

The Effect of Flannel Pocket Media Utilization toward the Ability of Summation Computation For Student with Hearing Impairment (Pengaruh Penggunaan Media Kantong Flanel terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan Siswa Tunarungu 1)

Richo Surya Pradana
Tomas Iriyanto

Universitas Negeri Malang
E-mail: reecho.surya@gmail.com

Abstract : The purposes of research are to describe: (1) the ability of summation computation of a student with hearing impairment for 1st grade at baseline conditions (A1) and baseline conditions (A2), (2) the ability of summation computation of student with hearing impairment at intervention condition (B), and (3) the effect of flannel pocket media utilization toward the ability of summation computation for a student with hearing impairment in the 1st grade. The result was showed in the assessment of ability of summation computation for a student with hearing impairment in the baseline condition (A1) that was about 65% to the 75% and it had improvement to the intervention condition (B) to be 85% to 100%. as well as on baseline (A2) as control phase that the value was about 95% to the 100%.

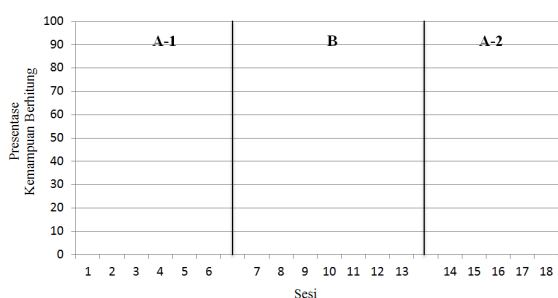
Keywords: Student with Hearing Impairment, Ability of Summation Computation, Flannel Pocket Media

Abstrak : Tujuan penelitian : (1) mendeskripsikan kemampuan berhitung penjumlahan siswa tunarungu kelas 1 pada kondisi *baseline* (A1) dan *baseline* (A2); (2) mendeskripsikan kemampuan berhitung penjumlahan siswa tunarungu kelas 1 pada kondisi intervensi (B); (3) mendeskripsikan pengaruh penggunaan media kantong flanel terhadap kemampuan berhitung penjumlahan siswa tunarungu kelas 1. Hasil penelitian ini ditunjukkan pada penilaian kemampuan berhitung penjumlahan siswa tunarungu pada kondisi *baseline* (A1) berkisar 65% hingga 75% dan mengalami peningkatan pada kondisi intervensi (B) menjadi 85% hingga 100% serta pada kondisi *baseline* (A2) sebagai fase kontrol yang nilainya berkisar 95% hingga 100%.

Kata Kunci : Siswa Tunarungu, Kemampuan Berhitung Penjumlahan, Media Kantong Flanel.

Secara potensial tingkat kecerdasan yang dimiliki anak tunarungu sebenarnya tidak berbeda dengan anak pada umumnya. Tidak berfungsinya indera pendengaran yang dialami anak tunarungu merupakan faktor utama minimnya pemahaman siswa tunarungu terhadap materi pelajaran, termasuk pada mata pelajaran matematika mengenai kemampuan berhitung penjumlahan bersusun pendek dua bilangan dua angka dengan satu kali teknik menyimpan. Siswa tunarungu kelas 1 masih kesulitan untuk mengerjakan soal penjumlahan bersusun ke bawah dengan teknik menyimpan ketika menjumlahkan dua bilangan dua angka dengan satu kali teknik menyimpan dari puluhan terlebih dahulu kemudian ke satuan serta ketika menjumlahkan satuan yang lebih dari sepuluh maka angka puluhannya tidak di simpan sejajar dengan puluhan. Berdasarkan kesulitan tersebut, maka diperlukan adanya solusi yang kreatif dan inovatif untuk menyelesaikan soal penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan melalui media pembelajaran berupa kantong flanel, dengan media ini siswa tunarungu diharapkan dapat

berinteraksi menggunakan indera penglihatannya untuk menghitung penjumlahan bersusun pendek dengan teknik menyimpan. Karena kesulitan itulah, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Pengaruh Penggunaan Media Kantong Flanel Terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan Siswa Tunarungu Kelas 1”. Dari uraian diatas dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut : (1) bagaimanakah kemampuan berhitung penjumlahan siswa tunarungu kelas 1 pada kondisi *baseline* (A1) dan *baseline* (A2); (2) bagaimanakah kemampuan berhitung penjumlahan siswa tunarungu kelas 1 pada kondisi intervensi (B); (3) adakah pengaruh penggunaan media kantong flanel terhadap kemampuan berhitung penjumlahan pada siswa tunarungu kelas 1. Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian sebagai berikut: (1) untuk mendeskripsikan kemampuan berhitung penjumlahan siswa tunarungu kelas 1 pada kondisi *baseline* (A1) dan *baseline* (A2); (2) untuk mendeskripsikan kemampuan berhitung penjumlahan siswa tunarungu kelas 1 pada kondisi intervensi (B);

Grafik 1. Tampilan Grafik Desain A-B-A

(3) untuk mendeskripsikan pengaruh penggunaan media kantong flanel terhadap kemampuan berhitung penjumlahan siswa tunarungu kelas 1. Penelitian yang dilakukan diharapkan memberikan manfaat bagi berbagai pihak, secara teoritis maupun secara praktis yaitu dijadikan bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya pada kajian yang sama pada ruang lingkup yang lebih luas dan mendalam mengenai kemampuan berhitung penjumlahan dengan teknik menyimpan pada siswa tunarungu kelas 1 serta manfaat praktis bagi kepala sekolah, guru, peneliti dan peneliti lain.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan desain *Single Subject Reseach (SSR)* yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh suatu perlakuan yang diberikan pada satu subjek dengan desain A-B-A. Pada kondisi *baseline* (A1) diberikan tes awal kemampuan tanpa menggunakan media kantong flanel hingga data stabil selama 6 sesi. Pada kondisi intervensi (B) perlakuan yang diberikan kepada subjek penelitian adalah mengerjakan tes menghitung dengan menggunakan media kantong flanel hingga data stabil sebanyak 7 sesi. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh intervensi (B) terhadap subjek penelitian dilaksanakan *baseline* (A2). Pada kondisi *baseline* (A2) peneliti akan mereview kembali dengan mendemonstrasikan penggunaan media kantong flanel setelah itu dilepas saat pemberian tes selama 5 sesi hingga data stabil. Adapun tampilan grafik desain A-B-A pada Grafik 1.

Subjek penelitian kelas 1 SDLB berusia 8 tahun, subjek penelitian tunarungu yang kehilangan pendengaran antara 40-60 dB (*moderate losses*) dengan ciri-ciri dapat mengerti percakapan keras pada jarak dekat, sering terjadi *mis-understanding* terhadap lawan bicaranya, jika ia diajak bicara, kesulitan menggunakan bahasa dengan benar dalam percakapan, dan perbendaharaan kosakatanya sangat terbatas. Selain itu, subjek penelitian tidak terdapat ketunaan lain yang menyertai, masih tahapan pada pembelajaran berhitung terutama penjumlahan, mengalami kesulitan dalam berhitung penjumlahan terutama dengan

teknik menyimpan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah : (1) kisi-kisi instrumen soal tes; (2) media kantong flanel; (3) validasi instrumen; dan (4) lembar penilaian. Tahap akhir sebelum menarik kesimpulan adalah analisis data, pada penelitian dengan kasus tunggal akan terfokus pada data individu dari pada data kelompok, setelah data semua terkumpul kemudian data dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif. Dalam proses analisis data pada penelitian subjek tunggal banyak mempresentasikan data ke dalam grafik khususnya grafik garis. Dengan menampilkan grafik dalam penelitian mempermudah peneliti untuk menjelaskan perilaku subjek secara efisien dan detail. Di samping itu, grafik juga akan mempermudah untuk mengkomunikasikan kepada pembaca mengenai urutan kondisi eksperimen, waktu yang diperlukan setiap kondisi, menunjukkan variabel bebas dan terikat, desain yang digunakan, dan hubungan antara variabel bebas dan terikat (Sunanto, Takeuchi, dan Nakata 2005).

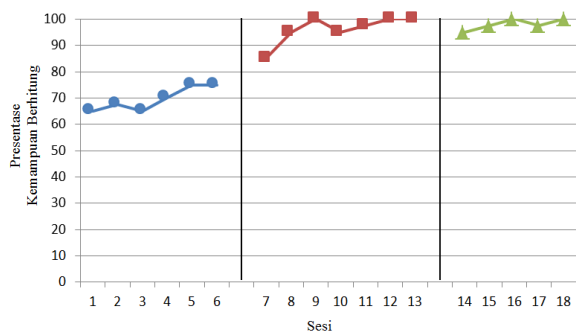
HASIL

Peneliti melaksanakan penelitian dalam upaya mengatasi kesulitan berhitung penjumlahan dengan teknik menyimpan dengan menggunakan media kantong flanel yang dilaksanakan dalam kondisi *baseline* (A1), intervensi (B), dan *baseline* (A2).

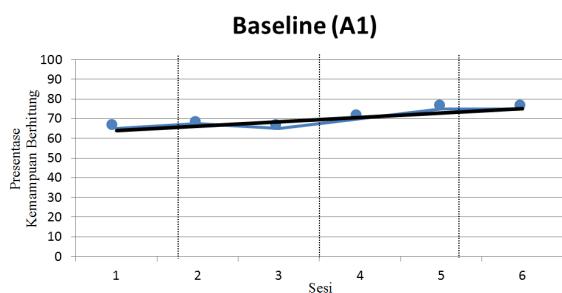
Pada kondisi *baseline* (A1) dilakukan pada tanggal 16 Februari 2015 hingga 23 Februari 2015 selama 6 sesi dalam periode 45 menit/sesi. Peneliti diberikan tes awal kemampuan tanpa menggunakan media kantong flanel. Hasil nilai tes kondisi *baseline* (A1) pada sesi ke satu yaitu 65, pada sesi kedua yaitu 67,5, pada sesi ketiga yaitu 65, pada sesi keempat yaitu 70, pada sesi kelima yaitu 75, dan sesi keenam yaitu 75. Pada kondisi intervensi (B) dilakukan pada tanggal 24 Februari 2015 hingga 3 Maret 2015 selama 7 sesi dalam periode 45 menit/sesi. Peneliti memberikan perlakuan (intervensi) berupa penggunaan media kantong flanel untuk mengetahui kemampuan subjek penelitian pada penjumlahan dengan teknik menyimpan. Hasil nilai tes kondisi intervensi (B) pada sesi ke satu yaitu 85, pada sesi kedua yaitu 95, pada sesi ketiga yaitu 100, pada sesi keempat yaitu 95, pada sesi kelima yaitu 97,5, pada sesi keenam yaitu 100, pada sesi ketujuh yaitu 100. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh intervensi (B) terhadap subjek penelitian dilaksanakan *baseline* (A2) sebagai fase kontrol. Pengukuran fase *baseline* (A2) dilakukan pada tanggal 4 Maret 2015 hingga 9 Maret 2015 selama 5 sesi dalam periode 45 menit/sesi. Hasil nilai tes kondisi *baseline* (A2) pada sesi ke satu yaitu 95, pada sesi kedua yaitu 97,5, pada sesi ketiga yaitu 100, pada sesi keempat yaitu 97,5, dan pada sesi kelima 100.

Perolehan data hasil penelitian dapat digambarkan dalam grafik 2.

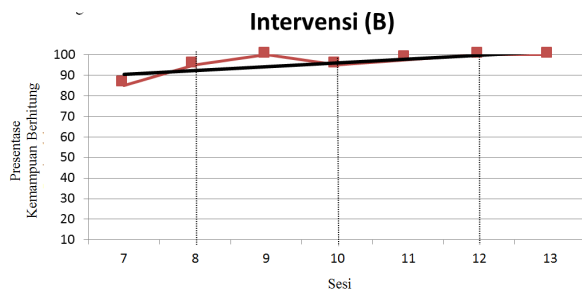
Grafik 2. Perolehan Hasil Penelitian



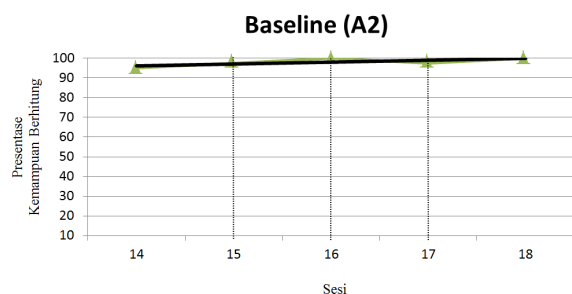
Grafik 3. Estimasi Kecenderungan Arah pada Kondisi Baseline (A1)



Grafik 4. Estimasi Kecenderungan Arah pada Kondisi Intervensi (B)



Grafik 5. Estimasi Kecenderungan Arah pada Kondisi Baseline (A2)



Grafik 3 menjelaskan tentang perolehan data dari fase *baseline* (A1), intervensi (B), dan fase *baseline* (A2). Garis biru dalam grafik menjelaskan perolehan data pada fase *baseline* (A1), garis merah menjelaskan perolehan

data fase intervensi (B), dan garis hijau menjelaskan perolehan data pada fase *baseline* (A2).

Berdasarkan hasil analisis grafik 3 diperoleh kecenderungan arah pada kondisi *baseline* (A1). Estimasi kecenderungan arah dilakukan dengan metode belah dua (*split-middle*). Adapun pada kondisi *baseline* (A1) di dapat bahwa arah kecenderungan data *trend* nya meningkat (+) dan stabil pada grafik 3.

Setelah dilakukan perhitungan, diketahui bahwa *mean level* pada kondisi *baseline* (A1) adalah 69,58. Pada kondisi *baseline* (A1), batas atas yaitu 75,20 dan batas bawah yaitu 63,95. Data *point* yang berada pada rentangan batas atas dan batas bawah sebanyak enam yaitu 65%, 67,5%, 65%, 70%, 75%, dan 75%. Setelah dilakukan perhitungan presentase stabilitas, didapatkan hasil sebesar 100 % dan diperoleh data stabil. Kecenderungan jejak data pada kondisi *baseline* (A1) mengalami peningkatan, sehingga bernilai positif (+). Rentang stabilitas pada kondisi *baseline* (A1) yaitu 65%-75%. Level perubahan pada kondisi *baseline* (A1) yaitu 75%-65% sehingga kemampuan berhitung penjumlahan dari sesi pertama hingga sesi ke enam mengalami peningkatan sebesar 10%.

Dalam kondisi intervensi (B), pada sesi ke tujuh hingga sesi ke tiga belas subjek penelitian diberikan perlakuan dengan menggunakan media kantong flanel terhadap kemampuan berhitung penjumlahan. Estimasi kecenderungan arah dilakukan dengan metode belah dua (*split-middle*). Adapun pada kondisi intervensi (B) di dapat bahwa arah kecenderungan data *trend* nya meningkat (+) dan stabil pada grafik 4.

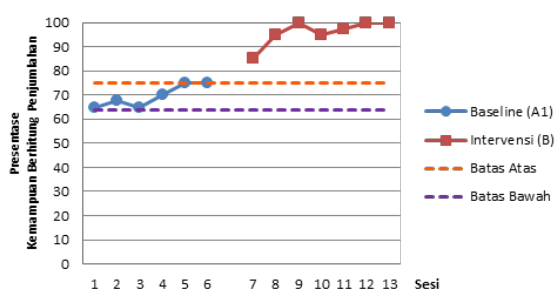
Setelah dilakukan perhitungan, diketahui bahwa *mean level* kondisi intervensi (B) yaitu 96,07. Batas atas dari kondisi ini yaitu 103,57 dan batas bawah yaitu 88,57. Data poin yang berada pada rentangan batas atas dan batas bawah sebanyak tujuh yaitu 95%, 100%, 95%, 97,5%, 100%, dan 100%. Pada intervensi (B) diketahui jumlah data poin yang berada dalam rentangan batas atas dan batas bawah adalah enam dan jumlah data poin adalah tujuh. Setelah dilakukan perhitungan presentase stabilitas, didapatkan hasil sebesar 85,71%. Menurut Sunanto, Takeuchi, dan Nakata (2005), jika presentase stabilitas sebesar 85%-90% dikatakan stabil, sedangkan di bawah itu dikatakan tidak stabil (variabel). Dikarenakan hasil perhitungan stabilitas untuk intervensi (B) 85,71% maka diperoleh data stabil. Kecenderungan jejak data pada kondisi intervensi (B) mengalami peningkatan, sehingga bernilai positif (+). Rentang stabilitas pada kondisi intervensi (B) yaitu 85%-100%. Level perubahan pada kondisi intervensi (B) yaitu 100%-85% sehingga kemampuan berhitung penjumlahan dari sesi ke tujuh hingga sesi ke tiga belas mengalami peningkatan sebesar 15%.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh intervensi (B) terhadap subjek penelitian dilaksanakan *baseline* (A2) sebagai fase kontrol, peneliti akan mereview kembali dengan mendemonstrasikan penggunaan media kantong flanel setelah itu dilepas saat pemberian tes.

Tabel 1. Rangkuman Analisis Data Dalam Kondisi

No	Kondisi	A1	B	A2
1.	Panjang Kondisi	6	7	5
2.	Estimasi Kecenderungan Arah	↗ (+)	↗ (+)	↗ (+)
3.	Kecenderungan Stabilitas	Stabil	Stabil	Stabil
4.	Jejak Data	↗ (+)	↗ (+)	↗ (+)
5.	Level Stabilitas dan Rentang	Stabil (65% - 75%)	Stabil (85% - 100%)	Stabil (95% - 100%)
6.	Perubahan Level	75% - 65% (+10)	100% - 85% (+15)	100% - 95% (+5)

Grfik 6. Data *Overlap* Fase *Baseline* (A1) ke Fase *Intervensi* (B)



Tabel 2. Rangkuman Analisis Antar Kondisi

No	Kondisi	B/A1	A2/B
1.	Jumlah Variabel	1	1
2.	Perubahan Arah dan Efeknya	↗ (+)	↗ (+)
3.	Perubahan Stabilitas	Stabil ke Stabil	Stabil ke Stabil
4.	Perubahan Level	(85% - 75%) +10%	(100% - 95%) +5%
5.	Presentase <i>Overlap</i>	0%	-

Estimasi kecenderungan arah dilakukan dengan metode belah dua (*split-middle*). Adapun pada kondisi *baseline* (A2) di dapat bahwa arah kecenderungan data trend nya meningkat (+) dan stabil pada Grafik 5.

Setelah dilakukan perhitungan, diketahui bahwa *mean level* dari kondisi *baseline* (A2) yaitu 98%. Batas atas dari kondisi ini yaitu 105,5% dan batas bawah yaitu 90,5%. Data poin yang berada pada rentangan batas atas dan batas bawah sebanyak lima yaitu 95%, 97,5%, 100%, 97,5%, dan 100%. Pada *baseline* (A2) diketahui jumlah data poin yang berada dalam rentangan batas atas dan batas bawah adalah lima dan jumlah data point adalah lima. Kecenderungan jejak data pada kondisi *baseline* (A2) mengalami peningkatan, sehingga bernilai positif (+). Rentang stabilitas pada kondisi *baseline* (A1) yaitu 95%-100%. Level perubahan pada kondisi *baseline* (A1) yaitu 100%-95% sehingga kemampuan berhitung penjumlahan dari sesi ke

tiga belas hingga sesi ke delapan belas mengalami peningkatan sebesar 5%.

Sunanto, Takeuchi, dan Nakata (2005) mengatakan bahwa untuk analisis antar kondisi yang perlu dianalisis meliputi: (1) panjang kondisi; (2) estimasi kecenderungan arah; (3) kecenderungan stabilitas; (3) kecenderungan stabilitas; (4) jejak data; (5) level stabilitas dan rentang; (6) level perubahan. Adapun tabel 1 adalah rangkuman analisis data dalam kondisi.

Analisis antar kondisi dilakukan setelah data yang diperoleh menunjukkan kestabilan. Penggunaan data yang bervariasi (tidak stabil) akan mempersulit interpretasi data. Pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tergantung pada aspek perubahan level dan aspek besar kecilnya *overlap* yang terjadi antara dua kondisi yang dianalisis.

Setelah dilakukan penelitian selama 18 sesi, maka data dapat disajikan dalam grafik 6.

Pada penelitian ini, jumlah variabel yang diubah satu variabel yaitu kemampuan berhitung penjumlahan. Kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline* (A1), pada kondisi *intervensi* (B), serta pada kondisi *baseline* (A2) mengalami peningkatan (+). Hal tersebut berarti bahwa kemampuan berhitung penjumlahan meningkat. Berdasarkan hasil analisis dalam kondisi diketahui bahwa perubahan kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline* (A1), pada kondisi *intervensi* (B), serta pada kondisi *baseline* (A2) datanya stabil. Perubahan level dari kondisi *baseline* (A1) ke kondisi *intervensi* (B) sebesar 10%. Sementara perubahan level dari kondisi *intervensi* (B) ke kondisi *baseline* (A2) sebesar 15%. Oleh karena itu dapat diketahui bahwa kemampuan berhitung penjumlahan semakin meningkat.

Presentase *overlap* diperoleh dengan menghitung banyaknya data poin pada kondisi *intervensi* (B) berada pada rentang batas atas dan batas bawah dari kondisi *baseline* (A1) yang telah dihitung sebelumnya. Setelah diketahui banyaknya data poin tersebut, maka dikalikan 100% sehingga diketahui besar presentase *overlap* dari penelitian. Pada kondisi *baseline* (A1), batas atas yaitu 75,20 dan batas bawah yaitu 63,95. Pada kondisi *intervensi* (B) tidak ada satupun data point yang berada pada rentangan batas atas dan batas bawah pada kondisi *baseline* (A1) sehingga presentase *overlap* dari penelitian ini adalah 0%. Hal ini sejalan dengan Sunanto, Takeuchi, dan Nakata (2005) yang mengatakan bahwa semakin kecil persentase *overlap* makin baik pengaruh *intervensi* terhadap target behavior.

Untuk memulai menganalisis perubahan antar kondisi, data yang stabil harus mendahului kondisi yang akan dianalisis. Sunanto, Takeuchi, dan Nakata (2005) mengatakan bahwa untuk analisis antar kondisi yang perlu dianalisis meliputi: (1) jumlah variabel, (2) perubahan trend dan efeknya, (3) perubahan stabilitas,

(4) perubahan level, dan (5) persentase overlap. Sedangkan analisis antar kondisi yang sama dilakukan terhadap hal-hal seperti pada analisis dalam kondisi. Adapun tabel 2 adalah rangkuman analisis data dalam kondisi.

PEMBAHASAN

Kondisi awal sebelum diberikan intervensi pada fase *baseline* (A1), kemampuan berhitung penjumlahan dengan teknik menyimpan pada subjek penelitian rendah. Hal ini ditunjukkan oleh perhitungan analisis data dalam kondisi pada fase *baseline* (A1) dengan *mean level* yaitu 69,58%, etimasi kecenderungan arah naik, estimasi jejak datanya juga naik karena nilai yang diperoleh subjek penelitian dalam kondisi *baseline* (A1) juga menanjak naik dan stabil. Selain itu, level perubahan menunjukkan tanda positif (+) sebesar 10% yang berarti subjek penelitian mengalami peningkatan dan stabil. Kondisi setelah diberikan intervensi atau *baseline* (A2), kemampuan berhitung penjumlahan dengan teknik menyimpan pada subjek penelitian mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan oleh perhitungan analisis data dalam kondisi pada fase *baseline* (A2) dengan *mean level* yaitu 98%, etimasi kecenderungan arah yang meningkat, estimasi jejak datanya juga meningkat karena nilai yang diperoleh subjek penelitian dalam kondisi *baseline* (A2) juga cenderung menanjak naik dan stabil. Selain itu, level perubahan menunjukkan tanda positif (+) sebesar 5% yang berarti subjek penelitian mengalami peningkatan dibandingkan pada fase intervensi dan stabil. Kondisi saat diberikan perlakuan (intervensi), kemampuan berhitung penjumlahan dengan teknik menyimpan pada subjek penelitian mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan oleh perhitungan analisis data dalam kondisi pada fase intervensi (B) dengan *mean level* yaitu 96,07%, etimasi kecenderungan arah yang meningkat, estimasi jejak datanya juga meningkat karena nilai yang diperoleh subjek penelitian dalam kondisi intervensi juga menanjak naik dan stabil. Selain itu, level perubahan menunjukkan tanda positif (+) sebesar 5% yang berarti subjek penelitian mengalami peningkatan dibandingkan pada fase *baseline* (A1) dan stabil.

Penelitian tentang pengaruh penggunaan media kantong flanel terhadap kemampuan berhitung penjumlahan pada siswa tunarungu kelas 1 menunjukkan bahwa penggunaan media dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bersusun pendek dua bilangan dua angka dengan satu kali teknik menyimpan antara angka 10 sampai angka 50. Keadaan ini ditunjukkan pada penilaian kemampuan berhitung penjumlahan pada subjek penelitian pada kondisi *baseline* (A1) berkisar antara 65% hingga 75%. Sementara itu, peningkatan yang cukup signifikan ditunjukkan selama kondisi intervensi (B), yaitu kemampuan berhitung penjumlahan pada subjek

penelitian meningkat menjadi 85% hingga 100%. Selain itu, untuk mengetahui sejauh mana penggunaan media kantong flanel (intervensi) dapat berpengaruh terhadap kemampuan berhitung penjumlahan peneliti menambahkan dengan kondisi *baseline* (A2) berkisar antara 95% hingga 100%.

Berdasarkan hasil penelitian Haryani, (2012) dalam Penggunaan Media Kantong Bilangan Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Penjumlahan Bilangan di Kelas II Sekolah Dasar Negeri 02 Nanga Man menyatakan bahwa penggunaan media kantong bilangan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran penjumlahan dengan teknik menyimpan. Pendapat ini sebagai landasan untuk penelitian yang telah dilaksanakan, maka diambil kesimpulan bahwa adanya pengaruh media kantong terhadap kemampuan berhitung penjumlahan dengan teknik menyimpan. Peneliti dalam penelitian ini membuat media kantong berbahan dasar kain flanel. Selain itu variasi petunjuk penggunaan media kantong flanel diberikan untuk menarik minat serta memotivasi siswa tunarungu dalam menggunakannya. Delphie (2009) mengatakan bahwa kerendahan tingkat intelegensi anak tunarungu bukan berasal dari hambatan intelektualnya yang rendah melainkan secara umum karena intelegensinya tidak mendapat kesempatan untuk berkembang. Tidak semua aspek intelegensi menjadi terhambat. Aspek intelegensi yang terhambat perkembangannya adalah yang bersifat verbal, misalnya merumuskan pengertian hubungan, menarik kesimpulan, dan meramalkan kejadian. Hal ini sejalan dengan pernyataan Wardani (2007) bahwa anak tunarungu cenderung memiliki prestasi yang rendah dibanding anak mendengar seusianya pada mata pelajaran yang bersifat verbal seperti Bahasa Indonesia, IPA, IPS, PPKn, Matematika (dalam soal) dan Seni Suara, tetapi pada mata pelajaran yang bersifat nonverbal, seperti Olahraga dan Keterampilan, pada umumnya relatif sama dengan temannya yang mendengar. Dapat disimpulkan bahwa pengertian tunarungu merupakan anak yang mengalami gangguan pendengaran sehingga mengakibatkan keterlambatan dalam belajar yang bersifat verbal. Dengan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa intelektual siswa tunarungu di Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB) secara umum hampir sama dengan siswa reguler di Sekolah Dasar (SD). Heruman (2007) mengatakan siswa Sekolah Dasar (SD) umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 tahun 13 tahun. Menurut Sumarlis (2007), mereka berada dalam fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terkait dengan objek yang bersifat konkret. Dari usia perkembangan kognitif, siswa SD masih terikat dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indera. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media,

dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Hal tersebut sesuai dengan subjek penelitian, melalui observasi yang dilakukan, menggambarkan kesulitan siswa tunarungu di bidang matematika pada topik penjumlahan dengan teknik menyimpan. Kesulitan yang diperoleh dari penelitian pada subjek penelitian adalah kesulitan untuk mengerjakan soal penjumlahan bersusun ke bawah dengan teknik menyimpan ketika menjumlahkan dua bilangan dua angka dengan satu kali teknik menyimpan dari puluhan terlebih dahulu kemudian ke satuan serta ketika menjumlahkan satuan yang lebih dari sepuluh maka angka puluhannya tidak di simpan sejajar dengan puluhan. Upaya yang dilakukan untuk memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru pada materi penjumlahan dengan teknik menyimpan yaitu dengan menggunakan media kantong flanel. Media kantong flanel digunakan sebagai media dalam mengukur kemampuan siswa tunarungu dalam berhitung penjumlahan. Terdapat 4 kriteria yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa tunarungu dalam berhitung penjumlahan yaitu : (1) menjumlahkan sedotan dari kantong flanel untuk nilai tempat satuan terlebih dahulu kemudian ke kantong flanel untuk nilai tempat puluhan; (2) menjumlahkan sedotan ke dalam kantong flanel sesuai dengan nilai tempat satuan; (3) mengikat 10 sedotan sebagai puluhan selanjutnya disimpan ke dalam kantong puluhan yang berfungsi sebagai penyimpanan serta memasukan sisanya ke dalam kantong hasil satuan; (4) menjumlahkan sedotan ke dalam kantong flanel sesuai dengan nilai tempat puluhan. Berdasarkan dari analisis data yang telah dilakukan dan disajikan bentuk tabel dan grafik garis dengan menggunakan desain A-B-A, maka dapat dikatakan dengan menggunakan media kantong flanel dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bersusun pendek dua bilangan dua angka dengan satu kali teknik menyimpan antara angka 10 sampai angka 50. Hal tersebut dapat dilihat dari perolehan presentase *overlap* yang menunjukkan hasil 0% berarti bahwa intervensi (B) dengan menggunakan media kantong flanel memiliki pengaruh yang baik terhadap kemampuan berhitung penjumlahan siswa tunarungu. Hal ini sejalan dengan Sunanto, Takeuchi, & Nakata (2006) yang mengatakan bahwa semakin kecil persentase *overlap* makin baik pengaruh intervensi terhadap *target behavior*. Secara umum menunjukkan kenaikan nilai tes tentang kemampuan berhitung penjumlahan dengan menggunakan media kantong flanel atau intervensi (B) dan setelah intervensi atau *baseline* (A2), namun terdapat penurunan nilai tes dalam kondisi tersebut. Salah satu kondisi yang menyebabkan penurunan nilai tes adalah suasana hati (*mood*) pada subjek penelitian yang kurang mendukung dalam kondisi pemberian intervensi (B). Kemampuan berhitung penjumlahan, subjek penelitian sebenarnya masih dapat dilatih pada bilangan yang

lebih tinggi, namun kesulitan guru dalam penyampaian materi dan tidak adanya media yang sesuai dengan karakter subjek penelitian, sehingga berpengaruh pada kemampuan berhitung penjumlahan dengan bilangan yang lebih dari tinggi. Dari uraian tersebut diketahui bahwa ketepatan dalam penyampaian materi dan penggunaan media yang sesuai dengan karakteristik siswa berkebutuhan khusus sangat menentukan dengan kemampuan akademik mereka. Dengan demikian, media kantong flanel yang digunakan pada subjek penelitian berpengaruh terhadap kemampuan berhitung penjumlahan dengan teknik menyimpan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perolehan *mean level* sebelum menggunakan media kantong flanel atau intervensi (B) yaitu 69,58% sepanjang 6 sesi yang berarti kemampuan berhitung penjumlahan bersusun pendek dua bilangan dua angka dengan satu kali teknik menyimpan antara angka 10 sampai angka 50 rendah dan perlu diberikan intervensi (B). Diketahui level perubahan pada fase *baseline* (A1) ada +10 yang berarti ada peningkatan pada kemampuan berhitung penjumlahan dengan kecenderungan stabilitas 100% berarti data stabil. Setelah dilakukan intervensi, maka untuk mengetahui seberapa besar pengaruh terhadap subjek penelitian, maka dilakukan dengan fase *baseline* (A2) sebagai fase kontrol. Perolehan *mean level* pada fase *baseline* (A2) mengalami peningkatan yaitu 98% setelah dengan melepas kembali penggunaan media kantong flanel atau intervensi (B) pada saat tes sepanjang 5 sesi sampai *trend* stabil. Pada fase *baseline* (A2) terjadi peningkatan level perubahan sebesar +5 yang berarti mengalami peningkatan pada kemampuan berhitung penjumlahan dengan kecenderungan stabilitas 100% berarti data stabil. Perolehan *mean level* pada fase intervensi (B) mengalami peningkatan yaitu 96,07% setelah menggunakan media kantong flanel atau intervensi (B) sepanjang 7 sesi sampai *trend* stabil. Pada fase intervensi (B) terjadi peningkatan level perubahan sebesar +15 yang berarti mengalami peningkatan pada kemampuan berhitung penjumlahan dengan kecenderungan stabilitas 85,71% berarti data stabil. Hasil data *overlap* dari fase *baseline* (A1) ke fase intervensi (B) yaitu 0% berarti tidak terdapat tumpang tindih data intervensi (B) pada fase *baseline* (A1) sehingga dapat disimpulkan intervensi berpengaruh terhadap *target behavior* yang berarti hipotesis penelitian dapat diterima.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka ada beberapa hal yang perlu direkomendasikan sebagai berikut : (1) untuk Kepala Sekolah dapat membuat kebijakan

dan upaya untuk memberi wawasan ilmu pada Guru agar menggunakan media kantong flanel sebagai alat bantu pembelajaran terhadap kemampuan berhitung penjumlahan bersusun pendek dengan teknik menyimpan siswa tunarungu kelas 1; (2) untuk Guru diharapkan menggunakan media pembelajaran sesuai kebutuhan dan kemampuan karakteristik siswa tunarungu terutama dalam materi kemampuan berhitung penjumlahan dengan teknik menyimpan dengan menggunakan kantong flanel; (3) untuk Peneliti selanjutnya memberikan pengetahuan tentang bagaimana pengaruh penggunaan media kantong flanel terhadap kemampuan berhitung penjumlahan bersusun pendek dengan teknik menyimpan siswa tunarungu kelas 1 SDLB.

DAFTAR RUJUKAN

- Delphie. (2009). *Matematika Untuk Anak Berkebutuhan Khusus*. Sleman. PT. Intan Sejati Klaten.
- Effendi, M. (2008). *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Haryani, E. (2012). Accounting system for small business in Indonesia (case study convection business in Tingkir Lor Village). *Researchers World*, 3(2), 104.
- Heruman, (2007). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya.
- Nyimas. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Sumarlis, V. (2007). *Panduan Remedial Matematika Untuk Siswa Dengan Kesulitan Belajar*. Hellen Keller Internasional Indonesia.
- Sunanto, J., Takeuchi, K., & Nakata, H. (2006). Penelitian dengan subjek tunggal. Bandung: UPI Pres.
- Wardani, I. G. A. K. (2007). Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Universitas Terbuka.