoha dan Erna Juliatur (2008). Penerbit : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. (Hal.23-53).
- B. Media : Kantong Bilangan dan mata uang.

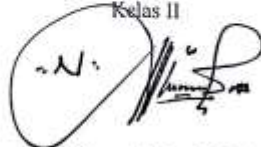
IX. Evaluasi

Teknik Penilaian :

1. Tes (instrumen terlampir)
Pedoman penilaian (terlampir)
2. Observasi (Instrumen terlampir)
Pedoman penilaian (terlampir)

Yogyakarta, 8 Maret 2017

Mengetahui,
Guru Matematika
Kelas II



Siti Syamsidariyah, S.Pd

NIP. 19570818 199412 2 001

Mahasiswa



Adharu Rizqy

NIM. 13103241018

Kepala Sekolah SLB A Yaketunis



Sti Andarini Eka Prapti, S.Pd

NIP. 19690630 199203 2 007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) Ke-5

Satuan Pendidikan : SLB
Nama Sekolah : SLB A Yaketunis
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : II (Dua)
Semester : II (Dua)
Tahun Ajaran : 2016/2017
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Hari/Tanggal : Selasa, 7 Maret 2017

I. Standar Kompetensi

Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500

II. Kompetensi Dasar

1.1 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500

III. Indikator

- 1.1.1 Mampu menjelaskan konsep penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.
- 1.1.2 Mampu mendemonstrasikan media kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.
- 1.1.3 Mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.

IV. Tujuan Pembelajaran

- 1. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu menjelaskan konsep penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.
- 2. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu mendemonstrasikan media kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.
- 3. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.

V. Materi Pembelajaran

Operasi Hitung Bilangan

VI. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi informasi, Praktek, dan Pemberian tugas.

VII. Kegiatan Pembelajaran

A. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan siswa untuk belajar
2. Guru membuka dengan salam dan mengajak siswa berdo'a
3. Siswa diberikan apersepsi dan membangun pengetahuan awal yang dimiliki siswa.
4. Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
5. Siswa dijelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu materi Penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.

B. Kegiatan Inti

1. Guru bertanya jawab kepada siswa : Hari ini pak guru mempunyai uang 400 ditangan kanan, ditangan kiri pak guru mempunyai uang 50. Ada berapa jumlah uang ditangan kanan dan kiri pak guru?
2. Siswa menjawab jumlah seluruh uang.
3. Siswa menyimak penjelasan guru tentang konsep penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka dengan menggunakan media kantong bilangan.
4. Siswa diberi contoh soal tentang penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka.
5. Siswa menyimak penjelasan guru cara mengerjakan soal penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka disertai mendemonstrasikan cara menggunakan media kantong billangan.
6. Siswa berdiskusi dan tanya jawab dengan guru apabila terdapat materi yang belum jelas.
7. Siswa diberi soal penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka menggunakan media kantong bilangan.

8. Guru membimbing siswa apabila belum bisa menggunakan media kantong bilangan.
9. Siswa diberi 5 soal sebagai pendalaman materi agar siswa mampu mengaplikasikan media kantong bilangan dan mampu menguasai konsep penjumlahan tiga bilangan dengan dua bilangan.
10. Guru mengamati kemampuan siswa saat mengerjakan soal dan penguasaan materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka selama pembelajaran matematika.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat ringkasan materi yang dipelajari hari ini.
2. Siswa diberikan tugas materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan dua angka sebagai pekerjaan rumah.
3. Guru memberikan penguatan kepada siswa. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian jika mampu melakukan dengan benar.
4. Guru menutup pembelajaran dengan mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya dan dengan membaca do'a.

VIII. Sumberdan Media

1. Sumber : Buku Senang Matematika. Karangan Amin Mustoha dan Erna Juliatus (2008). Penerbit : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. (Hal.23-53).
2. Media : Kantong Bilangan dan mata uang.

IX. Evaluasi

Teknik Penilaian :

1. Tes (instrumen terlampir)
Pedoman penilaian (terlampir)
2. Observasi (Instrumen terlampir)
Pedoman penilaian (terlampir)

Yogyakarta, 14 Maret 2017

Mengetahui,
Guru Matematika
Kelas II



Siti Syamsidariyah, S.Pd
NIP. 19570818 199412 2 001

Mahasiswa



Adharu Rizqy
NIM. 13103241018

Kepala Sekolah SLB A Yaketunis



Sri Andapini Eka Prapti, S.Pd
NIP. 19690630 199203 2 007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) Ke-6

Satuan Pendidikan : SLB
Nama Sekolah : SLB A Yaketunis
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : II (Dua)
Semester : II (Dua)
Tahun Ajaran : 2016/2017
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Hari/Tanggal : Rabu, 8 Maret 2017

I. Standar Kompetensi

Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500

II. Kompetensi Dasar

1.1 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500

III. Indikator

- 1.1.1 Mampu menjelaskan konsep penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.
- 1.1.2 Mampu mendemonstrasikan media kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.
- 1.1.3 Mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.

IV. Tujuan Pembelajaran

- 1. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu menjelaskan konsep penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.
- 2. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu mendemonstrasikan media kantong bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.

3. Setelah kegiatan pembelajaran siswa mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.

V. Materi Pembelajaran

Operasi Hitung Bilangan

VI. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi informasi, Praktek, dan Pemberian tugas.

VII. Kegiatan Pembelajaran

A. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan siswa untuk belajar
2. Guru membuka dengan salam dan mengajak siswa berdoa
3. Siswa diberikan apersepsi dan membangun pengetahuan awal yang dimiliki siswa.
4. Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
5. Siswa dijelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu materi Penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.

B. Kegiatan Inti

1. Guru bertanya jawab kepada siswa : Hari ini pak guru mempunyai uang 300 ditangan kanan, ditangan kiri pak guru mempunyai uang 300. Ada berapa jumlah uang ditangan kanan dan kiri pak guru?
2. Siswa menjawab jumlah seluruh uang.
3. Siswa menyimak penjelasan guru tentang konsep penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka dengan menggunakan media kantong bilangan.
4. Siswa diberi contoh soal tentang penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka.
5. Siswa menyimak penjelasan guru cara mengerjakan soal penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka disertai mendemonstrasikan cara menggunakan media kantong bilangan.
6. Siswa berdiskusi dan tanya jawab dengan guru apabila terdapat materi yang belum jelas.

7. Siswa diberi soal penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka menggunakan media kantong bilangan.
8. Guru membimbing siswa apabila belum bisa menggunakan media kantong bilangan.
9. Siswa diberi 5 soal sebagai pendalaman materi agar siswa mampu mengaplikasikan media kantong bilangan dan mampu menguasai konsep penjumlahan tiga bilangan dengan tiga bilangan.
10. Guru mengamati kemampuan siswa saat mengerjakan soal dan penguasaan materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka selama pembelajaran matematika.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat ringkasan materi yang dipelajari hari ini.
2. Siswa diberikan tugas materi penjumlahan bilangan tiga angka dengan tiga angka sebagai pekerjaan rumah.
3. Guru memberikan penguatan kepada siswa. Guru memberikan penguatan positif berupa pujian jika mampu melakukan dengan benar.
4. Guru bersama siswa mengakhiri pembelajaran dengan membaca do'a.

VIII. Sumberdan Media

1. Sumber : Buku Senang Matematika. Karangan Amin Mustoha dan Erna Juliaturun (2008). Penerbit : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. (Hal.23-53).
2. Media : Kantong Bilangan dan mata uang.

IX. Evaluasi

Teknik Penilaian :

1. Tes (instrumen terlampir)
Pedoman penilaian (terlampir)
2. Observasi (Instrumen terlampir)
Pedoman penilaian (terlampir)

Yogyakarta, 15 Maret 2017

Mengetahui,
Guru Matematika
Kelas II



Siti Syamsidariyah, S.Pd
NIP. 19570818 199412 2 001

Mahasiswa



Adharu Rizqy
NIM. 13103241018

Kepala Sekolah SLB A Yaketunis



Sri Andarni Eka Prapti, S.Pd
NIP. 19690630 199203 2 007

Lampiran 6. Hasil Tes Kemampuan menghitung

Lampiran 6.1. Hasil Tes Kemampuan menghitung *Pretest*

1. $\begin{array}{r} 36 \\ + 5 \\ \hline 41 \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 49 \\ + 6 \\ \hline 55 \end{array}$	3. $\begin{array}{r} 57 \\ + 4 \\ \hline 61 \end{array}$
4. $\begin{array}{r} 68 \\ + 8 \\ \hline 76 \end{array}$	5. $\begin{array}{r} 73 \\ + 9 \\ \hline 82 \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 28 \\ + 29 \\ \hline 57 \end{array}$
7. $\begin{array}{r} 39 \\ + 27 \\ \hline 66 \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 45 \\ + 38 \\ \hline 83 \end{array}$	9. $\begin{array}{r} 56 \\ + 27 \\ \hline 83 \end{array}$
10. $\begin{array}{r} 63 \\ + 38 \\ \hline 101 \end{array}$	11. $\begin{array}{r} 124 \\ + 38 \\ \hline 162 \end{array}$	12. $\begin{array}{r} 149 \\ + 35 \\ \hline 184 \end{array}$

$$\begin{array}{r}
 13. \ 229 \\
 \underline{43} + \\
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 14. \ 238 \\
 \underline{56} + \\
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 15. \ 357 \\
 \underline{68} + \\
 \end{array}$$

2.7.2.

2.8.4.

4.1.5.

$$\begin{array}{r}
 16. \ 168 \\
 \underline{137} + \\
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 17. \ 246 \\
 \underline{229} + \\
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 18. \ 308 \\
 \underline{146} + \\
 \end{array}$$

3.0.5.

4.6.5.

4.4.4.

$$\begin{array}{r}
 19. \ 256 \\
 \underline{237} + \\
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 20. \ 318 \\
 \underline{157} + \\
 \end{array}$$

4.8.3.

4.6.5.

$$NA = \frac{8}{20} \times 100 = \underline{\underline{40}}$$

Lampiran 6.2. Hasil Tes Kemampuan menghitung *post test I*

1. $\begin{array}{r} 36 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$ 41	2. $\begin{array}{r} 49 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$ 55	3. $\begin{array}{r} 57 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$ 61
4. $\begin{array}{r} 68 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$ 76	5. $\begin{array}{r} 73 \\ + 9 \\ \hline \end{array}$ 82	6. $\begin{array}{r} 28 \\ + 29 \\ \hline \end{array}$ 57
7. $\begin{array}{r} 39 \\ + 27 \\ \hline \end{array}$ 66	8. $\begin{array}{r} 45 \\ + 38 \\ \hline \end{array}$ 83	9. $\begin{array}{r} 56 \\ + 27 \\ \hline \end{array}$ 83
10. $\begin{array}{r} 63 \\ + 38 \\ \hline \end{array}$ 101	11. $\begin{array}{r} 124 \\ + 38 \\ \hline \end{array}$ 162	12. $\begin{array}{r} 149 \\ + 35 \\ \hline \end{array}$ 184

$$13. \begin{array}{r} 229 \\ 43 \\ \hline 272 \end{array} \quad 14. \begin{array}{r} 238 \\ 56 \\ \hline 294 \end{array} \quad 15. \begin{array}{r} 357 \\ 68 \\ \hline 425 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ \hline \end{array} +$$

$$272$$

$$\begin{array}{r} 56 \\ \hline \end{array} +$$

$$294$$

$$\begin{array}{r} 68 \\ \hline \end{array} +$$

$$425$$

$$16. \begin{array}{r} 168 \\ 137 \\ \hline 305 \end{array} +$$

$$305$$

$$17. \begin{array}{r} 246 \\ 229 \\ \hline 475 \end{array} +$$

$$475$$

$$18. \begin{array}{r} 308 \\ 146 \\ \hline 454 \end{array} +$$

$$454$$

$$19. \begin{array}{r} 256 \\ 237 \\ \hline 493 \end{array} +$$

$$493$$

$$20. \begin{array}{r} 318 \\ 157 \\ \hline 475 \end{array} +$$

$$475$$

$$NA = \frac{12}{20} \times 100 = \underline{60}$$

Lampiran 6.3. Hasil Tes Kemampuan menghitung *post test* II

1. $\begin{array}{r} 36 \\ + 5 \\ \hline 41 \\ \dots \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 49 \\ + 6 \\ \hline 55 \\ \dots \end{array}$	3. $\begin{array}{r} 57 \\ + 4 \\ \hline 61 \\ \dots \end{array}$
4. $\begin{array}{r} 68 \\ + 8 \\ \hline 76 \\ \dots \end{array}$	5. $\begin{array}{r} 73 \\ + 9 \\ \hline 82 \\ \dots \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 28 \\ + 29 \\ \hline 57 \\ \dots \end{array}$
7. $\begin{array}{r} 39 \\ + 37 \\ \hline 76 \\ \dots \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 45 \\ + 38 \\ \hline 83 \\ \dots \end{array}$	9. $\begin{array}{r} 56 \\ + 27 \\ \hline 83 \\ \dots \end{array}$
10. $\begin{array}{r} 63 \\ + 38 \\ \hline 101 \\ \dots \end{array}$	11. $\begin{array}{r} 124 \\ + 38 \\ \hline 162 \\ \dots \end{array}$	12. $\begin{array}{r} 149 \\ + 35 \\ \hline 184 \\ \dots \end{array}$

$$\begin{array}{r}
 13. \quad 229 \\
 \quad 43 \\
 \hline
 272
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 14. \quad 238 \\
 \quad 56 \\
 \hline
 294
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 15. \quad 357 \\
 \quad 68 \\
 \hline
 425
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 16. \quad 168 \\
 \quad 137 \\
 \hline
 305
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 17. \quad 246 \\
 \quad 229 \\
 \hline
 475
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 18. \quad 308 \\
 \quad 146 \\
 \hline
 454
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 19. \quad 256 \\
 \quad 237 \\
 \hline
 493
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 20. \quad 318 \\
 \quad 157 \\
 \hline
 475
 \end{array}$$

$$NA = \frac{16}{20} \times 100 = \underline{\underline{80}}$$

Lampiran 7. Data Partisipasi Siswa Selama Proses Pembelajaran

**Pedoman Observasi Proses Pembelajaran Matematika Penjumlahan
Menggunakan Media Kantong Bilangan Siswa *Low vision*.**

Nama Sekolah	: SLB A Yaketunis
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: II (Dua)
Semester	: II (Dua)
Tahun Ajaran	: 2017/2018
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Hari/Tanggal	: Rabu, 1 Maret 2017

1. Identitas Subjek

Nama : AL

Kelas : II

Umur : 8 Tahun

2. Petunjuk pemberian skor :

- a. Beri perintah dan aba-aba pada setiap kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa
- b. Biarkan siswa mempratekkan sendiri apabila mampu melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan.
- c. Apabila siswa tidak mampu melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan, siswa dibantu oleh guru
- d. Guru mengamati proses pelaksanaan pembelajaran penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan.
- e. Beri tanda centang (✓) pada skor, sesuai dengan kemampuan anak.

No	Indikator	Skor					Jumlah	Ket.
		1	2	3	4	5		
1.	Menyiapkan alat tulis				√		4	-
2.	Memperhatikan guru saat melakukan apersepsi				√		4	-
3.	Memperhatikan guru saat menjelaskan penjumlahan dengan teknik menyimpan				√		4	-
4.	Memperhatikan guru ketika menjelaskan cara penggunaan media kantong bilangan			√			3	-
5.	Memperhatikan guru ketika memberikan contoh penyelesaian soal dengan menggunakan kantong bilangan			√			3	-
6.	Siswa bertanya apabila materinya belum jelas			√			3	-
7.	Siswa dapat menggunakan media kantong bilangan		√				2	Siswa sering salah memasukkan sedotan pada nilai tempat
8.	Siswa mengerjakan soal-soal dengan menggunakan media kantong bilangan		√				2	Siswa dibantu dengan kata-kata verbal dan non verbal
9.	Siswa dapat menyimpulkan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan			√			3	-
10.	Siswa menulis tugas sebagai pekerjaan rumah			√			3	-
Total							31	

3. Rubrik penentuan skor dibagi menjadi 5 yaitu :
 - a. Skor 5 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator tanpa bimbingan guru
 - b. Skor 4 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal. Skor 3 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara tindakan.
 - c. Skor 2 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal dan tindakan.
 - d. Skor 1 : apabila siswa tidak melakukan pada butir indikator.

4. Pemberian skor yang dikonversikan ke dalam nilai standar mengacu pada pedoman penilaian yang dikemukakan oleh Purwanto (2006:102) dengan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NA : Nilai akhir yang dicari/diharapkan

R : Skor yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes bersangkutan

100 : Bilangan tetap

$$NA = \frac{31}{50} \times 100 \% = 62$$

**Pedoman Observasi Proses Pembelajaran Matematika Penjumlahan
Menggunakan Media Kantong Bilangan Siswa *Low vision*.**

Nama Sekolah	: SLB A Yaketunis
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: II (Dua)
Semester	: II (Dua)
Tahun Ajaran	: 2017/2018
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Hari/Tanggal	: Jum'at, 3 Maret 2017

1. Identitas Subjek

Nama : AL

Kelas : II

Umur : 8 Tahun

2. Petunjuk pemberian skor :

- a. Beri perintah dan aba-aba pada setiap kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa.
- b. Biarkan siswa mempratekkan sendiri apabila mampu melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan.
- c. Apabila siswa tidak mampu melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan, siswa dibantu oleh guru.
- d. Guru mengamati proses pelaksanaan pembelajaran penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan.
- e. Beri tanda centang (✓) pada skor, sesuai dengan kemampuan anak.

No	Indikator	Skor					Jumlah	Ket.
		1	2	3	4	5		
1.	Menyiapkan alat tulis				√		4	-
2.	Memperhatikan guru saat melakukan apersepsi				√		4	-
3.	Memperhatikan guru saat menjelaskan penjumlahan dengan teknik menyimpan				√		4	-
4.	Memperhatikan guru ketika menjelaskan cara penggunaan media kantong bilangan				√		4	-
5.	Memperhatikan guru ketika memberikan contoh penyelesaian soal dengan menggunakan kantong bilangan				√		4	-
6.	Siswa bertanya apabila materinya belum jelas			√			3	-
7.	Siswa dapat menggunakan media kantong bilangan			√			3	-
8.	Siswa mengerjakan soal-soal dengan menggunakan media kantong bilangan			√			3	Siswa dibantu dengan tindakan
9.	Siswa dapat menyimpulkan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan			√			3	-
10.	Siswa menulis tugas sebagai pekerjaan rumah			√			3	-
Total							35	

3. Rubrik penentuan skor dibagi menjadi 5 yaitu :
 - a. Skor 5 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator tanpa bimbingan guru
 - b. Skor 4 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal.
 - c. Skor 3 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara tindakan.
 - d. Skor 2 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal dan tindakan.
 - e. Skor 1 : apabila siswa tidak melakukan pada butir indikator.
4. Pemberian skor yang dikonversikan ke dalam nilai standar mengacu pada pedoman penilaian yang dikemukakan oleh Purwanto (2006:102) dengan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NA : Nilai akhir yang dicari/diharapkan

R : Skor yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes bersangkutan

100 : Bilangan tetap

$$NA = \frac{35}{50} \times 100 \% = 70$$

**Pedoman Observasi Proses Pembelajaran Matematika Penjumlahan
Menggunakan Media Kantong Bilangan Siswa *Low vision*.**

Nama Sekolah	: SLB A Yaketunis
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: II (Dua)
Semester	: II (Dua)
Tahun Ajaran	: 2017/2018
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Hari/Tanggal	: Selasa, 7 Maret 2017

1. Identitas Subjek

Nama : AL

Kelas : II

Umur : 8 Tahun

2. Petunjuk pemberian skor :

- a. Beri perintah dan aba-aba pada setiap kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa
- b. Biarkan siswa mempratekkan sendiri apabila mampu melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan.
- c. Apabila siswa tidak mampu melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan, siswa dibantu oleh guru
- d. Guru mengamati proses pelaksanaan pembelajaran penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan.
- e. Beri tanda centang (✓) pada skor, sesuai dengan kemampuan anak.

No	Indikator	Skor					Jumlah	Ket.
		1	2	3	4	5		
1.	Menyiapkan alat tulis				√		4	-
2.	Memperhatikan guru saat melakukan apersepsi				√		4	-
3.	Memperhatikan guru saat menjelaskan penjumlahan dengan teknik menyimpan				√		4	-
4.	Memperhatikan guru ketika menjelaskan cara penggunaan media kantong bilangan				√		4	-
5.	Memperhatikan guru ketika memberikan contoh penyelesaian soal dengan menggunakan kantong bilangan				√		4	-
6.	Siswa bertanya apabila materinya belum jelas			√			3	-
7.	Siswa dapat menggunakan media kantong bilangan				√		4	-
8.	Siswa mengerjakan soal-soal dengan menggunakan media kantong bilangan				√		4	-
9.	Siswa dapat menyimpulkan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan			√			3	-
10.	Siswa menulis tugas sebagai pekerjaan rumah				√		4	-
Total							38	

3. Rubrik penentuan skor dibagi menjadi 5 yaitu :

- Skor 5 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator tanpa bimbingan guru
- Skor 4 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal.
- Skor 3 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara tindakan.
- Skor 2 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal dan tindakan.
- Skor 1 : apabila siswa tidak melakukan pada butir indikator.

4. Pemberian skor yang dikonversikan ke dalam nilai standar mengacu pada pedoman penilaian yang dikemukakan oleh Purwanto (2006:102) dengan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NA : Nilai akhir yang dicari/diharapkan

R : Skor yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes bersangkutan

100 : Bilangan tetap

$$NA = \frac{38}{50} \times 100 \% = 74$$

**Pedoman Observasi Proses Pembelajaran Matematika Penjumlahan
Menggunakan Media Kantong Bilangan Siswa *Low vision*.**

Nama Sekolah	: SLB A Yaketunis
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: II (Dua)
Semester	: II (Dua)
Tahun Ajaran	: 2017/2018
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Hari/Tanggal	: Rabu, 8 Maret 2017

1. Identitas Subjek

Nama : AL

Kelas : II

Umur : 8 Tahun

2. Petunjuk pemberian skor :

- a. Beri perintah dan aba-aba pada setiap kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa
- b. Biarkan siswa mempratekkan sendiri apabila mampu melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan.
- c. Apabila siswa tidak mampu melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan, siswa dibantu oleh guru
- d. Guru mengamati proses pelaksanaan pembelajaran penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan.
- e. Beri tanda centang (✓) pada skor, sesuai dengan kemampuan anak.

No	Indikator	Skor					Jumlah	Ket.
		1	2	3	4	5		
1.	Menyiapkan alat tulis					√	5	-
2.	Memperhatikan guru saat melakukan apersepsi					√	5	-
3.	Memperhatikan guru saat menjelaskan penjumlahan dengan teknik menyimpan				√		4	-
4.	Memperhatikan guru ketika menjelaskan cara penggunaan media kantong bilangan					√	5	-
5.	Memperhatikan guru ketika memberikan contoh penyelesaian soal dengan menggunakan kantong bilangan				√		4	-
6.	Siswa bertanya apabila materinya belum jelas			√			3	-
7.	Siswa dapat menggunakan media kantong bilangan				√		4	-
8.	Siswa mengerjakan soal-soal dengan menggunakan media kantong bilangan				√		4	-
9.	Siswa dapat menyimpulkan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan			√			3	-
10.	Siswa menulis tugas sebagai pekerjaan rumah					√	5	-
Total							42	

3. Rubrik penentuan skor dibagi menjadi 5 yaitu :

- Skor 5 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator tanpa bimbingan guru.
- Skor 4 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal.
- Skor 3 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara tindakan.
- Skor 2 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal dan tindakan.
- Skor 1 : apabila siswa tidak melakukan pada butir indikator.

4. Pemberian skor yang dikonversikan ke dalam nilai standar mengacu pada pedoman penilaian yang dikemukakan oleh Purwanto (2006:102) dengan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NA : Nilai akhir yang dicari/diharapkan

R : Skor yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes bersangkutan

100 : Bilangan tetap

$$NA = \frac{42}{50} \times 100 \% = 84$$

**Pedoman Observasi Proses Pembelajaran Matematika Penjumlahan
Menggunakan Media Kantong Bilangan Siswa *Low vision*.**

Nama Sekolah	: SLB A Yaketunis
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: II (Dua)
Semester	: II (Dua)
Tahun Ajaran	: 2017/2018
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Hari/Tanggal	: Selasa, 14 Maret 2017

1. Identitas Subjek

Nama : AL

Kelas : II

Umur : 8 Tahun

2. Petunjuk pemberian skor :

- a. Beri perintah dan aba-aba pada setiap kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa.
- b. Biarkan siswa mempratekkan sendiri apabila mampu melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan.
- c. Apabila siswa tidak mampu melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan, siswa dibantu oleh guru.
- d. Guru mengamati proses pelaksanaan pembelajaran penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan.
- e. Beri tanda centang (✓) pada skor, sesuai dengan kemampuan anak.

No	Indikator	Skor					Jumlah	Ket.
		1	2	3	4	5		
1.	Menyiapkan alat tulis					√	5	-
2.	Memperhatikan guru saat melakukan apersepsi					√	5	-
3.	Memperhatikan guru saat menjelaskan penjumlahan dengan teknik menyimpan					√	5	-
4.	Memperhatikan guru ketika menjelaskan cara penggunaan media kantong bilangan					√	5	-
5.	Memperhatikan guru ketika memberikan contoh penyelesaian soal dengan menggunakan kantong bilangan					√	5	-
6.	Siswa bertanya apabila materinya belum jelas				√		4	-
7.	Siswa dapat menggunakan media kantong bilangan				√		4	-
8.	Siswa mengerjakan soal-soal dengan menggunakan media kantong bilangan				√		4	-
9.	Siswa dapat menyimpulkan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan			√			3	-
10.	Siswa menulis tugas sebagai pekerjaan rumah					√	5	-
Total							45	

3. Rubrik penentuan skor dibagi menjadi 5 yaitu :

- Skor 5 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator tanpa bimbingan guru.
- Skor 4 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal.
- Skor 3 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara tindakan.
- Skor 2 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal dan tindakan.
- Skor 1 : apabila siswa tidak melakukan pada butir indikator.

4. Pemberian skor yang dikonversikan ke dalam nilai standar mengacu pada pedoman penilaian yang dikemukakan oleh Purwanto (2006:102) dengan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NA : Nilai akhir yang dicari/diharapkan

R : Skor yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes bersangkutan

100 : Bilangan tetap

$$NA = \frac{45}{50} \times 100 \% = 90$$

**Pedoman Observasi Proses Pembelajaran Matematika Penjumlahan
Menggunakan Media Kantong Bilangan Siswa *Low vision*.**

Nama Sekolah	: SLB A Yaketunis
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: II (Dua)
Semester	: II (Dua)
Tahun Ajaran	: 2017/2018
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Hari/Tanggal	: Rabu, 15 Maret 2017

1. Identitas Subjek

Nama : AL

Kelas : II

Umur : 8 Tahun

2. Petunjuk pemberian skor :

- a. Beri perintah dan aba-aba pada setiap kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa
- b. Biarkan siswa mempratekkan sendiri apabila mampu melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan.
- c. Apabila siswa tidak mampu melakukan penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan, siswa dibantu oleh guru
- d. Guru mengamati proses pelaksanaan pembelajaran penjumlahan dengan teknik menyimpan menggunakan media kantong bilangan.
- e. Beri tanda centang (✓) pada skor, sesuai dengan kemampuan anak.

No	Indikator	Skor					Jumlah	Ket.
		1	2	3	4	5		
1.	Menyiapkan alat tulis					√	5	-
2.	Memperhatikan guru saat melakukan apersepsi					√	5	-
3.	Memperhatikan guru saat menjelaskan penjumlahan dengan teknik menyimpan					√	5	-
4.	Memperhatikan guru ketika menjelaskan cara penggunaan media kantong bilangan					√	5	-
5.	Memperhatikan guru ketika memberikan contoh penyelesaian soal dengan menggunakan kantong bilangan					√	5	-
6.	Siswa bertanya apabila materinya belum jelas				√		4	-
7.	Siswa dapat menggunakan media kantong bilangan					√	5	-
8.	Siswa mengerjakan soal-soal dengan menggunakan media kantong bilangan				√		4	-
9.	Siswa dapat menyimpulkan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan				√		4	-
10.	Siswa menulis tugas sebagai pekerjaan rumah					√	5	-
Total							47	

3. Rubrik penentuan skor dibagi menjadi 5 yaitu :

- Skor 5 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator tanpa bimbingan guru
- Skor 4 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal.
- Skor 3 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara tindakan.
- Skor 2 : apabila siswa melakukan kegiatan sesuai dengan indikator namun dengan bimbingan guru secara verbal dan tindakan.
- Skor 1 : apabila siswa tidak melakukan pada butir indikator.

4. Pemberian skor yang dikonversikan ke dalam nilai standar mengacu pada pedoman penilaian yang dikemukakan oleh Purwanto (2006:102) dengan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NA : Nilai akhir yang dicari/diharapkan

R : Skor yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes bersangkutan

100 : Bilangan tetap

$$NA = \frac{47}{50} \times 100 \% = 94$$

Lampiran 8. Dokumentasi



Gambar 13. Siswa ketika mengerjakan soal *pre test*



Gambar 14. Guru ketika melakukan pengajaran menggunakan media kantong billangan



Gambar 15 . Siswa mengerjakan soal puluhan dengan satuan menggunakan media kantong bilangan



Gambar 16. Siswa mengerjakan soal puluhan dengan puluhan menggunakan media kantong bilangan




Gambar 17. Siswa mengerjakan soal ratusan dengan ratusan menggunakan media kantong bilangan



Gambar 18. Siswa menuliskan jawaban pada lembar jawab setelah mengetahui hasil dari

Lampiran 9. Surat Ijin Penelitian

Lampiran 9.1. Surat Ijin Penelitian dari Kampus



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telpun (0274) 540611 pesawat 405, Fax (0274) 5406611
Laman: fip.uny.ac.id, E-mail: humas.fip@uny.ac.id

Nomor : 955 /UN34.11/PL/2016
Lampiran : 1 (satu) Bendel Proposal
Hal : Permohonan Izin Penelitian

16 Februari 2017

Yth. Ketua Yayasan Kesejahteraan Tunanetra Islam (YAKETUNIS)
Jl. Parangtritis No. 46 Yogyakarta
Telp. (0274) 377430

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Adharu Rizqy
NIM : 13103241018
Prodi/Jurusan : PLB/PLB
Alamat : Karanganyar, Banyubiru, Dukun, Kab. Magelang

Sehubungan dengan hal itu, perkerankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh Data Penelitian Tugas Akhir Skripsi
Lokasi : SLB A Yaketunis Yogyakarta
Subyek : Siswa Low Vision Kelas II
Obyek : Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Penjumlahan
Waktu : Februari - Maret 2017
Judul : Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Penjumlahan Melalui Media Kantong Bilangan Pada Siswa Low Vision Kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I,



Dr. Suwarjo, M.Si.
NIP 196509151994121001...

Tembusan :
1. Kepala Sekolah SLB A Yaketunis Yogyakarta
2. Ketua Jurusan PLB FIP
3. Kasubag Pendidikan FIP
4. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 9.2. Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah



SEKOLAH LUAR BIASA UNTUK ANAK TUNANETRA
(S. L. B. BAGIAN A)
Y A K E T U N I S
Alamat; Jl. Parangtritis No. 46 Telp 377430 Yogyakarta 55143

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
NOMOR : 421.8/702

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Andarini Eka Prapti, M.Pd
NIP : 19690630 199203 2 007
Pangkat/Golongan : Pembina IV/a
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SLB- A Yaketunis Yogyakarta
Alamat : Jl. Parangtritis no 46 Yogyakarta

Menerangkan bahwa :

Nama : Adharu Rizqy
NIM : 13103241018
Jurusan : Pendidikan Luar Biasa / PLB
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melakukan penelitian untuk skripsi di SLB-A Yaketunis Yogyakarta dengan Judul
**"PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA PENJUMLAHAN
MELALUI MEDIA KANTONG BILANGAN PADA SISWA *LOW VISION* KELAS
II SLB A YAKETUNIS YOGYAKARTA** "pada Febuari s.d Maret 2017.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk diperlukan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15 April 2017
Kepala Sekolah



Sri Andarini Eka Prapti, M.Pd
NIP 19690630 199203 2 007