

**EFTIFITAS MEDIA SEMPOA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PENJUMLAHAN BILANGAN BULAT 1-10 UNTUK ANAK TUNAGRAHITA
RINGAN KELAS II C SLB FANREDHA PADANG**

Oleh:

RONALIS

Abstract: *This research was derived from the problem found in the field indicating that a student with light mental retardation in class II C of SLB Fanredha Padang got difficulties in the sums of integers from 1 to 10. He was not able to recognize and write the numbers and could not sum them. This research was intended to see the effectiveness of Sempoa in improving the student' ability in the sums of integers `from 1 to 10.*

This was a Single Subject Research which used A-B-A design. The data gotten was analyzed by using visual analysis of graphic. The subject of the research was a student with light mental retardation in class II C. The variable was measured by using percentage technique in which the number of the items answered correctly was presented in percentage.

The result of the research showed that the use of Sempoa was effective to improve the student with light mental retardation ability in the sums of integers from 1 to 10. The observation was done in three sessions. The baseline session (A) consisted of six observations which were done in different days. In this session, the student's ability in the sums of integers from 1 to 10 was 20%, 0%, 40%, 20%, 20%. In the intervention session (B) through which the Sempoa was applied, eight observations were done. In this session, it was figured out that the student's ability was 70%, 70%, 80%, 60%, 80%, 70%, 80% and 80%. The baseline session (A1) consisted of five observation. In this session, the student's ability improved which was 60%, 80%, 90%, 90% and 90%.

Based on the research findings, it was concluded that the use of Sempoa was effective to improve the student with light mental retardation ability in the sums of integers from 1 to 10 at SLB Fanredha Padang. Related to this finding, it was suggested to the teachers to use Sempoa to improve the students with light mental retardation understanding in the sums of integers.

Kata Kunci : Tunagrahita Ringan ; kemampuan ; penjumlahan bilangan ; *sempoa*

Pendahuluan

Penelitian ini dilatarbelakangi melalui observasi, Ditemukan seorang anak perempuan tunagrahita ringan yang duduk di kelas II C SLB Fanredha Padang, anak ini masuk ke sekolah ini bukan siswa pindahan tetapi masuk di awal tahun pelajaran, di awal masuk ke sekolah anak ini sudah di asesmen dengan hasil bahwa anak ini adalah seorang anak tunagrahita ringan, dari hasil observasi tersebut penulis menemukan kesulitan yang dialami anak adalah tentang mata pelajaran matematika dalam penjumlahan bilangan bulat hasil tersebut dibuktikan dari hasil yang dilaporkan oleh sekolah dari nilai rapor. Dalam hal ini anak telah dapat mengenali angka 1 sampai 10 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) berhitung 1 sampai 10 (satu, dua, tiga, empat, lima, enam, tujuh, delapan, sembilan, sepuluh), menuliskan angka 1 sampai 10 (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10). Namun sewaktu penulis memerintahkan anak untuk menjumlahkan bilangan tersebut anak tidak bisa mengerjakannya penulis pun melakukan observasi secara berulang-ulang namun kenyataannya anak belum juga mampu untuk melakukan penjumlahan. Karena itu penulis melakukan wawancara dengan guru tersebut guru mengakui bahwa siswa belum mampu untuk melakukan penjumlahan bilangan 1-10..

Melihat hasil pengamatan yang telah penulis lakukan disana terlihat jelas bahwa kemampuan anak melakukan penjumlahan cukup rendah, karena dari beberapa buah soal yang peneliti berikan tidak satupun anak bisa menjawabnya. Ada beberapa faktor yang penulis identifikasi penyebab anak ini mengalami kesulitan dalam melakukan penjumlahan dengan menggunakan media lain diantaranya lidi, batu, dan jari. Kemampuan anak melakukan penjumlahan tidak berkembang dengan baik, jawaban yang ditulis anak tidak sesuai dengan jawaban yang seharusnya.

Dari hasil tes yang penulis lakukan pada studi pendahuluan harus segera diatasi, maka penulis merasa perlu mengambil suatu tindakan dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa terhadap penjumlahan. Salah satu usaha yang dapat dilaksanakan yaitu memberi media pembelajaran sebaik mungkin agar dapat menarik minat anak. Maka penulis mencoba menggunakan media *sempoa* dalam melakukan penjumlahan bagi anak tunagrahita ringan yang penulis anggap dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan. Media *sempoa* adalah alat kuno untuk berhitung yang dibuat dari rangka kayu dengan sederetan poros yang berisikan manik-manik yang bisa digeser ke kiri dan kekanan.

Semproa biasa digunakan untuk operasi aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan akar kuadrat.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di atas, maka kita sebagai pendidik anak berkebutuhan khusus harus mampu mencari media atau alat yang tepat dengan perkembangan siswa, sehingga bisa membuat anak termotivasi dalam belajar. Tetapi menanamkan konsep pengetahuan kepada anak tunagrahita ringan bukanlah hal yang mudah, guru dituntut untuk memiliki keterampilan, kreatifitas dan kreasi yang tinggi dalam memilih materi, media dan metode yang sesuai dengan kondisi dan kemampuan anak sehingga pembelajaran lebih menarik dan dapat tercapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Untuk mengoptimalkan potensi yang ada pada anak tunagrahita ringan khususnya dalam pelajaran matematika sebaiknya disesuaikan dengan perkembangan mental anak. Pembelajaran hendaknya dimulai dari yang kongkrit ke yang abstrak, dari yang mudah ke yang sulit, dari sederhana ke yang kompleks disesuaikan dengan situasi dan kondisi serta kemampuan anak sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan permasalahan di atas mendorong penulis ingin mendalami permasalahan yang dialami anak dan sekaligus mencari solusinya dalam bentuk penelitian dengan judul “Efektifitas Media Semproa Untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Bilangan Bulat 1-10 Untuk Anak Tunagrahita Ringan Kelas II C Slb Fanredha Padang”..

Metodologi Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti yaitu meningkatkan kemampuan penjumlahan melalui media *semproa* bagi anak tunagrahita ringan, maka penulis memilih jenis penelitian eksperimen dalam bentuk *single subject research (SSR)* yang menggunakan desain A-B-A yaitu dimana (A) merupakan phase *baseline* sebelum diberikan *intervensi*, B merupakan *phase treatment* dan A1 merupakan phase *baseline* setelah tidak lagi diberikan *intervensi*. Phase *baseline* (A) adalah suatu phase saat target behavior diukur secara periodik sebelum diberikan perlakuan tertentu. *Phase treatment* (B) adalah phase saat target *behavior* diukur selama perlakuan tertentu diberikan. Phase *baseline* (A1) adalah suatu terget *behavior* diukur secara periodik setelah tidak lagi menggunakan media *semproa*.

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek adalah siswa tunagrahita ringan kelas IIC yang mengalami masalah atau terkendala dalam melakukan penjumlahan. Berdasarkan

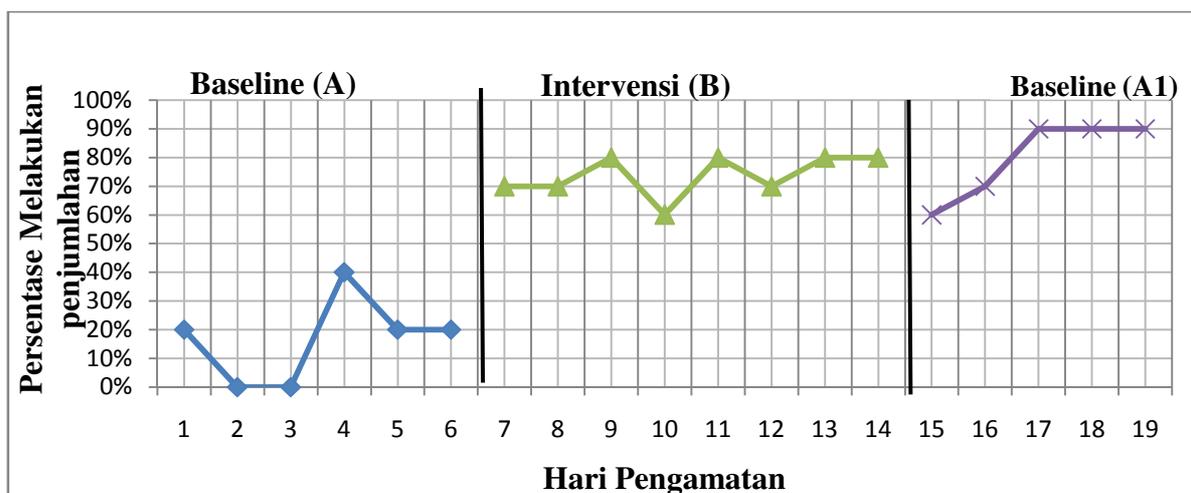
permasalahan yang penulis temukan tersebut, anak ini sulit dalam melakukan penjumlahan, sehingga pada saat proses pembelajaran berlangsung khususnya pelajaran matematika anak selalu mengalami kendala. Dan juga setiap apa yang di sebutkan anak, anak sering asal buat. Motivasi siswa yang rendah untuk melakukan penjumlahan.

Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu : (1) Variabel bebas (*Intervensi / perlakuan*), Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menerangkan variabel yang lain, dalam penelitian ini variabel bebas (X) adalah media *sempoa*. Dimana defenisi operasional untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan Satu Sampai Sepuluh pada anak Tunagrahita ringan kelas IIC, maka perlu dengan menggunakan alat bantu yaitu *sempoa*. Alat bantu merupakan suatu benda yang digunakan untuk menunjang terlaksananya proses belajar, dimana tanpa alat bantu kegiatan belajar tidak akan terlaksana dengan maksimal. Dengan adanya penggunaan alat bantu *sempoa* yang digunakan agar kemampuan melakukan penjumlahan anak tunagrahita ringan dapat ditingkatkan. (2) Variabel terikat (*Target Behavior*), Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau diterangkan oleh variabel lain, tetapi tidak dapat mempengaruhi variabel lain, dalam penelitian ini variabel terikat (Y) adalah kemampuan melakukan penjumlahan bagi anak tunagrahita ringan. Dimana defenisi operasional dari Kemampuan melakukan penjumlahan yang menjadi target bahaviornya adalah anak dapat menjumlahkan soal dengan benar. Anak dikatakan mampu dalam melakukan penjumlahan apabila anak bisa menjawab soal dengan benar dan tidak lagi melakukan kesalahan. Data dikumpulkan langsung oleh peneliti melalui tes, tes yang dilakukan penulis berbentuk tes tulisan, yaitu melihat kemampuan anak dalam menulis angka dan tes perbuatan yaitu melihat kemampuan anak dalam melakukan penjumlahan. Setelah itu hasil dari penelitian ini dimasukkan ke dalam format pengumpulan data.

Analisis data merupakan tahap terakhir sebelum penarikan kesimpulan. Menurut Juang (2000:37-40), bahwa penelitian dengan *single subject research* yaitu penelitian dengan subjek tunggal dengan prosedur penelitian menggunakan desain eksperimen untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap perubahan tingkah laku. Data dianalisis dengan menggunakan tehnik analisis visual grafik (*Visual Analisis of Grafik data*), yaitu dengan cara memplotkan data-data ke dalam grafik, kemudian data tersebut dianalisis berdasarkan komponen-komponen pada setiap kondisi (A, B dan A).

Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis visual data grafik (*Visual Analysis of Grafik Data*). Data dalam kondisi *Baseline* (A) yaitu data yang diperoleh sebelum diberikan perlakuan, dan data pada kondisi *Intervensi* (B) yaitu data yang diperoleh setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan sempoa dalam melakukan penjumlahan dan pada kondisi A1 setelah tidak lagi menggunakan media *sempoa*. Untuk melihat perbandingan hasil data kemampuan melakukan penjumlahan kondisi *baseline* (A) dan data pada kondisi *intervensi* (B), dan kondisi *baseline* (A1) dapat dilihat pada grafik di bawah ini



Grafik 4.4

Perbandingan data *Baseline* (A) dengan Data *Intervensi* (B) dan Data *Baseline* Setelah tidak lagi Diberikan *Intervensi* (A1)

Langkah selanjutnya menganalisis data grafik dengan menentukan beberapa komponen yang terdapat dalam kondisi masing-masing, yaitu kondisi *baseline* (A), kondisi *intervensi* (B), dan kondisi (A1) Lamanya pengamatan yang dilakukan pada masing-masing kondisi, yaitu kondisi *baseline* (A) dilakukan sebanyak lima kali pengamatan, dan pada kondisi *intervensi* (B) dilakukan sebanyak dua belas kali pengamatan, dan pada kondisi (A1) dilakukan sebanyak empat kali pengamatan.

Dari data hasil penelitian yang dilakukan didapat estimasi kecenderungan arah pada kondisi *baseline* (A) menunjukkan kemampuan anak tidak tetap hanya sampai pada (20%, 0%, 0%, 40%, 20%, 20%), hal ini terlihat dari enam kali pengamatan mulai dari pengamatan pertama hingga pengamatan keenam, Sedangkan kalau dibandingkan dengan hasil yang

diperoleh pada kondisi *intervensi* (B) setelah diberi perlakuan dengan media *sempoa* menunjukkan peningkatan yang begitu signifikan (+) sampai pada 80%. Pada kondisi ini terlihat bahwa dari delapan pengamatan,. Pada pengamatan pertama mendapatkan hasil 70% dan kedua mendapatkan hasil 70%. Pengamatan ketiga dan mengalami peningkatan namun pada pertemuan keempat kembali menurun 60% terus karena mendapatkan hasil yang menurun. Pengamatan kelima kembali peningkatan karena mulai memperoleh persen 80% penelian ke enam kemampuan anak kembali menurun yaitu hanya memperoleh persen 70% Dilanjutkan dengan pengamatan kesetujuh dan delapan memperoleh 80% Dan pengamatan dihentikan karena telah menunjukkan persentase yang stabil.

Dari data yang telah dipaparkan dalam grafik diatas, kemudian untuk menentukan hipotesis suatu penelitian diterima atau ditolak perlu dilakukan perhitungan secara matematis baik itu perhitungan data analisis dalam kondisi, maupun perhitungan data analisis antar kondisi. Adapun hasil yang telah penulis hitung dan dapatkan sesuai dengan prosedur perhitungannya dari analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.13

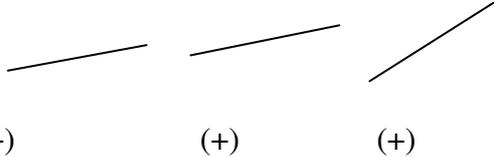
Rangkuman Analisis dalam Kondisi

No	Kondisi	A	B	A1
1.	Panjang kondisi	6	8	5
2.	Estimasi kecenderungan arah	 (+)	 (+)	 (+)
3.	Kecenderungan stabilitas	Tidak stabil (0%)	Tidak stabil (37,5%)	Tidak stabil (0%)
4.	Jejak data			

		(+)	(+)	(+)
5.	Level stabilitas	0% (tidak stabil)	37,5 % (tidak stabil)	0% (tidak stabil)
6.	Level perubahan	20% -20% = 0% (=)	80% - 70% = 10% (+)	90% - 60% = 30% (+)

Tabel 4.19

Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi

Kondisi	A1/B/A
1. Jumlah variabel yang berubah	1
2. Perubahan kecenderungan arah	 (+) (+) (+)
3. Perubahan kecenderungan stabilitas	Tidak stabil secara positive ke tidak stabil secara positif dan ke tidak stabil secara positif
4. Level perubahan	
a. Level perubahan (persentase) pada kondisi B/A	(70% -20%) = +50% (90% - 60%) =
b. Level perubahan (persentase) pada kondisi	+ 30%

B/A1	
5. Persentase overlape	
a. Pada kondisi <i>baseline</i> (A) dengan kondisi <i>intervensi</i> (B)	0%
b. Pada kondisi <i>baseline</i> (A1) dengan kondisi <i>intervensi</i> (B)	12,5%

Berdasarkan uraian hasil yang tercantum dalam tabel di atas baik analisis dalam kondisi maupun analisis antar kondisi dapat dimaknai bahwa hasil analisis dalam kondisi menunjukkan: Estimasi kecenderungan arah pada kondisi Amendatar karena terlihat bahwa dari enam kali pengamatan data yang didapat anak hanya mendapatkan keberhasilan 0%, pada kondisi B estimasi kecenderungan mengalami peningkatan karena hasil yang diperoleh mencapai 80%, sedangkan pada kondisi A1 juga mengalami peningkatan karena tidak lagi diberikan *intervensi* dengan menggunakan *sempoa* mendapatkan hasil mencapai 90%. Kecendrungan stabilitas pada kondisi A1 tidak stabil karena dibawah 85% hanya mendapatkan hasil 0%, pada kondisi B juga mendapatkan data yang tidak stabil karena mendapatkan hasil dibawah 85% yaitu 37,5% sedangkan pada kondisi A1 mendapatkan hasil yang stabil lebih dari 85% yaitu 90%. Jejak data pada kondisi A menurun karena datanya tidak stabil, pada kondisi B jejak datanya mengalami peningkatan karena hasil yang didapat mencapai 90%, sedangkan pada kondisi A1 juga mengalami peningkatan. Dan level perubahan pada kondisi A negatif karena data yang tidak stabil, pada kondisi B positif karena terus mengalami peningkatan, sedangkan pada kondisi A1 juga positif karena datanya mencapai 90%.

Sedangkan hasil analisis antar kondisi: perubahan kecenderungan arahnya meningkat, pada kondisi A meningkat karena data tidak stabil, pada kondisi B ditemukan perubahan kecendrungan arahnya meningkat karena hasilnya terus meningkat, sedangkan pada kondisi A1 ditemukan perubahan kecendrungan arahnya meningkat karena hasilnya terus

meningkat. Persentase *overlap* sangat baik yaitu pada kondisi *baseline* (A) dengan kondisi *intervensi* (B) berada pada angka 0% karena semakin kecil *overlap* maka semakin besar pengaruh intervensi yang diberikan. Sedangkan Persentase *overlap* sangat baik yaitu pada kondisi *baseline* (A1) dengan kondisi *intervensi* (B) juga berada pada angka 0%, karena semakin kecil *overlap* maka semakin besar pengaruh intervensi yang diberikan terhadap suatu penelitian.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di sekolah selama 19 kali pengamatan pada seorang anak tunagrahita ringan yang dilakukan pada tiga kondisi yaitu enam kali pada kondisi *baseline* sebelum diberikan *intervensi* (A1), delapan kali pada kondisi *intervensi* (B), dan lima kali pada kondisi *baseline* setelah tidak lagi diberikan *intervensi* (A1). Pada kondisi *baseline* (A) pengamatan pertama hingga keenam kemampuan anak cenderung sedikit menurun, data berubah yaitu dengan kisaran (20%, 0%, 0%,40%,20%,20%), Sehingga peneliti menghentikan pengamatan pada kondisi ini, Sedangkan pada kondisi *intervensi* (B) dihentikan pada pengamatan yang delapan karena data telah menunjukkan peningkatan yang stabil kemampuan anak stabil yaitu 80% pengamatan dihentikan karena anak sudah dapat melakukan penjumlahan dengan baik dan benar sesuai dengan bentuk soal. Pada sesi *baseline* (A1) dilakukan sebanyak lima kali pengamatan, pada pengamatan pertama sampai kedua kemampuan anak mencapai 60% dan 70% dan pada pengamatan ketiga sampai kelima kemampuan anak menulis tulisan latin dan mencapai kestabilan yaitu dengan persentase 90%.

Istilah tunagrahita digunakan untuk menggambarkan anak dengan keterbelakangan mental. Anak tunagrahita atau dikenal juga dengan istilah keterbelakangan mental karena keterbatasan kecerdasannya sukar untuk mengikuti program pendidikan di sekolah biasa secara klasikal, oleh karena itu anak keterbelakangan mental membutuhkan layanan pendidikan secara khusus. Raharja (2006:52) adalah “anak yang secara nyata mengalami hambatan dan keterbelakangan mental jauh di bawah rata-rata sedemikian rupa sehingga mengalami kesulitan dalam tugas-tugas akademik, komunikasi maupun sosial, dan karenanya memerlukan layanan khusus. Dalam mata pelajaran akademik mereka masih mampu mengikuti mata pelajaran tingkat sekolah lanjut, sedangkan dalam penyesuaian sosial, mereka mampu mandiri di dalam masyarakat. Pada seorang anak tunagrahita ringan mengenal bentuk angka tersebut menggunakan alat bantu. Alat yang digunakan anak

tunagrahita ringan disini adalah *sempoa*, yang mana *sempoa* merupakan alat bantu penjumlahan bagi tunagrahita ringan. *sempoa* adalah alat kuno untuk berhitung yang dibuat dari rangka kayu dengan sederetan poros yang berisikan manik-manik yang bisa digeser ke kiri dan kekanan. *Sempoa* biasa digunakan untuk operasi aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan akar kuadrat

Dalam penelitian ini *Intervensi* yang diberikan kepada anak dengan menggunakan . *sempoa* pada anak tunagrahita ringan X yang dilaksanakan pada sebuah ruangan kelas. Ruangan biasanya digunakan untuk proses belajar mengajar. Media *sempoa* disini merupakan salah satu bentuk perlakuan yang diberikan kepada anak dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan bagi anak tunagrahita ringan.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian diperoleh bahwa penggunaan media . *sempoa* dapat digunakan dalam melatih melakukan penjumlahan pada anak tunagrahita ringan (x), pada mulanya anak kurang bisa melakukan penjumlahan tersebut, sehingga apabila disuruh melakukan penjumlahan anak selalu mengalami hambatan karena kebiasaan anak dalam penjumlahan tidak diterapkan. tetapi setelah penulis menerapkan dengan menggunakan media *sempoa* yang merupakan sebuah media atau alat bantu yang dapat digunakan untuk melakukan penjumlahan bagi anak tunagrahita ringan.

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan dan dipertanggung jawabkan kevalidasi data-datanya, karena penulis mengolah data-data yang dihasilkan subjek saat penelitian berlangsung dengan perhitungan statistik yang berpedoman kepada rumus-rumus yang telah ada dalam buku dan diolah secara cermat, sehingga setelah mendapatkan hasilnya barulah penulis mempublikasikan, mengambil kesimpulan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Dari hasil yang diperoleh terbukti bahwa hipotesis (H_a) diterima, dengan makna kemampuan melakukan penjumlahan anak tunagrahita ringan (x) dapat ditingkatkan melalui media yang digunakan yaitu *sempoa*

Simpulan

Berdasarkan dari hasil pembahasan dan analisa data, maka penulis mengambil kesimpulan, setelah diberikan *intervensi* (B) melakukan penjumlahandengan menggunakan *sempoa* pada anak tunagrahita ringan, bahwa pemberian perlakuan ini dapat membantu siswa melakukan penjumlahan dengan baik dan benar. Di awal penelitian atau *baseline* anak masih memiliki persentase yang rendah dalam melakukan penjumlahan yang sesuai

dengan bentuk soal tersebut, namun setelah diberi perlakuan berupa penggunaan sempoa dalam latihan melakukan penjumlahan, dalam melakukan penjumlahan tersebut anak sudah bisa. Meningkatnya persentase pada akhir kondisi *baseline*(A1) dan jikadibandingkan dengan akhir dari perlakuan atau pada kondisi *intervensi* maka meningkatlah kemampuan penjumlahan pada siswa. Jadi penerapan penggunaansempoa dapat menjadi salah satu alternatif dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan pada anak tunagrahita ringan.

Alat tersebut merupakan salah satu media yang berperan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran terutama dalam pembelajaran penjumlahan, salah satu media yang bisa digunakan untuk melakukan penjumlahan adalah media *sempoa*, dimana media *sempoa*, merupakan alat bantu untuk melakukan penjumlahan bagi anak Tunagrahita Ringan. sempoa adalah alat kuno untuk berhitung yang dibuat dari rangka kayu dengan sederetan poros yang berisikan manik-manik yang bisa digeser ke kiri dan kekanan. Sempoa biasa digunakan untuk operasi aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan akar kuadrat. Dan dalam penelitian ini *sempoa* merupakan salah satu alat bantu dalam melakukan penjumlahan yang peneliti berikan kepada anak tunagrahita ringan dalam upaya mengatasi pemahaman penjumlahan pada anak tunagrahita ringan

B. SARAN

Setelah memperhatikan temuan peneliti yang diperoleh dari kesimpulan yang telah dikemukakan, maka ada beberapa saran yang dapat disampaikan melalui penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

1. Bagi peneliti, agar dapat mengembangkan hasil penelitian dengan menggunakan *sempoa* untuk anak tunagrahita ringan, bukan saja di tempat penelitian tetapi bisa juga digunakan dimana peneliti melakukan pengajaran.
2. Bagi guru, agar dapat menggunakan *sempoa* kepada anak tunagrahita ringan, agar bermanfaat dalam proses belajar mengajar.
3. Bagi kepala sekolah, agar mendukung penggunaan *sempoa* untuk guru kelas anak tunagrahita ringan.

4. Bagi peneliti selanjutnya, peneliti berharap untuk dapat lebih kreatif dalam menyajikan penggunaan *sempoa* agar anak lebih termotivasi.

Daftar Rujukan

- Djadja Raharja. 2006. *Pendidikan Luar Biasa*. University of Tsukuba.
- Juang Sunanto. 2006. Pengantar Penelitian dengan Subjek Tunggal. Otsuka: University Terbuka.
- Mega Iswari. 2008. *Kecakapan Hidup Bagi Anak Berkebutuhan Khusus*. Padang : UNP Press
- Menninger, Karl W. (1969). *Number Words and Number Symbols: A Cultural History of Numbers*. MIT Press.
- Moh, Amin. 1995. *Ortopedagogik Anak Tunagrahita*. Bandung: Depdikbud
- Pullan, J. M. (1968). *The History of the Abacus*. London: Books That Matter.
- Supratiningsih (2005). *Dasar-Dasar Matematika dalam Pembelajaran di SD*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Yusuf, Munawir. 2005. *Pendidikan Bagi Anak dengan Problema Belajar*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikti .
- <http://apiquantum.com/2008/05/28/cara-hebat-belajar-sempoa-yang-baik-dan-benar/>