Volume 4 Nomor 1
Maret 2015
E-JUPEKhu (JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN KHUSUS)
http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu Halaman :85-96

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENJUMLAHAN BILANGAN MELALUI MEDIA PAPAN BILAH BAGI ANAK TUNAGRAHITA RINGAN KELAS DIII / C di SLB LIMAS PADANG

Oleh

Maisy Murni[1], Fatmawati[2], Yarmis Hasan[3]

Abstract : *This research is motivated by the problems that appear in the field that is a mild mental retardation child class DIII/C in SLB Limas Padang who have difficulty in doing the sum of numbers that the result is less than 20. Under these conditions, this study aims to demonstrate the use of media in the slats board increase ability summation of numbers that the result is less than 20 for mild mental retardation child class DIII/C in SLB Limas Padang.*

This study uses the Single Subject Research approach with ABA design. Subjects were mild mental retardation child class DIII / C. Baseline conditions (A1) is the ability of a child early in the sum of numbers that the result is less than 20 before being given treatment, intervention condition (B) is a condition in which a child is given the treatment by the media board slats, while the baseline condition (A2) is not given the ability of the child after treatment again. Target behaviors in this study is the child able to work on the problems that result is the sum of numbers less than 20, as measured by percentage. Techniques of data analysis in this study is the use of visual analysis chart.

Kata Kunci: Anak Tunagrahita Ringan; Penjumlahan Bilangan yang hasilnya 20 kebawah ; Media Papan Bilah.

Pendahuluan

Anak tunagrahita adalah mereka yang kecerdasannya jelas berada di bawah rata-rata yaitu berkisar antara 70-30. Di samping itu mereka mengalami keterbelakangan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan. Mereka mengalami keterlambatan dalam segala bidang dan itu sifatnya permanen, rentang memori mereka pendek terutama yang berhubungan dengan akademik. Salah satu mata pelajaran yang bisa dikembangkan bagi anak tunagrahita adalah mata pelajaran matematika.

Pendahuluan

Berdasarkan studi pendahuluan yang penulis lakukan di SLB Limas Padang pada tanggal 7 Agustus 2014. Di kelas DIII/C terdapat dua orang anak tunagrahita ringan. Salah satu dari dua tunagrahita tadi peneliti menemukan yaitu anak mengalami hambatan dalam kemampuan berhitung terutama dalam penjumlahan. Anak tersebut berinisial X yang sekarang baru duduk di kelas DIII/C. Pada saat belajar matematika yaitu penjumlahan anak menggunakan jari, baik saat mengerjakan soal di papan tulis maupun soal latihan di buku. Contoh soal yang di berikan seperti 6 + 5 =, anak menghitung jari tangannya 6 lalu melanjutkan menghitung sampai hasilnya 14, anak tidak mempedulikan bahwa angka penambahannya adalah 5, tetapi anak menghitung sesuka hatinya sampai anak merasa jawabannya adalah 14. Pada saat anak menjumlahkan, anak merasa kebingungan dalam menjawab soal di karenakan jari tangannya tidak cukup sebanyak soal. Anak belum mampu melakukan penjumlahan yang hasilnya 20 kebawah, padahal seharusnya pada kurikulum SDLB Tunagrahita Ringan kelas III Semester I, sudah masuk kepada standar kompetensi yaitu melakukan perhitungan bilangan sampai 50 dan kompetensi dasar yaitu melakukan penjumlahan sampai 50.

Dari hasil wawancara penulis dengan guru kelas, menurut keterangan guru kelas tersebut ada anak yang berinisial X memang mengalami permasalahan dalam menjumlahkan. Guru tersebut menjelaskan bahwa X selalu mendapatkan nilai terendah di dalam belajar matematika, terutama dalam belajar penjumlahan, menurut pendapat gurunya X mempunyai cara tersendiri dalam menjawab soal penjumlahan, dan cara menjumlahkan tersebut tidaklah tepat, hal tersebut yang membuat jawabannya sering salah. Menurut keterangan gurunya tentang media yang di pakai yaitu dulunya anak menggunakan media batu, karena gurunya beranggapan bahwa media batu sangatlah tepat untuk di gunakan dalam menjawab soal penjumlahan terutama bagi anak tunagrahita ringan apalagi soal

penjumlahan kesamping. Tetapi dalam proses belajar di kelas media batu tersebut tidak di gunakan untuk menjumlahkan melainkan digunakan untuk bermain, anak malah sibuk bermain dan mengganggu temannya dengan cara melempari temannya dengan batu tersebut, sehingga sangat mengganggu proses belajar mengajar, lalu guru tidak mau lagi menggunakan media tersebut. Dan saat ini anak hanya menggunakan jari tangannya dalam melakukan penjumlahan. Sehingga di dalam belajar penjumlahan anak sering merasa bosan.

Berdasarkan asesmen pertama yang penulis lakukan pada tanggal 9 Agustus 2014 tentang operasi penjumlahan, tes pertama siswa diberikan 10 soal tentang penjumlahan kesamping yang hasilnya 10 kebawah, dari hasil yang didapat anak bisa mengerjakan 7 buah soal dengan jawaban yang benar dan 3 buah soal lagi dengan jawaban salah.

Pada pertemuan yang ke dua penulis memberikan kembali kepada anak 10 soal tentang penjumlahan kesamping yang hasilnya 20 ke bawah, dari hasil yang didapatkan, anak tidak mampu menjawab soal tersebut dengan benar, semua soal dijawab salah. Hari berikutnya peneliti memberikan kembali 10 soal penjumlahan kesamping yang hasilnya 20 ke bawah. Dari hasil yang didapatkan anak tidak mampu lagi menjawab soal dengan benar. Berikutnya, peneliti memberikan kembali 10 soal penjumlahan kesamping yang hasilnya 20 kebawah kepada anak, tidak satupun jawaban anak yang benar. Dan pertemuan berikutnya peneliti kembali memberikan 10 soal penjumlahan kesamping yang hasilnya 20 kebawah, dengan hasil sama seperti hari sebelumnya yaitu anak tidak mampu menjawab satupun soal dengan benar . Semua soal yang dijawab anak salah.

Dari 10 soal penjumlahan deret kesamping yang telah diberikan kepada anak tunagrahita ringan yaitu soal yang hasilnya 10 kebawah anak hanya menjawab 7 jawaban yang benar dan 3 jawaban yang salah. Sedangkan 10 soal yang di berikan kepada anak yang hasilnya 20 ke bawah tidak satupun jawaban anak yang benar, semua soal yang di jawab

anak salah. Dalam pengerjaan soal penjumlahan yang diberikan anak hanya menggunakan jari tangan.

Berdasarkan asesmen dan hasil tes tersebut dapat dikatakan bahwa anak mengalami kesulitan dalam proses penjumlahan, Oleh karenanya peneliti ingin meningkatkan kemampuan penjumlahan deret kesamping yang hasilnya dibawah 20 sesuai dengan kurikulum SDLB C dengan standar kompetensi melakukan perhitungan sampai 50, dan kompetensi dasar melakukan penjumlahan sampai 50. Oleh karena itu penulis tertarik untuk menggunakan media papan bilah dalam operasi hitung penjumlahan. Dengan menggunakan media papan bilah diharapkan anak mampu melakukan penjumlahan dan anak bisa mendapatkan nilai matematika yang lebih baik lagi. Elizaberh G. Hainstock (2002: 63) dalam Ardhi Wijaya (2013 119) menjelaskan bahwa "papan bilah penjumlahan" dapat membantu untuk menentukan cara yang sistematis untuk mempelajari penjumlahan. Lebih lanjut menurut Elizabeth G. Hainstock (2002: 24-25) dalam Ardhi Wijaya (2013 : 119) media papan bilah adalah teknik penjumlahan terdiri dari selembar papan atau dapat menggunakan kertas karton. Papan terbagi-bagi dalam bidang-bidang persegi kemudian bilah atau kepingan angka juga di potong-potong dari papan tersebut yang terdiri dari bilah angka warna merah dan bilah angka warna biru.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Bilangan Melalui Media Papan Bilah Bagi Anak Tunagrahita Ringan Kelas DIII/C di SLB LIMAS Padang".

Berdasarkan uraian diatas, permasalahan yang ditemui yaitu: (1)Anak masih menggunakan jari tangan dalam berhitung atau menjumlahkan. (2)Anak mempunyai cara tersendiri dalam menjawab soal yang mengakibatkan jawabannya sering salah. (3) Anak sering bosan dalam belajar matematika. (4) Anak masih sering salah dalam mengerjakan

penjumlahan bilangan yang hasilnya 20 ke bawah.(5) Media papan bilah ini belum digunakan oleh guru dalam pembelajaran.

Tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah untuk membuktikan apakah kemampuan penjumlahan bilangan yang hasilnya 20 kebawah bagi anak tunagrahita ringan dapat ditingkatkan melalui media papan bilah ini.

Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *eksperimen* dalam bentuk *Single Subject Research* (SSR). Penelitian ini menggunakan bentuk desain A–B–A. Pada desain A–B–A ini terjadi pengulangan fase atau kondisi *baseline*. Menurut Sunanto (2005: 45), kondisi *baseline* adalah kondisi dimana pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi apapun dan kondisi intervensi adalah kondisi ketika suatu intervensi telah diberikan dan perilaku sasaran diukur di bawah kondisi tersebut.

Dalam penelitian ini, yang menjadi fase (A1) atau *baseline* yaitu; kemampuan awal anak tunagrahita ringan X dalam melakukan penjumlahan bilangan yang hasilnya 20 kebawah tanpa menggunakan media papan bilah, Sedangkan yang menjadi B atau kondisi intervensi yaitu kemampuan anak menyelesaikan soal penjumlahan bilangan yang hasilnya 20 kebawah dengan menggunakan media papan bilah setelah diberi perlakuan yang berkelanjutan. Dan fase (A2) atau *baseline*nya adalah kemampuan anak menyelesaikan soal penjumlahan bilangan yang hasilnya 20 kebawah tanpa diberi perlakuan sama sekali.

Variabel adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan dalam penelitian. Menurut Arikunto (2006:118) variabel penelitian merupakan objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian pada suatu penelitian. Dalam penelitian eksperimen ada variabel yang mempengaruhi atau variabel bebas (X) dan variabel yang dipengaruhi atau terikat (Y). Variabel yang dipengaruhi atau terikat (Y) dalam penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan penjumlahan bilangan yang hasilnya 20 kebawah dan variabel yang mempengaruhi atau variabel bebas (X) adalah media papan bilah.

Sampel yang dijadikan dalam penelitian ini adalah seorang anak tunagrahita ringan yang beridentitas X, jenis kelamin laki-laki, umur 14 tahun kelas D III/C, sekolah di SLB LIMAS Padang. Siswa X mengalami kesulitan dalam penjumlahan bilangan yang hasilnya 20 kebawah. Penelitian ini dilakukan di SLB LIMAS Padang, Anak Tunagrahita Ringan

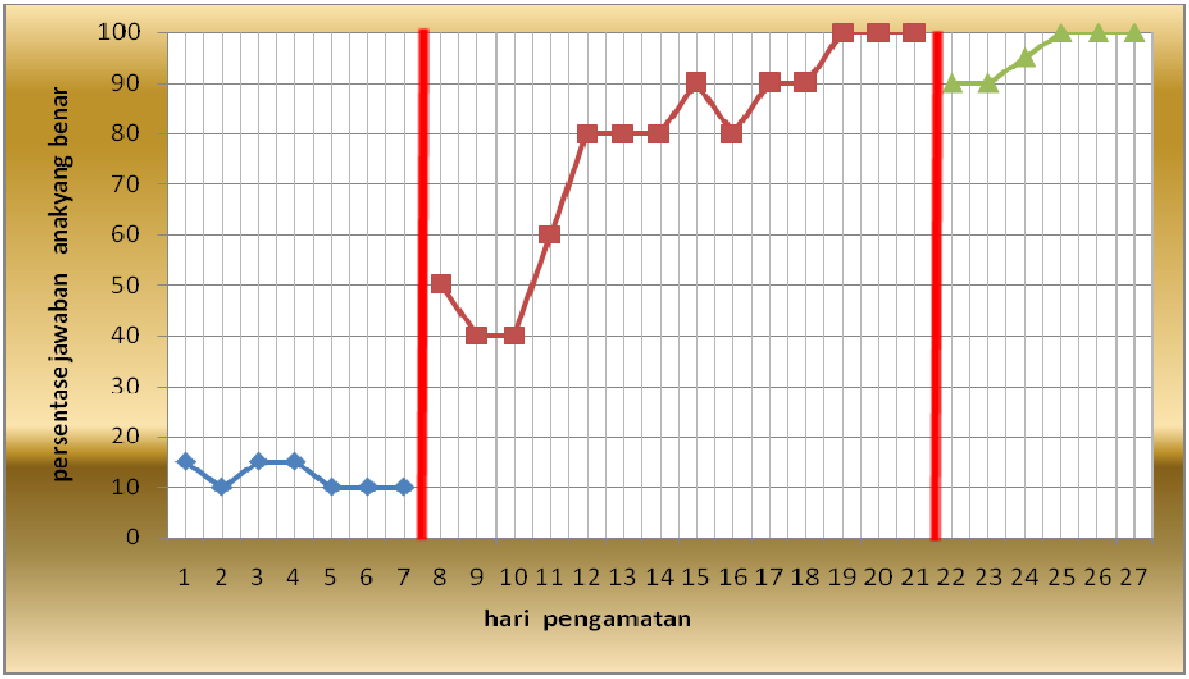
duduk dikelas D III C, alamatnya jalan Biologi, Komplek Perumahan Unand, Limau Manis Selatan, Padang.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan pencatatan data dengan observasi langsung, dengan melihat bagaimana hasil belajar anak dari soal penjumalahan bilangan yang hasilnya 20 kebawah. Kemampuan anak diukur dengan persentase (%) yaitu dengan cara menghitung jumlah soal yang mampu dikerjakan anak dan memberikan tanda ceklist pada soal yang dijawab oleh anak dengan benar dibagi dengan soal maksimal dikalikan 100%.

Menurut Sunanto (2005: 89) bahwa penelitian dengan SSR yaitu penelitian dengan subjek tunggal dan prosedur penelitian menggunakan desain eksperimen untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap perubahan tingkah laku. Pada penelitian ini data dianalisis dengan analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi. (1)Analisis dalam kondisi, Sunanto (2005: 92) bahwa analisis dalam kondisi merupakan perubahan yang terjadi dalam satu kondisi misalnya kondisi baseline atau intervensi dalam penelitian ini adalah data dalam suatu kondisi misalnya kondisi baseline/ atau intervensi. Analisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data grafik masing- masing kondisi, dengan langkah- langkah sebagai berikut: (a)Menentukan Panjangnya Kondisi, (b)Menentukan Estimasi Kecendrungan Arah, (c)Menentukan kecendrungan kestabilan, (d)Menentukan jejak data, (e)Menentukan level Stabilitas dan rentang, (f)Menentukan level perubahan. (2)Analisis antar kondisi, Sunanto (2005: 96) mengatakan untuk memulai menganalisa perubahan data antara kondisi, data yang stabil harus mendahului kondisi yang akan dianalisa. Karena jika data bervariasi (tidak stabil), maka akan mengalami kesulitan untuk menginterpretasi. Adapun komponen dalam analisis kondisi adalah: (a)Menentukan banyak variabel yang berubah, (b)Menemukan perubahan kecenderungan arah, (c)Menemukan perubahan kecenderungan stabilitas, (d)Menentukan level perubahan, (e)Menentukan persentase overlap data kondisi baseline dan intervensi.

Hasil Penelitian

Hasil penelitian *Single Subject Research* (SSR) ini dianalisis dengan menggunakan analisis visual data grafik *(Visual Analisis of Graphic Data).* Adapun data yang diperoleh dari hasil pengamatan pada kondisi A1 (*baseline* sebelum diberikan intervensi), kondisi B (intervensi), dan pada kondisi A2 (*baseline* setelah diberikan intervensi dan tidak lagi menggunakan media papan bilah dapat dilihat sebagai berikut:



Grafik 1
Data *baseline* (A1) dengan data intervensi (B) dan data *baseline* setelah tidak lagi diberikan intervensi (A2)

Berdasarkan grafik 1 dapat diketahui bahwa kondisi awal (*baseline*) dengan tujuh kali pengamatan, pada *baseline* (A1) data kemampuan penjumlahan bilangan yang hasilnya 20 kebawah yang diperoleh anak rendah.. Jadi persentase yang diperoleh anak pada *baseline* (A1) adalah berkisar antara 10%, sampai 15%.

Setelah diberikan intervensi yaitu dengan menggunakan media papan bilah diperoleh data bahwa anak sudah dapat menjawab penjumlahan yang hasilnya kurang dari 20. Pada intervensi pertama dari dua puluh soal anak bisa menjawab 10 soal dengan benar, persentase yang diperoleh anak 50%. Kemudian pada intervensi kedua dan ke tiga dari dua puluh soal yang diberikan hanya 8 butir soal yang di jawab benar oleh anak dengan persentase 40 %, hasil intervensi kedua dan ketiga ini menurun dari hasil intervensi pertama. Selanjutnya intervensi ke 4 sampai intevensi ke-14 persentase yang diperoleh anak 60% - 100%. Pada intervensi 12 sampai intervensi 14 persentase yang diperoleh anak

adalah 100%. Berdasarkan data yang diperoleh pada intervensi tersebut bahwa data anak sudah stabil.

Selanjutnya pengamatan pada *baseline* (A2) setelah tidak diberikan lagi intervensi, maka data yang diperoleh adalah pada pengamatan pertama dan pengamatan ke dua pada *baseline* (A2) dari dua puluh soal anak bisa menjawab 18 butir soal penjumlahan bilangan dengan benar, persentase yang diperoleh anak 90%. Pengamatan ketiga anak bisa menjawab 19 butir soal penjumlahan dengan benar, persentase yang diperoleh anak adalah 95%. Pada pengamatan ke empat sampai ke enam pada kondisi *baseline* (A2) anak memperoleh persentase 100%. Berdasarkan data tersebut hasilnya sudah menunjukkan stabil, maka peneliti menghentikan pengamatan sampai *baseline* (A2) pada pertemuan ke enam.

Pada penelitian ini data dianalisis dengan analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi. (1)Analisis dalam kondisi, Hasil data dalam kondisi dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Rangkuman analisis dalam kondisi

No	Kondisi	A1	B	A2
1	Panjang kondisi	7	14	6
2	Estimasi Kecenderungan arah	(-)	(+)	(+)
3	Kecenderungan stabilitas	Tidak stabil (0%)	Tidak stabil (28%)	Tidak Stabil (100%)

4	Jejak data	(-)	(+)	(+)
5	Rentang data	15% - 10% (-)	50% - 100% (+)	90% -100% (+)
6	Level perubahan	15% - 10% = 5% (-)	100% - 50% = 50% (+)	100% - 90% =10% (+)

Dari tabel 1 diatas dapat disimpulkan bahwa pengamatan dilakukan selama 27 kali pertemuan yaitu pada kondisi *baseline* A1 pengamatan dilakukan sebanyak tujuh kali peremuan, pada kondisi intervensi B dilakukan pengamatan sebanyak 14 kali pertemuan, dan pada kondisi *baseline* A2 sebanyak enam kali pertemuan. (2)Analisis antar kondisi, Hasil data antar kondisi dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. **Rangkuman hasil analisis antar kondisi**

Kondisi	**A2/B/A1**
1. Jumlah variabel yang berubah	1
2. Perubahan kecenderungan arah	(-) (+) (+)
3. Level perubahan a. Level perubahan (persentase) pada kondisi B/A1 b. Level perubahan (persentase) pada kondisi B/A2	80% - 10% = + 70% 100% - 80% = + 20%

4. Persentase *overlape*	
a. Pada kondisi *baseline* (A1) dengan kondisi intevensi (B)	0%
b. Pada kondisi kondisi intervensi (B) dengan *baseline* (A2)	20%

Pembahasan

Subjek dalam penelitian peneliti ini adalah seorang anak tunagrahita yang berinisial X berumur 14 tahun, yang mana kemampuan anak masih sama dengan anak yang berumur Sembilan tahun. Anak terlambat dibidang akademik dibandingkan teman yang seusia dengannya, namun anak ini masih bisa dilatih kemampuan akademiknya, salah satu mata pelajaran yang bisa dikembangkan bagi anak tunagrahita adalah mata pelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Wantah (2007:10) mengemukakan bahwa "Anak tunagrahita ringan memiliki IQ antara 50 – 75 dan mereka dapat mempelajari keterampilan dan akademik mereka sampai kelas enam sekolah dasar". Dari pendapat tersebut ternyata kemampuan akademik anak tunagrahita ringan masih dapat ditingkatkan, salah satu kemampuan akademik anak tunagrahita yang bisa ditingkatkan adalah mata pelajaran matematika yaitu penjumlahan bilangan yang hasilnya 20 kebawah. Ini terbukti pada hasil penelitian peneliti yang mana terjadi perubahan yang sangat signifikan terhadap kemampuan penjumlahan bilangan yang hasilnya 20 kebawah anak dengan menggunakan media papan bilah.

Peningkatan kemampuan penjumlahan yang diperoleh anak diatas meningkat karena menggunakan media yang menarik yang dapat digunakan dalam penjumlahan bilangan bagi anak tungrahita ringan yaitu media papan bilah. Menurut Elizaberh G. haintock (2000 : 63) dalam Ardhi Wijaya (2013 : 119) menjelaskan bahwa papan bilah penjumlahan dapat membantu untuk menentukan cara sistematis untuk mempelajari penjumlahan. Lebih lanjut menurut Elizaberh G. Hainstock (2002 : 24-25) dalam Ardhi Wijaya (2013 : 119) mengatakan bahwa media "papan bilah penjumlahan" adalah media yang terdiri dari

selembar papan atau dapat juga menggunakan kertas karton. Papan terbagi-bagi dalam bidang-bidang persegi kemudian bilah atau kepingan angka juga di potong-potong dari papan tersebut.

Dari pembahasan diatas maka dapat dibuktikan bahwa pengaruh intervensi menggunakan media papan bilah dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan bilangan yang hasilnya 20 kebawah bagi anak tunagrahita ringan di kelas DIII/C SLB Limas Padang.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan dapat diambil kesimpulan bahwa media papan bilah dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan bilangan yang hasilnya kurang dari 20 bagi anak tunagrahita ringan di kelas DIII/C SLB Limas Padang. Pengamatan dan pencatatan data dalam penelitian ini berbentuk persentase, dari 20 soal penjumlahan bilangan yang hasilnya kurang dari 20.

Berdasarkan dari data hasil penelitian, pengamatan pada kondisi *baseline* (A1) sebanyak tujuh kali dan terlihat bahwa anak masih salah dalam menjawab soal penjumlahan bilangan yang hasilnya kurang dari 20 maka hasil persentasenya terlihat rendah. Pada kondisi intervensi (B) adalah kondisi anak dengan diberikan perlakuan menggunakan media papan bilah sebanyak 14 kali pengamatan. Pemberian perlakuan dapat membantu anak dalam penjumlahan bilangan yang hasilnya kurang dari 20 dan terlihat persentase yang diperoleh anak meningkat. Selanjutnya pada kondisi *baseline* (A2) pengamatan dilakukan tanpa menggunakan media papan bilah, pengamatan dilakukan sebanyak enam kali. Kemampuan penjumlahan anak setelah tidak diberikan perlakuan dapat dipertahankan persentase yang diperoleh anak meningkat.

Saran

Setelah memperhatikan hasil temuan peneliti yang diperoleh dari kesimpulan yang telah dikemukakan, maka ada terdapat beberapa saran dalam penelitian ini yaitu:

a. Bagi peneliti, agar dapat mengembangkan lagi hasil penelitian ini, dan media ini juga dapat digunakan bagi anak berkebutuhan khusus lainnya.

b. Bagi guru, agar dapat menggunakan media papan bilah ini dalam penjumlahan bilangan agar timbulnya semangat anak dalam belajar dan bermanfaat juga saat belajar mengajar.

c. Bagi sekolah, agar dapat mendukung berbagai bentuk media yang nantinya dapat menunjang kemampuan anak dalam belajar. Agar anak lebih semangat lagi.

d. Bagi peneliti selanjutnya, peneliti berharap untuk dapat menambahkan variasi media agar anak termotivasi.

DAFTAR RUJUKAN

Ardhi Wijaya. 2013. *Teknik Mengajar Siswa Tunagrahita.* Yogyakarta : Imperium.

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Asdi Mahastya.

Sunanto, Juang. 2006. *Pengantar Penelitian Subjek Tunggal*. Bandung: UPI Press.

Wantah , Maria J. 2007. *Pengembangan Kemandirian Anak Tunagrahita Mampu Latih.* Jakarta: Depdiknas.