

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

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

Oleh : Adharu Rizqy, Universitas Negeri Yogyakarta
Adharu.rizqy@gmail.com

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, paduan 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 dengan perbaikan tindakan yaitu memberikan materi bimbingan yang belum dipahami oleh siswa, menambah latihan soal, mengkondisikan siswa untuk lebih fokus, dan memberikan *reward*. 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*

ABSTRACT

The research aimed to improve the addition counting ability on mathematic subject of low vision students of grade II of SLB A Yaketunis Yogyakarta using number bag. 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 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 fokus, and giving a reward. Given the appropriate learning process, the student looked enthusiast in practicing the number bag. 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.

PENDAHULUAN

Anak tunanetra merupakan salah satu kategori anak berkebutuhan khusus yang mengalami gangguan indera pada fungsi penglihatan. Anak tunanetra digolongkan menjadi dua kategori yaitu *children with 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 di kuasai oleh setiap siswa termasuk siswa tunanetra. Menurut Antonius Cahya 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 berhitung. Ketrampilan berhitung dalam matematika antara lain: operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Siswa kelas II SLB operasi hitung yang harus dikuasai siswa yaitu operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar sekolah dasar luar biasa tunanetra (2006:139) dinyatakan bahwa 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 bertujuan 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 standar di atas, kemampuan dasar matematika mengajarkan

anak untuk menggunakan nalar dan ketrampilan siswa berhitung. Kemampuan berhitung 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 berhitung 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 mengandalkan 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 mengakibatkan 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 masih 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 dinilai satuan ditulis semua dan tidak melakukan penyimpanan diatas nilai puluhan, sehingga hasil dari penjumlahan mengalami kesalahan. Misalnya $\frac{38}{615} + \frac{7}{615} \dots$ 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 tehnik menyimpan membutuhkan alat bantu yang sesuai karakteristik siswa. Menurut Piaget (Izzaty, 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 konkrit. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan berpikir dalam mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkrit yang dapat ditangkap oleh panca indera. Dalam pembelajaran matematika yang masih bersifat semi abstrak, siswa memerlukan alat bantu yang dapat 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 alat bantu yang tepat maka 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 hambatan 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 alat bantu 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 (Martianti Narore, 2011: 117) 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. Hal yang perlu dilakukan agar rangsangan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga siswa mudah menerima materi pembelajaran dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu alat bantu yang digunakan harus memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran matematika untuk siswa.

Berdasarkan uraian 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 prestasi belajar matematika penjumlahan bilangan sampai 500 dengan teknik menyimpan 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 Berhitung 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 mencapai hasil yang diharapkan.

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.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di dalam kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta yang terletak di Jl. Parangtritis No. 46 Danunegaran, Mantrijeron, Kota Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan selama satu bulan yaitu pada bulan Februari sampai dengan Maret 2017.

Subjek dan Karakteristik Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seorang siswa *low vision* berjenis kelamin laki-laki kelas II di SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Skenario Tindakan

Skenario penelitian tindakan yang dilaksanakan yaitu dua siklus. Pada penelitian ini dilaksanakan melalui empat Langkah, yaitu:

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 dalam penelitian ini yaitu pengenalan dan penggunaan alat bantu kantong bilangan dan memberi materi tentang 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.

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

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 berhitung penjumlahan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes, observasi dan dokumentasi

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan penjumlahan dengan tehnik menyimpan siswa *low vision*. Instrumen tes berbentuk tes tertulis yang diwujudkan dalam bentuk *pre test* dan *post test*.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Tes

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

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 dengan 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 kantong bilangan, siswa bertanya tentang 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.

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.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik deskriptif komparatif. Menurut Nur Aedi (2010: 23) tehnik 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 tehnik menyimpan dapat dikatakan berhasil.

Data-data kuantitatif didapat dari skor hasil *pre-test*, *post-test*, dan observasi selama pemberian tindakan. Menurut Ngalim (2006:103) nilai akhir 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

HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Deskripsi Data *Pretest*

Data *pretest* diperoleh melalui tes yang dilakukan sebelum siswa diberi perlakuan. Kegiatan *pretest* dilakukan pada tanggal 28 Februari 2017 pada jam pelajaran ke 3-4. Soal *pretest* terdiri dari 20 butir soal dengan materi penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka 5 soal, penjumlahan dua bilangan dua angka 5 soal, penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka 5 soal, penjumlahan dua bilangan tiga angka 5 soal. Berikut ini merupakan rekapitulasi data *pretest* hasil tes prestasi belajar matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Tabel 2. Rekapitulasi nilai *pretest*

Nama Subjek	Skor Pretest	Nilai	Kategori
AL	8	40	Sangat Rendah

Berdasarkan data tersebut, skor *pre test* siswa *low vision* belum menunjukkan mencapai kriteria keberhasilan minimal yang ditentukan yaitu 70.

Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan dilakukan sebanyak dua siklus. Siklus I dilakukan sebanyak empat kali dan siklus ke II dilakukan sebanyak dua kali. Alokasi waktu tiap pertemuan 2 x 35 menit. Langkah kegiatan selama pembelajaran yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

Pada kegiatan pendahuluan, guru mengondisikan siswa dan memberi apersepsi untuk membangun pengetahuan awal siswa. Dalam kegiatan inti, guru menyampaikan materi dengan mendemonstrasikan penggunaan alat bantu kantong bilangan, dan diberikan soal untuk pendalaman materi. Siswa diberi kesempatan untuk belajar aktif menggunakan alat bantu kantong bilangan. Materi yang dibahas pada pertemuan pertama adalah penjumlahan bilangan satu angka dengan dua angka. Pertemuan ke dua pemberian materi tentang penjumlahan dua bilangan dua angka. Pertemuan ke tiga pemberian materi tentang penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka. Pertemuan ke empat pemberian materi tentang penjumlahan dua bilangan tiga angka.

Pelaksanaan siklus II dilakukan sebanyak dua kali dengan alokasi tiap pertemuan 2 x 35 menit. Pada siklus II dilakukan pendalaman materi pada materi penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka dan penjumlahan dua bilangan tiga angka.

Langkah kegiatan selama pembelajaran sama dengan siklus I tetapi ada penambahan tindakan yaitu memberikan materi bimbingan yang belum dipahami oleh siswa yaitu penjumlahan bilangan dua angka dengan tiga angka dan penjumlahan dua bilangan tiga angka serta mendemonstrasikan cara mengerjakan soal menggunakan alat bantu kantong bilangan, menambah latihan soal, mengkondisikan siswa untuk lebih fokus, dan memberikan *reward*.

Deskripsi Data *Post test*

Data *post test* diperoleh melalui hasil belajar siswa setelah mendapatkan tindakan dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Soal *post test* yang diberikan sama dengan soal *pre test* yaitu 20 soal. Berikut ini merupakan rekapitulasi data *post test* siklus I dan siklus II hasil tes prestasi belajar matematika

materi penjumlahan dengan teknik menyimpan dari siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta.

Tabel 2. Rekapitulasi nilai *post test* hasil tes belajar siswa *low vision* kelas

Siklus	Skor <i>post test</i>	Nilai	Kategori
I	12	60	Cukup
II	16	80	Baik

Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa subjek AL belum mencapai indikator keberhasilan minimal pada siklus I. Setelah diberikan tindakan pada siklus II, hasil tes belajar memperoleh nilai 80. Dengan demikian siswa AL dapat mencapai indikator kriteria keberhasilan minimal sebesar 70.

Deskripsi Data Observasi

Kegiatan observasi dilakukan pada saat tindakan berlangsung. Observasi bertujuan untuk mengetahui proses belajar siswa dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan. Adapun skor hasil observasi pembelajaran matematika menggunakan alat bantu kantong bilangan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Rekapitulasi Data partisipasi

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

Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa perilaku belajar subjek mengalami peningkatan dari pertemuan pertama sampai siklus II. Pertemuan pertama dan ke dua pada siklus II menunjukkan bahwa siswa mencapai kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa partisipasi siswa mengalami proses perubahan perilaku belajar yang lebih baik.

Uji Hipotesis Tindakan

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 pasca tindakan siklus I adanya peningkatan sebesar 20% dari kemampuan awal 40 menjadi 60. Siklus II adanya peningkatan sebesar 20% dari 60 menjadi 80 dan nilai *post test* II mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Dengan demikian, hipotesis tindakan peningkatan kemampuan berhitung matematika materi penjumlahan dengan teknik menyimpan pada siswa *low vision* kelas II SLB A Yaketunis Yogyakarta dapat ditingkatkan dengan menggunakan alat bantu kantong bilangan.

Pembahasan

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 sedotan sebagai bentuk konkrit dari lambang bilangan. Hal ini sejalan dengan pendapat Raharjo (dalam Narore, 2001:117) bahwa kantong bilangan merupakan alat bantu konkrit 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.

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) bahwa fungsi kantong bilangan 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) bahwa 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.

Kesimpulan dan Saran

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. Tidakan 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 fokus, 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.

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. Jika masih 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 siswa. 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 Analisa Data Hasil Penelitian*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Standar Isi, Standar Kompetensi Lulusan dan Panduan Penyusunan KTSP*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2003. *Undang – Undang Pendidikan Nasional*. Jakarta: Balai Pustaka

- Hallahan, dkk. (2009). *Exceptional Learners : An Introduction to Special Education*. Boston : Pearson Education.
- Heruman. (2007). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Karya Offset.
- Izzaty, R.E, dkk. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Narore, M. (2011). *Meningkatkan Ketrampilan 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)
- 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*. Banung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sukardi. (2007). *Metodologi Penelitian Kompetensi dan Prakteknya*. Yogyakarta: Bumi Aksara
- Tarigan. D. (2006). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Depdiknas