

**EFEKTIVITAS MEDIA PITA GARISBILANGAN DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENJUMLAHAN BAGI ANAK
TUNAGRAHITA RINGAN KELAS DIV/C di SLB LIMAS PADANG**

Oleh

Susanti¹, Markis Yunus², Mega Iswari³

ABSTRACT

This study has problems that a child DIV class mild mental retardation / C in SLB Limas Padang, have difficulty in learning mathematics, especially in the sum of one-digit number series aside the results under 20. Under these conditions, this study aims to demonstrate the effective number line tape media in enhancing the ability of the sum of the digits are laterally series result for children under 20 mild mental retardation. The design of this study with the method of single subject A-B-A Reaserch (SSR). Results of this study showed that the number line tape media is effective in improving the ability of the sum of the series aside one digit number with one digit that the outcome for children under 20 mild mental retardation.

Kata Kunci : Anak Tunagrahita Ringan; Media Pita Garis Bilangan; Penjumlahan Bilangan.

Pendahuluan

Tunagrahita ringan merupakan suatu kondisi yang secara nyata mengalami hambatan dan keterbelakangan perkembangan mental intelektual jauh dibawah rata-rata, sehingga mengalami kesulitan dalam tugas-tugas akademik, komunikasi maupun sosial. Menurut Hildayani (2005: 6.7), “anak dengan tunagrahita ringan masih mampu menguasai pendidikan dasar seperti membaca, menulis, dan berhitung sederhana. Mereka juga masih dapat mengembangkan keterampilan social dan komunikasinya”.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di SLB Limas Padang, permasalahan yang peneliti temukan yaitu anak mengalami hambatan dalam kemampuan berhitung, terutama pada penjumlahan.

¹Susanti (1), Mahasiswa Jurusan Pendidikan Luar Biasa, FIP UNP,

²Markis Yunus (2), Dosen Jurusan Pendidikan Luar Biasa, FIP UNP,

³Mega Iswari (3), Dosen Jurusan Pendidikan Luar Biasa, FIP UNP,

Anak yang berinisial G tersebut berada di kelas DIV/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 diberikan $6+3=...$, anak menyimpan 5 di kepala kemudian mengangkat 1 jari yang artinya 6, kemudian anak mengangkat 3 jari lagi lalu anak mulai menghitung jari yang hasilnya 4, karena hasil penjumlahan dari 1 jari ditambah 3 jari, disini anak tidak menjumlahkan 5 yang telah disimpannya tadi. Sehingga hasil dari $6+3=4$. Anak belum mampu melakukan penjumlahan yang hasilnya 20 kebawah, padahal seharusnya pada kurikulum SDLB Tunagrahita Ringan kelas IV Semester I, sudah masuk kepada standar kompetensi yaitu perhitungan bilangan sampai 200 dan kompetensi dasar menjumlahkan kesamping bilangan kelipatan 10.

Sebelumnya peneliti menanyakan kepada anak mengenai tanda-tanda dalam matematika seperti (+, -, x, :, =) dan anak mengetahuinya, kemudian peneliti bertanya mengenai angka kepada anak yaitu angka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, anak pun mengetahuinya. Ketika peneliti mengacak angka dan menyuruh anak menyebutkannya, anak bisa. Kemudian ketika peneliti menyuruh anak untuk mengurutkan angka dari yang kecil sampai yang besar (1-20), anak mampu melakukannya, dan ketika peneliti menyuruh anak kembali mengurutkan angka dari yang besar ke yang kecil (20-1), anak tidak mampu melakukannya.

Peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa G dalam proses belajar di kelas. Berdasarkan hasil wawancara, guru kelas mengatakan bahwa siswa G sering mengalami kesulitan dalam operasi hitung penjumlahan, sehingga saat proses belajar siswa G sering mendapatkan nilai yang kurang memuaskan. Dalam penjumlahan anak masih perlu diberikan bimbingan, karena anak belum bisa secara mandiri mengerjakan soal penjumlahan. Dari asesmen kemampuan matematika siswa mengenai penjumlahan, tes pertama siswa diberikan 10 soal tentang penjumlahan kesamping satu digit yang hasilnya 10 kebawah, dari hasil yang didapat anak bisa mengerjakan 5 buah soal dengan jawaban benar dan 5 buah soal lagi dengan jawaban salah persentase kemampuan yang didapat anak 50%.

Kemudian peneliti memberikan kembali kepada anak 10 soal tentang penjumlahan kesamping satu digit yang hasilnya 20 kebawah, dari hasil yang didapatkan, anak tidak mampu menjawab soal tersebut dengan benar, semua soal dijawab salah, persentase kemampuan anak pada soal ke dua 0%. Hari berikutnya peneliti memberikan kembali 10 soal penjumlahan kesamping satu digit yang hasilnya 20 kebawah. Dari hasil yang

didapatkan anak tidak mampu menjawab soal dengan benar, semua soal yang diberikan salah. Dan persentase kemampuan anak 0%. Berikutnya, peneliti memberikan kembali 10 soal penjumlahan kesamping dua digit dan satu digit yang hasilnya 20 kebawah kepada anak, anakpun sama seperti hari sebelumnya yaitu tidak mampu menjawab dengan benar semua soal yang diberikan. Semua soal yang dijawab anak salah sehingga persentase kemampuan anak 0%.

Dari soal penjumlahan deret kesamping satu digit dan satu digit, serta dua digit dan satu digit yang hasilnya kurang dari 20 yang telah diberikan kepada anak, anak hanya memiliki kemampuan 50% dari soal yang hasilnya 10 kebawah, dan 0% pada soal-soal yang hasilnya 20 kebawah. Dalam pengerjaan soal penjumlahan yang diberikan anak hanya menggunakan jari.

Berdasarkan hasil tes tersebut dapat dikatakan bahwa anak mengalami kesulitan dalam proses penjumlahan, Oleh karenanya peneliti ingin meningkatkan kemampuan penjumlahan deret kesamping satu digit yang hasilnya dibawah 20 sesuai dengan kurikulum SDLB C dengan standar kompetensi melakukan penjumlahan dan pengurangan sampai 20, dan kompetensi dasar melakukan penjumlahan sampai 20, dan tertarik untuk menggunakan media pita garisbilangan dalam operasi hitung penjumlahan.

Briggs dalam Sadiman (1986: 6) berpendapat bahwa “media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar”. Dengan menggunakan media pita garisbilangan diharapkan anak mampu melakukan penjumlahan dan anak bisa mendapatkan nilai matematika yang lebih baik lagi. Ruseffendi (1979:4) yang menyatakan bahwa, “media pita garisbilangan dapat meningkatkan partisipasi anak belajar secara aktif dalam memahami konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian”. Media pita garisbilangan dibuat semenarik mungkin sehingga dapat menarik perhatian dan memotivasi siswa dalam belajar.

Berdasarkan latar belakang inilah, peneliti tertarik ingin menggunakan media pita garisbilangan untuk meningkatkan penjumlahan yang hasilnya dibawah 20, dengan judul “Efektivitas Media Pita Garisbilangan Dalam Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Bagi Tunagrahita Ringan Kelas DIV/C di SLB Limas Padang”.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan bentuk desain A–B–A. Desain A–B–A ini telah menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara variabel terikat dengan variabel bebas. Pada desain A–B–A ini terjadi pengulangan fase/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 G dalam soal soal penjumlahan sebelum menggunakan media pita garisbilangan, Sedangkan yang menjadi B atau kondisi intervensi yaitu kemampuan anak menyelesaikan soal penjumlahan dengan menggunakan media pita garisbilangan setelah diberi perlakuan yang berkelanjutan. Dan fase (A2) atau *baselinenya* adalah kemampuan anak menyelesaikan soal penjumlahan tanpa diberi perlakuan sama sekali.

Menurut Sunanto (2005: 12), variabel merupakan istilah dasar dalam penelitian eksperimen termasuk penelitian dengan subjek tunggal. Pada penelitian ini ada dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Yang menjadi variabel bebasnya adalah media pita garisbilangan, sedangkan variabel terikatnya yaitu kemampuan penjumlahan.

Penelitian ini yang menjadi subjek tunggal adalah anak tunagrahita ringan yang berinisial G, jenis kelamin perempuan, umur 12 tahun, kelas DIV/C yang bersekolah di SLB Limas Padang, siswa G berkesulitan dalam menyelesaikan soal penjumlahan bilangan deret kesamping yang hasilnya dibawah 20.

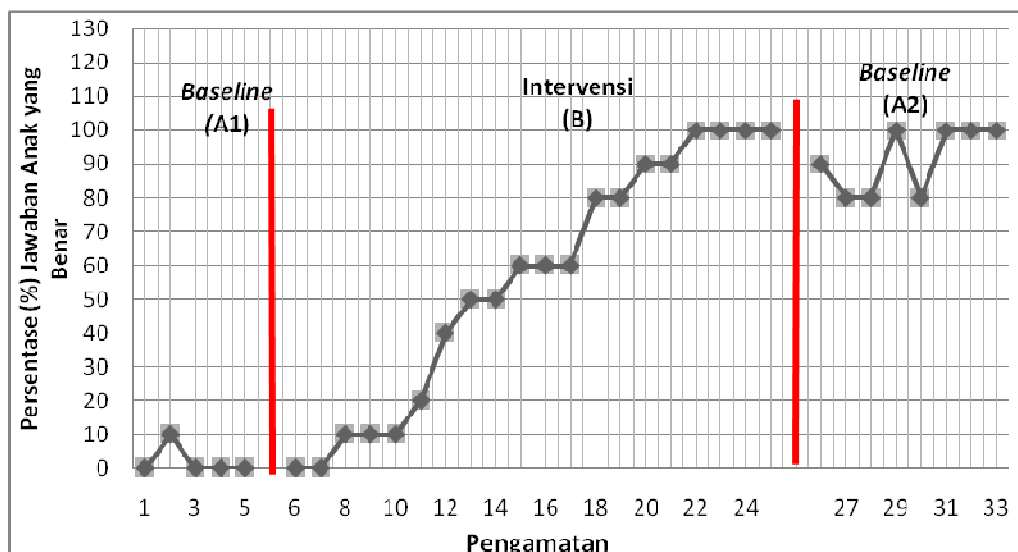
Pada penelitian ini, data dikumpulkan langsung oleh peneliti dengan cara tes. Anak disuruh menyelesaikan 10 soal penjumlahan yang diberikan kepadanya, kemudian anak menjawab soal yang telah disediakan, lalu peneliti melakukan penilaian dengan menceklis jawaban yang benar dari setiap soal yang di jawab anak dengan tepat dan benar, kemudian dihitung berapa jumlah (%) keberhasilan anak.

Menurut Sunanto (2005: 65) bahwa penelitian dengan SSR yaitu penelitian dengan subjek tunggal dan prosedur penelitian menggunakan desain eksperimen untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap perubahan tingkah laku. (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 Analysis of Graphic Data*). Adapun data yang diperoleh dari hasil pengamatan pada kondisi A1 (*baseline* sebelum diberikan intervensi) dengan lima kali pengamatan, kondisi B (intervensi) dengan 20 kali pengamatan, dan pada kondisi A2 (*baseline* setelah diberikan intervensi dan tidak lagi menggunakan media pita gaisbilangan) dengan 8 kali pengamatan, dapat dilihat sebagai berikut:



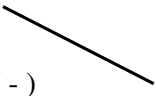
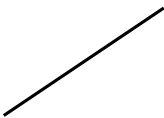
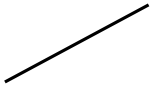
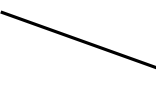

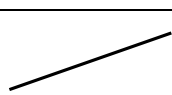
Grafik 1. Data *baseline* (A1) dengan data intervensi (B) dan data *baseline* setelah tidak lagi diberikan intervensi (A2)

Berdasarkan grafik 1 dapat diketahui bahwa kondisi awal (*baseline*) dengan lima kali pengamatan, pada *baseline* (A1) data kemampuan penjumlahan bilangan deret

kesamping satu digit dengan satu digit yang hasilnya dibawah 20 yang diperoleh anak rendah. Pada pertemuan pertama tidak ada satupun soal penjumlahan bilangan deret kesamping satu digit dengan satu digit yang bisa dijawab benar oleh anak persentase yang diperoleh adalah 0%, pada pertemuan kedua anak hanya mampu menjawab satu soal penjumlahan bilangan persentase yang diperoleh anak 10%, pada pertemuan ketiga sampai kelima tidak ada soal penjumlahan bilangan yang dijawab benar oleh anak jadi persentase yang diperoleh anak adalah 0%. Pada kondisi intervensi (B) data kemampuan penjumlahan bilangan anak terjadi peningkatan. Pertemuan keenam dan kedelapan pada intervensi kemampuan penjumlahan bilangan anak 0%. Pada pertemuan kedelapan, sembilan dan sepuluh kemampuan penjumlahan bilangan anak 10%. Pada pertemuan ke-11 kemampuan penjumlahan bilangan anak meningkat 20%. Pada pertemuan ke-12 kemampuan penjumlahan bilangan anak meningkat 40%, pada pertemuan ke-13 dan ke-14 kemampuan penjumlahan bilangan anak meningkat 50%. Pada pertemuan ke 15, 16 dan 17 kemampuan penjumlahan bilangan anak meningkat 60%. Pada pertemuan ke-18 dan 19 kemampuan penjumlahan anak sudah mencapai keberhasilan yaitu 80%. Pada pertemuan ke-20 dan 21 kemampuan penjumlahan bilangan anak adalah 90%. Dan pada pertemuan ke 22 sampai 25 kemampuan penjumlahan bilangan anak meningkat yaitu 100%. Pada pertemuan ke 22 dan 25 data sudah stabil. Kondisi *baseline* setelah tidak lagi menggunakan media pita garisbilangan (A2), maka data yang diperoleh adalah pada pertemuan ke-26 kemampuan penjumlahan bilangan anak adalah 90%, pada pertemuan ke-27 dan ke-28 kemampuan penjumlahan bilangan anak 80%, pada pertemuan ke-29 kemampuan penjumlahan bilangan anak 100%, pada pertemuan ke-30 kemampuan penjumlahan bilangan anak adalah 80%, pada pertemuan ke-31 sampai ke-33 kemampuan penjumlahan anak meningkat yaitu 100%.

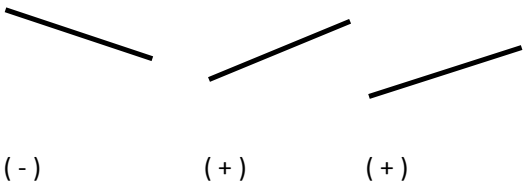
Pada penelitian ini data dianalisis dengan analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi. (1) Analisis dalam kondisi, Pengamatan pada penelitian ini dilakukan selama 33 kali pengamatan yaitu pada kondisi *baseline* A1 pengamatan dilakukan sebanyak lima kali pengamatan, pada kondisi intervensi B dilakukan pengamatan sebanyak 20 kali, dan pada kondisi *baseline* A2 sebanyak 8 kali pengamatan. Estimasi kecenderungan arah pada kondisi *baseline* (A1) kemampuan penjumlahan bilangan deret kesamping satu digit dengan satu digit yang hasilnya dibawah 20 menurun (-), kecenderungan stabilitas 0%, data pada *baseline* (A1) tidak stabil, dan level perubahan pada A1 adalah 10%.

Tabel 1. Rangkuman analisis dalam kondisi

No	Kondisi	A1	B	A2
1	Panjang kondisi	5	20	8
2	Estimasi kecenderungan arah	 (-)	 (+)	 (+)
3	Kecendrungan stabilitas	0% (tidak stabil)	25% (tidak stabil)	12,5% (tidak stabil)
4	Jejak data	 (-)	 (+)	 (+)
5	Level stabilitas	0%	25%	12,5%
6	Level perubahan	$10\% - 0\% =$ 10%	$100\% - 0\% =$ 100%	$100\% - 80\% =$ 20%

Kemudian (2) Analisis antar kondisi, Pada analisis antar kondisi jumlah variabel yang diubah adalah satu variabel. Perubahan kecenderungan arah pada *baseline* (A1) kemampuan penjumlahan bilangan deret kesamping satu digit dengan satu digit yang hasilnya dibawah 20 terlihat menurun. Pada kondisi pada intervensi (B) arah kecenderungan arah meningkat, dan pada kondisi *baseline* (A2) meningkat. Perubahan kecenderungan stabilitas dalam penelitian ini adalah tidak stabil secara negatif ketidak stabil secara positif dan kestabil secara positif. Level perubahan (persentase) pada kondisi B/A1 pada kemampuan penjumlahan deret kesamping satu digit dengan satu digit pada anak tunagrahita G 0%, sedangkan level perubahan (persentase) pada kondisi B/A2 meningkat (+100%). Persentase overlape pada kondisi *baseline* (A1) dengan kondisi intervensi (B) 0%, sedangkan persentase overlape pada kondisi *baseline* (A2) dengan kondisi intervensi (B) adalah 5%.

Tabel 2. Rangkuman hasil analisis antar kondisi

Kondisi	A2/B/A1
1. Jumlah variable yang diubah	1
2. Perubahan kecenderungan arah	 (-) (+) (+)
3. Perubahan kecenderungan stabilitas	Tidak stabil secara negatif ketidak stabil secara positif dan kestabil secara positif
4. Level perubahan	(0% - 0% = 0%)
a. Level perubahan (persentase) pada kondisi B/A1	(100% - 0% = +100%)
b. Level perubahan (persentase) pada kondisi B/A2	
5. Persentase overlape	0%
a. Pada kondisi baseline (A1) dengan kondisi intervensi (B)	
b. Pada kondisi baseline (A2) dengan kondisi intervensi (B)	5%

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di sekolah dan di rumah anak, yang terdapat 33 kondisi yaitu lima sesi *baseline* sebelum diberikan intervensi (A1), duapuluh sesi intervensi (B), dan delapan sesi *baseline* setelah tidak lagi diberikan intervensi (A2). Pada kondisi *baseline*

(A1) pengamatan pertama hingga ke lima kemampuan anak naik turun bekisar antara 0% dan 10%. Sedangkan pada kondisi intervensi (B) dihentikan pada pengamatan ke dua puluh karena kemampuan anak sudah stabil dan terus menunjukkan peningkatan. Kemampuan anak pada kondisi ini bekisar antara 0% hingga 100%. Pada kondisi *baseline* (A2) setelah tidak lagi menggunakan media pita garisbilangan pengamatan dihentikan pada pengamatan kedelapan karena kemampuan anak sudah pada posisi stabil yaitu 100%, kemampuan anak pada kondisi ini bekisar antara 80% hingga 100%. Dalam penelitian SSR seiring dengan pendapat Sunanto (2005: 16) persentase dimaksudkan untuk menunjukkan jumlah terjadinya suatu perilaku atau peristiwa dibandingkan dengan keseluruhan kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut dikalikan dengan 100%.

Intervensi yang dilakukan peneliti di ruang kelas atau di ruang rumah menggunakan media pita garisbilangan untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan deret kesamping bagi anak tunagrahita ringan, media pita garisbilangan adalah alat peraga dan mainan anak-anak yang dapat meningkatkan partisipasi anak belajar secara aktif dalam memahami konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Media pita garisbilangan ini merupakan media yang dibuat dengan warna yang menarik dan menggungkannya dengan bantuan model seperti mobil-mobilan sehingga anak tertarik untuk belajar menggunakan media tersebut. Terbukti dengan perlakuan yang diberikan peneliti menggunakan media pita garisbilangan dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan deret kesamping bagi anak tunagrahita ringan, kemampuan anak diukur dengan persentase yang mana pada kondisi intervensi (B) dan kondisi *baseline* (A2) persentase anak terus mengalami peningkatan.

Berdasarkan analisis data yang telah dipaparkan di atas dapat dibuktikan bahwa pengaruh intervensi menggunakan media pita garisbilangan efektif dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan bagi anak tunagrahita ringan kelas DIV/C di SLB Limas Padang.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SLB Limas Padang dapat disimpulkan bahwa media pita garisbilangan efektif dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan bagi anak tunagrahita ringan kelas DIV/C di SLB Limas Padang. Siswa diberikan latihan berulang-ulang hingga 33 kali pertemuan, dengan kondisi baseline awal (A1) lima kali pertemuan, kondisi intervensi (B) duapuluh kali pertemuan dan kondisi setelah tidak lagi diberikan intervensi (A2) sebanyak delapan kali pertemuan. Penelitian ini dilakukan di sekolah dan di rumah anak.

Dalam penelitian kondisi intervensi (B) kemampuan anak mengalami peningkatan, ini terbukti dari data yang diperoleh saat melakukan intervensi. Pengamatan dilakukan selama duapuluh kali pengamatan dengan kondisi stabil yang diperoleh anak 100%. Dan juga telah dibuktikan peningkatan tersebut melalui grafik garis. Kemudian peningkatan terjadi kembali saat tidak lagi menggunakan media pita garisbilangan, meskipun awalnya anak mengalami penurunan namun pada akhirnya anak memperoleh tingkat kestabilan kembali yaitu 100%.

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut dapat dinyatakan bahwa kemampuan anak tunagrahita ringan dalam melakukan penjumlahan deret kesamping satu digit yang hasilnya duapuluh kebawah dengan menggunakan media pita garisbilangan dan ketika tidak lagi menggunakan media pita garisbilangan meningkat. Dengan demikian media pita garisbilangan efektif dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan bagi anak tunagrahita ringan kelas DIV/C di SLB Limas Padang.

Saran

Berdasarkan penelitian ini peneliti memberikan masukan atau saran sebagai berikut: (1)Peneliti menyarankan kepada kepala sekolah menjadikan hasil penelitian ini sebagai acuan untuk mengembangkan proses pembelajaran disekolah terutama bidang matematika, (2)Peneliti menyarankan kepada guru untuk selalu menggunakan media yang mendukung, memotivasi dan sesuai dengan pembelajaran yang dibutuhkan oleh anak, (3)Peneliti menyarankan kepada orang tua untuk selalu memberikan perhatian kepada anak dalam melaksanakan tugas akademik anak, (4)Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menjadikan pedoman untuk menemukan hal yang baru demi pengembangan penelitian ini. Atau mencobakannya kepada jenis anak berkebutuhan khusus lainnya.

Daftar Rujukan

- A.Ruseffendi, E.T. 1979. *Pengajaran Matematika Modern: Untuk Orang Tua Murid, Guru dan SPG*. Bandung: Tarsito.
- Hildayani, Rini. 2005. *Penanganan Anak Berkelainan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sadiman, Arief S. 1986. *Media Pendidikan*. Jakarta: Pustekom Dikbud.
- Sunanto, Juang. 2006. *Pengantar Penelitian Subjek Tunggal*. Bandung: UPI Press.