

MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGHITUNG SATUAN PANJANG MELALUI MEDIA BAGAN TABEL BAGI ANAK BERKESULITAN BELAJAR MATEMATIKA

(Single Subject Research Kelas IV di SDN 14 Koto Lalang Padang)

Oleh

Otri Wanarsi, Drs. Ardisal, M.Pd, Drs. H Asep Ahmad Sopandi M.Pd

ABSTRACT

This research was conducted based on the problem found in the field indicating that a student with mathematics learning disabilities in class IV of SDN 14 Koto Lalang Padang. Got difficulties in calculating the unit of length especially in calculating kilometer to millimeter in multiplication system of one level, two levels, three levels to six level. Based on this problem, this research was aimed at proving that the use of table chart could improve the unit of length calculating ability of the students with mathematics learning disabilities in class IV SDN 14 Koto Lalang Padang.

Kata Kunci: Anak Berkesulitan Belajar Matematika; Menghitung Satuan Panjang; Media Bagan Tabel.

Pendahuluan

Anak berkesulitan belajar matematika adalah ketidak mampuan seorang anak dalam menyerap konsep aritmatika. Berdasarkan studi pendahuluan yang penulis lakukan pada bulan Desember 2013 di SD Negeri 14 Koto Lalang Padang terdapat permasalahan di Kelas IV pada matapelajaran Matematika khususnya menghitung satuan panjang. Peneliti melakukan identifikasi pada siswa yang duduk di kelas IV. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, peneliti menemukan seorang siswa X yang mengalami kesulitan belajar matematika. Hal ini sesuai dengan karakteristik anak berkesulitan belajar matematika yaitu adanya gangguan dalam hubungan keruangan, abnormalitas persepsi visual, asosiasi visual motor, perseverasi, kesulitan mengenal dan memahami symbol. Adapun kesulitan yang dialami oleh siswa X ini yaitu kesulitan dalam menghitung satuan panjang yaitu ketidakmampuan anak dalam menghitung satuan panjang dari kilometer hingga millimeter

pada sistim perkalian baik satu tingkat dibawahnya, dua tingkat, tiga tingkat sampai enam tingkat.

Dari asesmen di atas peneliti melakukan beberapa tes kepada anak, tes yang pertama peneliti lakukan adalah soal tes yang berkaitan dengan perkalian. Berdasarkan hasil tes tersebut anak mampu mengerjakannya dengan baik. Kemampuan konsep perkalian ini berpengaruh pada akademik anak yaitu menghitung satuan panjang dalam sistim perkalian. Selanjutnya penulis melakukan asesmen kedua pada hari berikutnya. Disini penulis lebih memfokuskan mengasesmen anak lebih lanjut tentang materi satuan panjang. Dari hasil asesmen kemampuan anak tidak ada hasil jawaban anak yang benar tentang materi ini, anak hanya mencapai 0%.

Kemudian penulis melakukan wawancara langsung dengan wali kelas IV. Penulis mendapatkan informasi bahwa siswa yang berinisial X sama sekali tidak mengerti dengan satuan panjang tersebut dan juga tidak mengerti bagaimana menghitung satuan panjang tersebut. Selain itu dikelas X juga sering melamun dan juga sering berbicara dengan teman sebangkunya. Dalam Proses Belajar Mengajar (PBM) Matematika khususnya dalam materi satuan panjang usaha yang dilakukan guru selama ini dalam memberikan pelajaran khususnya matematika sudah baik guru memakai metode ceramah dan latihan termasuk mengenai materi satuan panjang. Belum ada media khusus yang dipergunakan guru, guru hanya menerangkan cara pemakaian tangga satuan panjang dipapan tulis. Setelah itu guru memberikan soal latihan.

Berdasarkan hasil tes diatas, peneliti menyimpulkan bahwa anak tersebut telah bisa mengerjakan soal tentang perkalian, tetapi anak tersebut belum bisa dalam menghitung satuan panjang, siswa masih bingung dalam mengurutkan satuan panjang tersebut dan masih tidak tau bagaimana cara menyelesaikan soal tentang satuan panjang. Oleh karena itu, penulis menggunakan media bagan tabel untuk meningkatkan kemampuan menghitung satuan panjang pada anak.

Media bagan tabel merupakan media yang mengurutkan hubungan seperti yang terdapat pada garis waktu atau tabel-tabel waktu yang dapat dipertunjukkan pada bagan tabel. Satu nilai yang unik dari bagan tabel adalah kemampuannya dalam mempertunjukkan hubungan. Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Menghitung Satuan Panjang Melalui Media Bagan Tabel Bagi Anak Berkesulitan Belajar Matematika di Kelas IV SDN 14 Koto Lalang Padang”.

Berdasarkan uraian diatas, permasalahan yang ditemui yaitu: (1) siswa belum paham bagaimana menghitung satuan panjang dari kilometer hingga millimeter dalam sistim perkalian baik satu tingkat, dua tingkat, tiga tingkat sampai enam tingkat. (2) tidak hafalnya urutan satuan panjang tersebut. (3) Bagan tabel belum pernah digunakan guru dalam proses pembelajaran matematika khususnya dalam menghitung satuan panjang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan apakah media bagan tabel dapat meningkatkan kemampuan menghitung satuan panjanag bagi Anak Berkesulitan Belajar Matematika kelas IV di SDN 14 Koto Lalang Padang?

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 berkesulitan belajar matematika X dalam menghitung satuan panjang yaitu menghitung satuan panjang dalam sistim perkaalian baik satu tingkat dibawahnya, dua tingkat, tiga tingkat sampai enam tingkat tanpa menggunakan bagan tabel. Sedangkan yang menjadi B atau kondisi intervensi yaitu kemampuan anak dalam menghitung satuan panjang yaitu menghitung satuan panjang dalam sistim perkaalian baik satu tingkat dibawahnya, dua tingkat, tiga tingkat sampai enam tingkat dengan mempergunakan media bagan tabel setelah diberi perlakuan yang berkelanjutan. Dan fase (A2) atau *baselinenya* adalah kemampuan anak dalam menghitung satuan panjang 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 menghitung satuan panjang dan variabel yang mempengaruhi atau variabel bebas (X) adalah media bagan tabel.

Sampel yang dijadikan dalam penelitian ini adalah seorang anak berkesulitan belajar matematika yang beridentitas X, jenis kelamin perempuan kelas IV SDN 14 Koto Lalang Padang. Siswa X mengalami kesulitan dalam menghitung satuan panjang. Penelitian ini dilakukan di SDN 14 Koto Lalang Padang, Anak Berkesulitan belajar matematika duduk dikelas IV.

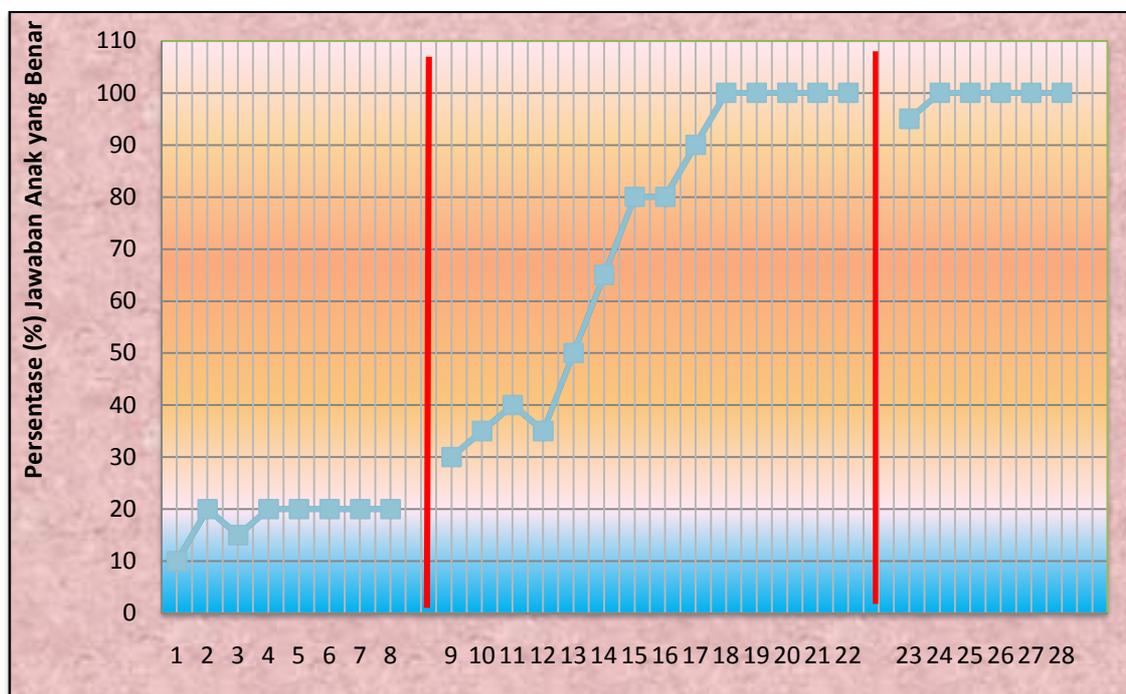
Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan memberikan tes berbetuk tulisan, tes ini berguna untuk melihat kemampuan anak dalam menghitung satuan panjang. Kemampuan anak diukur dengan persentase (%) yaitu dengan cara menghitung jumlah butir soal yang mampu dikerjakan anak dan memberikan tanda ceklist pada soal yang dikerjakan oleh anak dengan tepat dan 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 Analysis 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 bagan tabel dapat dilihat sebagai berikut:



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

Berdasarkan grafik 4.4 diatas dapat diamati bahwa persentase jawaban anak yang benar pada kondisi awal (*baseline*) dengan delapan kali pengamatan, pada *baseline* (A1) adalah persentase jawaban anak yang benar diperoleh anak rendah. Pada pertemuan pertama anak hanya bisa menjawab 2 butir soal dengan benar, pada pertemuan ke dua anak hanya bisa menjawab 4 butir soal dengan benar, pada pertemuan ke tiga anak hanya bisa menjawab 3 butir soal dengan benar, dan pada pertemuan ke empat sampai ke delapan anak mampu menjawab 4 butir soal dengan benar. Jadi persentase yang diperoleh anak pada *baseline* (A1) adalah 10%, 20%, 15% dan 20%.

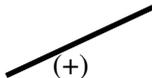
Setelah diberikan intervensi yaitu dengan menggunakan bagan tabel persentase jawaban anak yang benar adalah pada intervensi pertama dari 20 butir soal anak hanya bisa menjawab enam soal dengan benar, persentase yang diperoleh anak 30%. Selanjutnya intervensi ke dua anak mampu menjawab tujuh butir soal dengan benar, persentase yang diperoleh anak 35%, kemudian pada intervensi ke tiga anak mampu menjawab 8 butir soal dengan benar, persentase yang diperoleh anak 40%, pada intervensi ke empat anak mampu

menjawab 7 butir soal dengan benar, persentase yang diperoleh anak 35 %, pada intervensi ke lima anak mampu menjawab 10 butir soal persentase yang diperoleh anak adalah 50%, pada intervensi ke enam anak mampu menjawab 13 butir soal dengan benar, persentase yang diperoleh anak 65%, selanjutnya pada intervensi ke tujuh anak mampu menjawab 16 butir soal dengan benar, persentase yang diperoleh anak 80%, selanjutnya pada intervensi ke delapan anak mampu menjawab 16 butir soal dengan benar, persentase yang diperoleh anak 80%, kemudian pada intervensi ke sembilan anak mampu menjawab 18 butir soal dengan benar, persentase yang diperoleh anak 90%, selanjutnya pada intervensi ke-10 sampai ke-14 anak mampu menjawab 20 butir soal dengan benar, persentase yang diperoleh anak 100%. Berdasarkan data yang diperoleh pada intervensi tersebut bahwa data anak sudah stabil.

Selanjutnya pengamatan pada *baseline* (A2) setelah tidak diberikan lagi intervensi, maka persentase jawaban anak yang benar adalah pada pertemuan pertama anak mampu menjawab 19 butir soal dengan benar dengan persentasi kemampuannya adalah 95 %, sedangkan pada pertemuan kedua sampai ke keenam pada *baseline* (A2) dari 20 butir soal yang diberikan anak bisa menjawab 20 soal dengan benar, persentase yang diperoleh anak 100%. Dengan demikian 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:

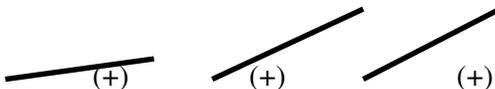
Tabel 1. Rangkuman analisis dalam kondisi

No	Kondisi	A1	B	A2
1	Panjang kondisi	8	14	6
2	Estimasi Kecenderungan arah	 (+)	 (+)	 (+)
3	Kecenderungan stabilitas	Tidak stabil (0%)	Tidak stabil (7,1%)	Stabil (100%)
4	Jejak data	 (+)	 (+)	 (+)
5	Level stabilitas	0% (Tidak stabil)	7,1% (Tidak stabil)	100% (Stabil)

6	Level perubahan	20% - 10% = 10% (+)	100% - 30% = 70% (+)	100% - 95% =5% (+)
---	-----------------	---------------------------	----------------------------	--------------------------

Dari tabel 1 diatas dapat disimpulkan bahwa pengamatan dilakukan selama 28 kali pertemuan yaitu pada kondisi *baseline* A1 pengamatan dilakukan sebanyak delapan kali pertemuan, pada kondisi intervensi B dilakukan pengamatan sebanyak 14 kali pertemuan, dan pada kondisi *baseline* A2 sebanyak enam kali pertemuan. Estimasi kecenderungan arah pada kondisi *baseline* (A1) persentase jawaban anak yang benar sedikit meningkat data tidak stabil dengan level perubahan (10%). Pada kondisi intervensi dengan menggunakan bagan tabel, estimasi kecenderungan persentase jawaban anak yang benar terlihat meningkat dan level perubahan data (+70%). Sedangkan pada kondisi *baseline* (A2) estimasi kecenderungan arah persentase jawaban anak yang benar adalah meningkat dengan data stabil dan level perubahan data (+5%). (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	30% - 20% = +10%
b. Level perubahan (persentase) pada kondisi B/A2	100% - 30% = +70%
4. Persentase <i>overlape</i>	
a. Pada kondisi <i>baseline</i> (A1) dengan kondisi intervensi (B)	0%
b. Pada kondisi kondisi intervensi (B) dengan <i>baseline</i> (A2)	0%

Dari tabel 2 diatas dapat disimpulkan bahwa jumlah variabel yang dirubah pada penelitian ini adalah satu (1) yaitu kemampuan menghitung satuan panjang pada anak berkesulitan belajar matematika (X). Perubahan kecenderungan arah kemampuan anak dalam menghitung satuan panjang pada kondisi *baseline* (A1) sedikit meningkat. Pada

kondisi intervensi kemampuan menghitung satuan panjang anak meningkat (+), sedangkan pada kondisi *baseline* (A2) kemampuan menghitung satuan panjang anak meningkat (+). Untuk level perubahan pada analisis antar kondisi dari kondisi B/A1 terlihat level perubahan kemampuan menghitung satuan panjang anak meningkat (+10%). Pada kondisi B/A2 level perubahan kemampuan anak dalam menghitung satuan panjang meningkat (+70%). Persentase *overlape* pada kondisi *baseline* (A1) dengan kondisi intervensi (B) pada kemampuan menghitung satuan panjang adalah 0%. Pada kondisi kondisi intervensi (B) dengan *baseline* (A2) pada kemampuan menghitung satuan panjang adalah 0%.

Pembahasan

Subjek dalam penelitian peneliti ini adalah seorang anak berkesulitan belajar matematika yang berinisial X. Anak terlambat dalam menghitung satuan panjang dibandingkan teman yang seusia dengannya, namun anak ini telah bisa dengan soal matematika tentang perkalian dengan baik, hanya saja anak kesulitan dalam menghitung satuan panjang.

Untuk itu peneliti menggunakan bagan tabel untuk meningkatkan kemampuan menghitung satuan panjang yaitu menghitung satuan panjang pada sistim perkalian baik satu tingkat dibawahnya, dua tingkat sampai enam tingkat. Ini terbukti pada hasil penelitian peneliti yang mana terjadi perubahan yang sangat signifikan terhadap kemampuan menghitung satuan panjang pada anak dengan menggunakan media bagan tabel. Ini terlihat bahwa selisih level perubahan dari kondisi *baseline* (A1) sampai awal kondisi intervensi adalah meningkat +70%, sedangkan selisih level perubahan dari kondisi saat intervensi (B) sampai pada kondisi *baseline* setelah tidak lagi menggunakan bagan tabel (A2) dalam menghitung satuan panjang meningkat +5%.

Peningkatan kemampuan menghitung satuan panjang yang diperoleh anak diatas meningkat karena menggunakan media yang menarik yang dapat digunakan dalam menghitung satuan panjang bagi anak berkesulitan belajar matematika yaitu media bagan tabel. Sudjana dan Rivai (2007: 32), “media bagan tabel merupakan media yang mengurutkan hubungan seperti yang terdapat pada garis waktu atau tabel-tabel waktu yang dapat dipertunjukkan pada bagan tabel. Satu nilai yang unik dari bagan tabel adalah kemampuannya dalam mempertunjukkan hubungan”. Dengan demikian media bagan tabel ini sangat membantu anak yang mulai belajar menghitung satuan panjang.

Penelitian ini dilakukan sebanyak 28 kali pengamatan atau pertemuan yang dilakukan pada tiga kondisi yaitu delapan kali pada kondisi *baseline* sebelum diberikan intervensi (A1) persentase jawaban anak yang benar pada pertemuan pertama 10%, pertemuan ke-2 yaitu 20%, pertemuan ke-3 yaitu 15%, pertemuan ke-4 sampai ke-8 yaitu 20%. Pada kondisi intervensi (B) pengamatan dilakukan sebanyak 14 kali pertemuan, yang mana terlihat persentase jawaban anak yang benar berkisar antara 30%, 35%, 40%, 35%, 50%, 65%, 80%, 80%, 90%, 100%. Pada kondisi *baseline* (A2) pengamatan dilakukan sebanyak enam kali pertemuan, pada kondisi A2 terlihat persentase jawaban anak yang benar meningkat dengan persentase adalah 95% dan 100%.

Dari pembahasan diatas maka dapat dibuktikan bahwa pengaruh intervensi menggunakan media bagan tabel dapat meningkatkan kemampuan menghitung satuan panjang bagi anak berkesulitan belajar matematika di kelas IV SDN 14 Koto Lalang Padang.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa media bagan tabel dapat meningkatkan kemampuan menghitung satuan panjang bagi anak berkesulitan belajar matematika di kelas IV SD N 14 Koto Lalang Padang. Pengamatan dan pencatatan data dalam penelitian ini berbentuk persentase, dari 20 butir soal.

Berdasarkan dari data hasil penelitian, pengamatan pada kondisi *baseline* (A1) sebanyak delapan kali dan terlihat bahwa anak masih salah dalam menghitung satuan panjang yaitu menghitung satuan panjang pada sistim perkalian baik satu tingkat dibawahnya, dua tingkat sampai enam tingkat maka hasil persentasenya terlihat rendah. Pada kondisi intervensi (B) adalah kondisi anak dengan diberikan perlakuan menggunakan bagan tabel sebanyak 14 kali pengamatan. Pemberian perlakuan dapat membantu anak dalam menghitung satuan panjang dan terlihat persentase yang diperoleh anak meningkat. Selanjutnya pada kondisi *baseline* (A2) pengamatan dilakukan tanpa menggunakan bagan tabel, pengamatan dilakukan sebanyak enam kali. Kemampuan menghitung satuan panjang anak setelah tidak diberikan perlakuan dapat dipertahankan persentase yang diperoleh anak meningkat.

Berdasarkan analisis tersebut terbukti bahwa hipotesis pada penelitian ini diterima. Berarti telah diperoleh bukti yang cukup untuk menyatakan bahwa kemampuan menghitung

satuan panjang anak berkesulitan belajar matematika dapat ditingkatkan melalui media bagan tabel.

Dilihat dari hasil secara keseluruhan, analisis data dalam kondisi dan analisis antar kondisi terbukti bahwa terdapat perubahan kemampuan anak X dalam meningkatkan kemampuan menghitung satuan panjang

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 metode ini juga dapat digunakan bagi anak berkebutuhan khusus lainnya, (b)Bagi guru, agar dapat menggunakan media bagan tabel ini dalam menghitung satuan panjang 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 menggunakan metode yang bervariasi dalam proses pembelajaran agar anak termotivasi.

Daftar Rujukan

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

Sudjana dan Rivai . 2007. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

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