

PENERAPAN *STICK* DALAM BERHITUNG PERKALIAN MATEMATIKA PADA MURID *CEREBRAL PALSY* TIPE SPASTIK

APPLICATION OF STICKS IN CALCULATION OF MATHEMATIC MULTIPLICATION IN SPASTIC TYPE OF CEREBRAL PALSY STUDENTS

Dini Ardaningsih¹, Prof. Dr. Abdul Hadis², Drs. Djoni Rosyidi³

¹ Jurusan Pendidikan Khusus, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

² Jurusan Pendidikan Khusus, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

³ Jurusan Pendidikan Khusus, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

*Penulis Koresponden: diniardaningsih99@gmail.com

Abstrak

Masalah dalam penelitian ini berawal dari rendahnya kemampuan berhitung perkalian pada anak *cerebral palsy* tipe spastik pada mata pelajaran Matematika. *Cerebral palsy* merupakan kekakuan yang disebabkan oleh sebab-sebab yang terletak di otak yang dapat mempengaruhi kemampuan motorik, sensorik, kecerdasan, persepsi, dan bicara. Murid yang mengalami gangguan fisik dan kecerdasan akan sulit menguasai kemampuan membaca atau memahami dikarenakan murid mengalami kelainan motorik dan intelegensinya. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah media yang mampu meningkatkan kemampuan berhitung perkalian yaitu dengan menggunakan media *stick*. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan berhitung perkalian melalui media *stick* pada anak *cerebral palsy* tipe spastik. Subjek dalam penelitian ini adalah seorang murid *cerebral palsy* tipe spastik kelas III di UPT SPF SDN Lariang Bangi 1 Makassar. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen *single subject research* (SSR) yaitu memfokuskan pada individu sebagai sampel penelitian dengan desain penelitian A - B - A. Teknik pengumpulan data yang digunakan tes. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif dan hasilnya ditampilkan dalam bentuk grafik. Hasil penelitian pada subjek menunjukkan terjadi peningkatan persentase kemampuan berhitung perkalian sebelum dan sesudah intervensi. *Mean level* pada fase *baseline* 1 sebesar 26,6, *mean level* pada fase intervensi sebesar 58,3, dan *mean level* pada fase *baseline* 2 adalah sebesar 83,3. Hal tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan *mean level* sebesar 56,7 dari fase *baseline* 1 ke fase *baseline* 2. Maka diperoleh kesimpulan bahwa dengan menggunakan media *stick* dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada murid *cerebral palsy* tipe spastik.

Kata Kunci: Berhitung Perkalian, Media *Stick*, *Cerebral palsy* Tipe Spastik.

Abstract

The problem in this study stems from the low ability to count multiplication in children with spastic *cerebral palsy* in Mathematics. *Cerebral palsy* is stiffness caused by causes located in the brain that can affect motor, sensory, intelligence, perception, and speech abilities. Students who experience physical and intellectual disorders will find it difficult to master reading or understanding skills because students have motor and intelligence disorders. Therefore we need a media that is able to increase the ability to count multiplication by using a media stick. The purpose of this study was to increase the ability to count multiplication through a media stick in children with spastic cerebral palsy. The subject in this study was a class III spastic *cerebral palsy* student at UPT SPF SDN Lariang Bangi 1 Makassar. This study uses an experimental single subject research (SSR) method, which focuses on individuals as research samples with an A - B - A research design. The data collection technique used is a test. The data analysis technique in this study used descriptive statistics and the results were displayed in graphical form. The results of the study on the subject showed an increase in the percentage of multiplication counting ability before and after the intervention. The mean level in the baseline phase 1 is 26.6, the mean level in the intervention phase is 58.3, and the mean level in the baseline phase 2 is 83.3. This shows that there is an increase in the mean level of 56.7 from the baseline 1 phase to the baseline 2 phase. So it is concluded that using a media stick can increase the ability to count multiplication in students with spastic *cerebral palsy*.

Keywords: Multiplication Counting, Media Stick, Spastic *Cerebral palsy*.

1. PENDAHULUAN

Anak berkebutuhan khusus adalah anak yang memiliki keunikan tersendiri dalam jenis dan karakteristiknya. Anak berkebutuhan khusus memiliki ciri-ciri pertumbuhan dan perkembangan yang berbeda dengan anak pada umumnya baik dari segi mental-intelektual, sosial-emosional, maupun fisik. Perbedaan karakteristik dan kebutuhan mereka itulah sehingga anak berkebutuhan khusus membutuhkan bentuk penanganan dan layanan khusus yang sesuai dengan kondisi mereka. Demikian pula anak tunadaksa khususnya *cerebral palsy* sebagai warga Negara Indonesia, mereka berhak mendapatkan pendidikan untuk mengembangkan kemampuannya seoptimal mungkin agar mereka memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap sehingga dapat berdiri sendiri dan bersosialisasi di masyarakat. M. Sugiarmun & Ahmad Toha Muslim (1996:69) menyatakan bahwa:

Cerebral palsy terdiri dari dua perkataan yang berasal dari *cerebrum* yang berarti otak dan perkataan, *palsy* yang berarti kekakuan. Jadi menurut arti katanya *cerebral palsy* berarti kekakuan yang disebabkan karena sebab-sebab yang terletak didalam otak. *Cerebral palsy* merupakan keadaan yang kompleks, tidak hanya menjadi gangguan pada pendengaran, penglihatan, serta kecerdasan dan bicara, oleh karena itu murid dengan *cerebral palsy* dianggap sebagai kelainan yang kompleks.

Anak *cerebral palsy* yang mengalami gangguan fisik dan kecerdasan akan sulit dalam menguasai kemampuan membaca, dikarenakan anak mengalami kelainan pada motorik dan intelegensinya. Terbatasnya kemampuan pada anak *cerebral palsy* dalam beraktivitas yang menyebabkan anak membawa konsekuensi pada kesulitan mereka dalam mengikuti pelajaran akademik, termasuk dalam pelajaran matematika dalam hal ini perkalian. Dengan kemajuan ilmu dan teknologi yang sangat pesat, manusia harus terus-menerus memperbaharui pengetahuan dan keterampilannya. Pengetahuan dan keterampilan tersebut sebagian besar diperoleh melalui berhitung perkalian.

Perkalian adalah operasi matematika penskalaan satu bilangan dengan bilangan lain. Operasi ini adalah salah satu dari empat operasi dasar di dalam aritmetika dasar (yang lainnya adalah penjumlahan,

pengurangan, dan pembagian). Perkalian adalah operasi matematika penakalaan satu bilangan dengan bilangan lain. Sederhanya perkalian merupakan penjumlahan berulang.

Ina Kurniawati (2004:5) mengemukakan bahwa :

perkalian adalah suatu cara pendek dan mudah untuk menulis dan melakukan suatu penjumlahan. Dapat diartikan bahwa perkalian merupakan suatu penjumlahan yang ditulis secara singkat. Contoh, 4 kali 2 berarti 2 ditambah 2 ditambah 2 ditambah 2 atau 4 buah angka 2 dijumlahkan secara bersama. Dalam penerapan kehidupan sehari-hari saat minum obat yang ditulis dalam resep dokter, misalnya meminum obat 2 kali 1 hari berarti 1 di pagi hari ditambah 1 di sore hari, dalam bahasa matematikanya 1 ditambah 1 atau 2 kali 1.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 9 – 12 November 2021 di UPT SPF SDN Lariang Bangi 1 Makassar diketahui bahwa ada seorang murid *cerebral palsy* tipe spastik kelas dasar III yang mengalami kekakuan pada anggota gerak atas dan bawah, kesulitan berbicara, berinisial MSH, berumur 9 tahun, dan berjenis kelamin laki-laki. Murid tersebut termasuk anak yang mampu dalam beberapa mata pelajaran sekolah namun kurang di mata pelajaran matematika khususnya perkalian. selain itu berdasarkan hasil asesmen yang dilakukan kembali pada tanggal 16 November 2021 bahwa murid tersebut kurang mampu mengoperasikan bilangan perkalian, hal ini terbukti ketika observasi sebelumnya peneliti memberikan tes dengan cara memberikan soal perkalian 3 namun murid tidak mampu mengerjakan dengan baik. Adapun solusi yang akan diberikan kepada murid yaitu dengan menggunakan media *stick* sebagai alat bantu dalam mengajarkan murid dalam mengoperasikan bilangan perkalian.

Dengan menggunakan media *stick* diharapkan murid mampu mengoperasikan bilangan perkalian. Karena dapat memudahkan anak memahami konsep-konsep perkalian yang abstrak, melalui media yang menarik bagi murid. *Stick* adalah sebuah media yang terbuat dari kayu yang digunakan untuk memberikan pemahaman kepada murid berkaitan dengan operasi hitung dasar, salah satunya yaitu berhitung perkalian.

Terdiri dari lambang perhitungan, dan stick berwarna warni. Hasil penelitian yang dianggap relevan dengan penelitian ini adalah Penerapan Strategi bermain stick angka dalam meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak di Paud Witri 1 Kota Bengkulu oleh Eki Trisnawati pada tahun 2018. Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan permainan stick angka dapat meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak pada kelompok B Witri 1 kota Bengkulu diperoleh data bahwa kemampuan berhitung permulaan anak belum optimal, dapat diketahui kepekaan anak-anak, pemahaman anak dan komunikasi anak. Hal tersebut terbukti pada lampiran berdasarkan hasil penelitian melalui permainan *stick* secara keseluruhan terbukti efektif dalam meningkatkan prestasi kemampuan berhitung anak. Selanjutnya melalui pendekatan permainan *stick* anak dapat lebih aktif dan memberikan pengetahuan serta pengalaman baru dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian yang relevan tersebut yang menggunakan benda realita yaitu *stick* ternyata dapat meningkatkan kemampuan berhitung pada anak. Maka peneliti memodifikasi *stick* angka lebih menarik sesuai dengan karakteristik kesulitan yang dimiliki oleh murid, alasan peneliti memodifikasi *stick* yaitu untuk mempermudah murid dalam menggunakan media sebab memberikan pengalaman konkrit bagi murid.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Perkalian

Perkalian adalah operasi matematika penskalaan satu bilangan dengan bilangan lain. Operasi ini adalah salah satu dari empat operasi dasar di dalam aritmetika dasar (yang lainnya adalah penjumlahan, pengurangan, dan pembagian). Perkalian adalah operasi matematika penakalaan satu bilangan dengan bilangan lain. Sederhanya perkalian merupakan penjumlahan berulang.

Ina Kurniawati (2004:5) mengemukakan bahwa :

Perkalian adalah suatu cara pendek dan mudah untuk menulis dan melakukan suatu penjumlahan. Dapat diartikan bahwa perkalian merupakan suatu penjumlahan yang ditulis secara singkat. Contoh, 4 kali 2 berarti 2 ditambah 2 ditambah 2 ditambah 2 atau 4 buah angka 2 dijumlahkan secara

bersama. Dalam penerapan kehidupan sehari-hari saat minum obat yang ditulis dalam resep dokter, misalnya meminum obat 2 kali 1 hari berarti 1 di pagi hari ditambah 1 di sore hari, dalam bahasa matematikanya 1 ditambah 1 atau 2 kali 1.

2. Pengertian Media *Stick*

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi pelajaran kepada peserta didik dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Hal ini didukung dengan pernyataan Arsyad (2015:10) bahwa "media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar".

Media pembelajaran yang digunakan adalah media *stick*. *Stick* adalah media pembelajaran yang sangat sederhana tapi bermanfaat, bisa dijadikan sarana bermain juga berhitung. Cara melakukan permainan ini cukup mudah, hanya menggunakan dan mempersiapkan *stick* bekas atau pun baru, simbol angka atau lambang dibuat dari kayu yang aman serta tidak membahayakan. Hal ini sesuai pendapat Rahman (2017:4) bahwa media *Stick* sebagai media pembelajaran yang dimodifikasi berisi materi berupa angka dan gambar yang sesuai dengan tingkatan pembelajaran. Selaian itu media ini juga dapat melibatkan dan diaktifkan langsung pada murid sehingga lebih berkesan.

Arsyad & Suhaemi (2019:13) menyatakan bahwa:

Stick adalah suatu benda berbentuk stik kayu ini biasanya berbahan dari kayu sengon (albasia) dan pinus yang telah melalui proses oven dan sanding (bahan halus). Dengan melalui tahapan proses pemilihan bahan baku yang tepat serta proses produksi yang aman dan higienis dengan menggunakan mesin *stick* yang modern, sehingga *stick* tidak mengandung zat-zat yang berbahaya seperti hidrogen, peroksida, boraks, formalin, pemutih, pengawet, anti jamur dan lainnya. Karena bahannya aman maka peneliti memilih alat peraga *stick* sebagai media atau alat

peraga untuk pembelajaran matematika materi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Ada beberapa fungsi media *stick* dalam pelajaran matematika, menurut Arsyat (2007:25) antara lain adalah:

- 1) Dengan adanya media *stick*, anak-anak akan lebih banyak mengikuti pelajaran dengan gembira, sehingga minatnya dalam mempelajari matematika semakin besar. Anak akan senang, terangsang, tertarik dan bersikap positif terhadap pengajaran matematika apalagi dibantu dengan warna – warna dari *stick* yang dibuat dengan warna – warna yang menarik buat anak.
- 2) Dengan disediakannya media *stick* pada pembelajaran matematika dalam bentuk diskusi, maka peserta didik pada tingkat-tingkat yang lebih rendah akan lebih mudah memahami dan mengerti dengan bertukar pendapat dengan teman.
- 3) Media *stick* dapat membantu daya tarik peserta didik, karena bisa membedakan antara ratusan, puluhan dan satuan. Sehingga memudahkan proses praktek menghitung dengan menggunakan media atau alat peraga.
- 4) Peserta didik akan menyadari adanya hubungan antara pengajaran dengan benda benda kongkret yang ada di sekitar.
- 5) Konsep-konsep abstrak yang tersajikan dalam bentuk konkret, yaitu dalam bentuk model matematika dapat dijadikan objek penelitian dan dapat pula dijadikan alat untuk penelitian ide-ide baru dan relasi-relasi baru.

Langkah dalam media *stick*, maka dari itu penulis memodifikasi media *stick* agar murid lebih tertarik dengan mempertimbangkan karakteristik murid *cerebral palsy* tipe spastik. Adapun langkah-langkah dalam penggunaan media *stick* pada murid *cerebral palsy* tipe spastik antara lain:

- 1) Mempersiapkan murid.
- 2) Menyediakan peralatan (media *stick*).
- 3) Menyediakan soal
- 4) Murid diperintahkan untuk mengambil beberapa *stick* sesuai dengan soal yang diberikan
- 5) Ketika murid sudah mengetahui proses dari media *stick* lakukan latihan kecil. murid akan mengambil beberapa *stick* secara berulang,

kemudian guru memerintakan murid untuk menyebutkan berapa banyak *stick* yang telah terkumpul, murid menghitung *stick* yang disebutkan tadi jika dirasa perlu, tuntunlah anak untuk melakukan perhitungan.

- 6) Kegiatan ini dilakukan berulang sampai murid sudah biasa berhitung dengan menggunakan media *stick*.

3. *Cerebral Palsy* tipe spastik

Soeharso (Sugiarmin & Muslim, 1996:69): *cerebral palsy* terdiri dari dua perkataan yang berasal dari *cerebrum* yang berarti otak dan perkataan, *palsy* yang berarti kekakuan. Jadi menurut arti katanya *cerebral palsy* berarti kekakuan yang disebabkan karena sebab-sebab yang terletak didalam otak. *Cerebral palsy* merupakan keadaan yang kompleks, tidak hanya menjadi gangguan pada pendengaran, penglihatan, serta kecerdasan dan bicara, oleh karena itu anak dengan *cerebral palsy* dianggap sebagai kelainan yang kompleks.

M. Sugiarmin & Ahmad Toha Muslim (1996:69) menyatakan bahwa:

Cerebral palsy terdiri dari dua perkataan yang berasal dari *cerebrum* yang berarti otak dan perkataan, *palsy* yang berarti kekakuan. Jadi menurut arti katanya *cerebral palsy* berarti kekakuan yang disebabkan karena sebab-sebab yang terletak didalam otak. *Cerebral palsy* merupakan keadaan yang kompleks, tidak hanya menjadi gangguan pada pendengaran, penglihatan, serta kecerdasan dan bicara, oleh karena itu murid dengan *cerebral palsy* dianggap sebagai kelainan yang kompleks.

Istilah spastik atau spastis mirip dengan istilah kejang (bahasa Indonesia) atau kram (*kram* dalam bahasa Belanda). Dalam bahasa sehari-hari, kata spastik lebih sering dipergunakan dari pada kata kejang. Letak kerusakan di otak pada *cerebral palsy* tipe spastik, kemungkinan besar terletak di pusat penggerak dan *traktus piramidalis* (Salim, 1996:15) atau pada *cortex cerebral* (lapisan luar kulit otak) yang memiliki fungsi mengontrol atau memperhalus gerak reflek tubuh. Kejangnya otot pada penyandang *cerebral palsy* tipe spastik dapat terletak pada tangan maupun kaki. Jika otot kaki sedang kejang, maka ia akan sulit berdiri maupun berjalan. Demikian juga

bila otot tangannya kejang, maka murid akan sulit dalam menggunakan tangan dengan baik.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka dapat penulis simpulkan bahwa *Cerebral palsy* merupakan kekakuan yang di sebabkan oleh sebab-sebab yang terletak di otak yang dapat mempengaruhi kemampuan motorik.

2.2. Fungsi Tinjauan Pustaka

Fungsi Tinjauan pustaka dalam penelitian ini mengetahui teori-teori yang terkait dengan skema penelitian mengenai Penerapan *Stick* Dalam Berhitung Perkalian Matematika Pada Murid *Cerebral Palsy* Tipe Spastik.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui. Penelitian ini dimaksudkan untuk meneliti dan mengetahui peningkatan kemampuan menghitung angka pada baseline 1 (A1) dan Baseline 2 (A2) murid *cerebral palsy* tipe spastik kelas dasar III melalui penggunaan media *stick*. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian eksperimen subjek tunggal (*single subject research*). Sunanto (2005:41) menyatakan bahwa SSR (*Single subject research*) mengacu pada strategi penelitian yang sengaja dikembangkan untuk mendokumentasikan perubahan tingkah laku subjek secara individu. Dengan kata lain penelitian subjek tunggal merupakan bagian yang integral dari analisis tingkah laku (*behavior analytic*).

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Single Subject Reseach* (SSR), dengan desain eksperimen yang dipakai dalam penelitian ini adalah A – B – A. Menurut Sunanto (2005:54) desain penelitian subjek tunggal yang digunakan adalah *Withdraw* dan *Reversal* dengan Konstelasi A - B – A, yaitu dengan penelitian yang memiliki tiga fase yang bertujuan untuk mempelajari besarnya pengaruh dari suatu perlakuan yang diberikan kepada individu dengan cara

membandingkan kondisi *baseline* sebelum dan sesudah intervensi.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa Tes tertulis yang terkait dengan Kemampuan berhitung perkalian.

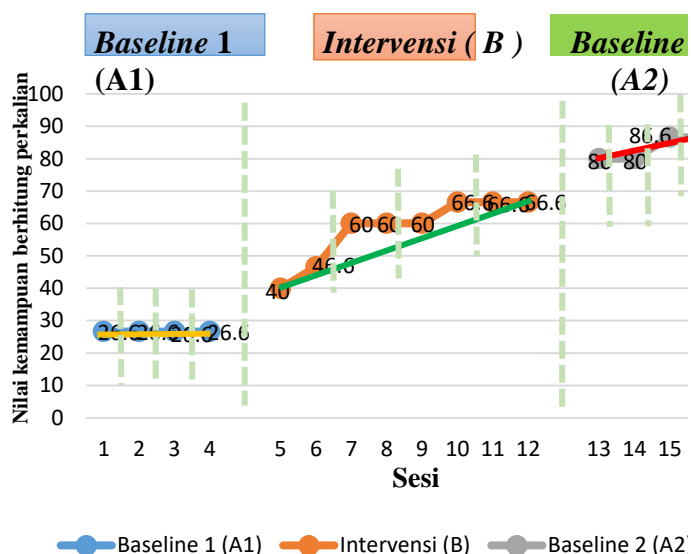
3.4 Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistic deskriptif dan hasilnya ditampilkan dalm bentuk grafik (Arikunto 2006).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan eksperimen subjek tunggal atau *Single Subject Research*. Desain penelitian yang digunakan adalah A-B-A. Data yang telah terkumpul, dianalisis melalui statistik deskriptif, dan ditampilkan dalam grafik. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data meningkatkan kemampuan berhitung pada murid *cerebral palsy* tipe spastik kelas III di UPT SPF Lariang Bangi 1 Makassar sebelum diberikan *intervensi* (*basiline* 1 (A1)), saat diberi *intervensi* (B), dan setelah diberi *intervensi* (*basiline* 2 (A2)). Sesuai dengan *target behavior* pada penelitian ini, meningkatkan kemampuan berhitung melalui media *stick*. Subjek penelitian adalah murid *cerebral palsy* tipe spastik di UPT SPF Lariang Bangi 1 Makassar pada satu orang murid dengan inisial MSH. Data yang akan dianalisis pada penelitian ini yaitu analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi yang menunjukkan estimasi kecenderungan arah, kecenderungan stabilitas, jejak data dan tingkat perubahan yang meningkat secara positif.



Grafik 1. kemampuan berhitung perkalian murid cerebral palsy tipe spastik

Berdasarkan grafik 1 pada kondisi *baseline 1* dilakukan empat kali dikarenakan tidak adanya perubahan dari hasil tes yang dilakukan. Murid hanya mampu memperoleh nilai 26,6 secara tetap dan dinyatakan stabil. Dari kondisi *baseline 1* diperoleh *mean level* sebesar 26,6 dengan batas atas 28,5 dan batas bawah 24,6. Pada kondisi *intervensi (B)* dilakukan sebanyak delapan kali di mana pada hasil tes setelah diberikan *intervensi* pertama memperoleh nilai 40 yang berarti mengalami peningkatan dibandingkan pada kondisi awal dan terus menerus meningkat hingga pada pertemuan kedua belas setelah diberikan *intervensi* melalui media *stick* sudah mencapai nilai 66,6 dari keseluruhan tes yang diberikan hingga pada pertemuan kedua belas tetap memperoleh nilai 66,6, hingga peneliti merasa cukup. Dari kondisi *intervensi (B)* yang terjadi diperoleh *mean level* 58,3 dengan batas atas 63,25 dan batas bawah 53,35. Pada kondisi *baseline 2* terjadi peningkatan jika dibandingkan dengan kondisi *baseline 1*, terdapat perubahan yang sangat baik setelah diterapkan media *stick*. Pada kondisi *baseline 2* diperoleh *mean level* sebesar 83,3 dengan batas atas 89,75 dan batas bawah 76,85.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Analisis Visual dalam Kondisi A1, B dan A2 Kemampuan Berhitung Perkalian

Kondisi	A1	B	A2
Panjang	4	8	4

Kondisi			
Estimasi			
Kecenderungan	—	↗	↗
Arah	(=)	(+)	(+)
Kecenderungan	Stabil	Variabel	Stabil
Stabilitas	—	—	—
	100%	50%	100%
Jejak Data	—	↗	↗
	(=)	(+)	(+)
Level Stabilitas dan Rentang	Stabil	Variabel	Stabil
	26,6-26,6	66,6-40	86,6-80
Perubahan Level			
(level change)	26,6-26,6	66,6-40	86,6-80
	(0)	(+26,6)	(+6,6)

Berdasarkan tabel kecenderungan arah pada *Baseline 1 (A1)* hasilnya mendatar artinya pada kondisi ini tidak mengalami perubahan dalam kemampuan berhitung perkalian pada kondisi *intervensi (B)* kecenderungan arahnya menaik yang artinya kemampuan berhitung subjek mengalami perubahan atau peningkatan setelah diberikan perlakuan menggunakan media *stick*. Adapun kecenderungan arah pada kondisi *baseline 2* menaik yang artinya kemampuan berhitung meningkat namun tidak setajam pada kondisi *intervensi*. Kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline 1* stabil, kemudian pada *intervensi* tidak stabil dan terakhir pada kondisi *baseline 2* stabil. Tingkat terendah dikondisi *baseline 1* terletak dititik 26,6 dan data tertinggi dititik 26,6. Kondisi terendah pada *intervensi (B)* terletak di titik 40 dan data tertinggi pada titik 66,6. Pada kondisi *baseline 2* titik terendah terletak pada 80 dan tertinggi di titik 86,6.

Tabel 2. Rangkuman hasil analisis antar kondisi kemampuan berhitung perkalian

Perbandingan Kondisi	A1/B	B/A2
Jumlah variabel	1	1
Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	 (=) (+)	 (+) (+)
Perubahan Kecenderungan Stabilitas	Stabil ke variabel	Variabel ke stabil
Perubahan level	(26,6-40) (+13,4)	(86,6-80) (=6,6)
Persentase <i>Overlap</i> (Percentage of <i>Overlap</i>)	0%	0%

Berdasarkan tabel rangkuman analisis antar kondisi di atas Jumlah variabel yang diubah adalah satu variabel dari kondisi *baseline 1*(A1) ke intervensi (B). Perubahan kecenderungan arah antar kondisi *baseline 1*(A1) dengan kondisi intervensi (B) mendatar ke menaik. Hal ini berarti kondisi bisa menjadi lebih baik atau menjadi lebih positif setelah dilakukannya intervensi (B). Pada kondisi Intervensi (B) dengan *baseline 2* (A) kecenderungan arahnya menaik secara stabil. Perubahan kecenderungan stabilitas antar kondisi *baseline 1*(A1) dengan intervensi (B) yakni stabil ke variabel. Sedangkan pada kondisi intervensi (B) ke *baseline 2* (A2) variabel ke stabil. Hal tersebut terjadi dikarenakan pada kondisi intervensi kemampuan subjek memperoleh nilai yang bervariasi. Perubahan level antara kondisi *baseline 1* (A1) dengan intervensi (B) naik atau membaik (+) sebanyak 13,4. Sedangkan antar kondisi intervensi (B) dengan *baseline 2* (A2) juga mengalami peningkatan. Data yang tumpang tindih antar kondisi kondisi *baseline 1* (A1) dengan intervensi (B) adalah 0%, sedangkan antar kondisi intervensi (B) dengan *baseline 2* (A2) 0%. Pemberian intervensi tetap berpengaruh terhadap target behavior yaitu kemampuan berhitung perkalian angka hal ini terlihat dari hasil peningkatan pada grafik. Artinya semakin

kecil persentase *overlap*, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (target behavior).

4.2. Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pada kondisi *baseline 1* (A1) kecenderungan arahnya mendatar atau tidak ada perubahan (=) artinya data kemampuan berhitung perkalian subjek MSH dari sesi pertama sampai sesi ke empat nilainya sama dan berada pada kategori kurang. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor yaitu subjek belum diberikan intervensi dan dilihat dari karakteristik murid *cerebral palsy* tipe spastik yang tidak terlepas dari kelainan atau gangguan yang ditimbulkan, kelainan tersebut muncul sebagai akibat dari adanya kerusakan yang ada di daerah otak sehingga murid mengalami gangguan bukan hanya pada pendengaran, penglihatan, bicara, namun juga pada kecerdasannya.

Intervensi (B) arahnya cenderung menaik atau meningkat (+) artinya data kemampuan berhitung perkalian subjek MSH dari sesi ke 5 sampai sesi ke 12 nilainya mengalami peningkatan dan berada pada kategori baik. Hal ini dapat terjadi karena subjek diberikan *intervensi* dengan menerapkan media *Stick* sehingga kemampuan berhitung perkalian subjek MSH mengalami peningkatan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sulastomo (Buhaira dkk., 2020) mengartikan *stik* adalah media pembelajaran yang sangat sederhana dan dapat dijadikan sarana bermain juga berhitung dengan menggunakan bahan dari kayu atau stik eskrim. Dengan menggunakan media *stick* diharapkan murid mampu mengoperasikan bilangan perkalian. Karena dapat memudahkan anak memahami konsep-konsep perkalian yang abstrak, melalui media yang menarik bagi murid. *Stick* adalah sebuah media yang terbuat dari kayu yang digunakan untuk memberikan pemahaman kepada murid berkaitan dengan operasi hitung dasar, salah satunya yaitu berhitung perkalian. Terdiri dari lambang perhitungan, dan stick berwarna warni. Hasil penelitian yang dianggap relevan dengan penelitian ini adalah Penerapan Strategi bermain stick angka dalam meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak di Paud Witri 1 Kota Bengkulu oleh Eki Trisnawati pada tahun 2018. Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan permainan stick angka dapat meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak pada kelompok B Witri 1 kota Bengkulu diperoleh data bahwa kemampuan berhitung permulaan anak belum optimal, dapat diketahui kepekaan anak-anak, pemahaman anak dan komunikasi anak. Hal tersebut

terbukti pada lampiran berdasarkan hasil penelitian melalui permainan *stick* secara keseluruhan terbukti efektif dalam meningkatkan prestasi kemampuan berhitung anak. Selanjutnya melalui pendekatan permainan *stick* anak dapat lebih aktif dan memberikan pengetahuan serta pengalaman baru dalam pembelajaran.

Baseline 2 (A2) arahnya cenderung menaik, artinya data kemampuan berhitung perkalian subjek M.SH dari sesi ke 13 sampai sesi ke 16 nilainya mengalami peningkatan (+) dan meningkat ke kategori baik sekali. Jadi, pemberian *intervensi* melalui penerapan *stick* dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan berhitung perkalian. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan pada kemampuan berhitung perkalian sebelum dan setelah pemberian *intervensi*. Pada *baseline 2 (A2)* nilai yang diperoleh murid tampak meningkat jika dibandingkan dengan kondisi *intervensi (B)*, hal tersebut disebabkan karena adanya jarak waktu pada saat pemberian *intervensi* dengan *baseline 2 (A2)* dan tes yang digunakan pada saat *intervensi* dan *baseline 2 (A2)* berbeda akan tetapi secara keseluruhan kondisi lebih baik jika dibandingkan dengan kondisi *baseline 1 (A1)*.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, secara keseluruhan menunjukkan adanya peningkatan pada kemampuan berhitung perkalian subjek MSH setelah menerapkan media *stick*, maka penggunaan media *stick* ini telah memberikan efek yang positif terhadap peningkatan kemampuan berhitung perkalian murid *cerebral palsy* tipe spastik. Dengan demikian dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bahwa penerapan media *stick* dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada murid *cerebral palsy* tipe spastik kelas III di UPT SPF Lariang Bangi 1 Makassar.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disimpulkan bahwa: Kemampuan berhitung perkalian pada kondisi *baseline 1(A1)* berada pada kategori sangat kurang dengan panjang kondisi empat sesi memperoleh nilai sama atau tetap. Kemampuan berhitung perkalian pada kondisi *intervensi (B)* berada pada kategori baik dengan panjang kondisi delapan sesi mengalami perubahan atau meningkat setelah diterapkan penggunaan *Stick*. Kemampuan berhitung perkalian pada kondisi *baseline 2 (A2)* baik sekali dengan panjang kondisi empat sesi mengalami perubahan atau peningkatan dibandingkan kondisi *baseline 1 (A1)* karena anak

mulai memahami apa yang di sampaikan selama proses belajar. Kemampuan berhitung perkalian berdasarkan hasil analisis antar kondisi yaitu pada kondisi *baseline 1(A1)* kemampuan anak *cerebral palsy* tipe spastik sangat kurang karena anak belum sepenuhnya paham apa yang disampaikan, kemudian meningkat ke kategori baik pada kondisi *intervensi (B)*, dan pada kondisi *baseline 2 (A2)* pada kategori baik sekali karena anak memahami apa yang telah disampaikan selama proses pembelajaran berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A., & Suhaemi, S. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar, Motivasi dan Minat Peserta Didik Menggunakan Metode Diskusi dan Media Stik Es Krim. *INA-Rxiv*.
- Arsyad, Azhar. (2015). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyat, A. (2007). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Buhaira, B., Muhsinin, U., & Ulfah, S. M. (2020). *Peningkatan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini melalui Permainan Kantong Stik Berhitung Kelompok A di Taman Kanak-Kanak Islam Terpadu Mutiara Hati Sim pang III Sipin Kecamatan Kota Baru Kota Jambi*. Uin Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
- Kurniawati, I. (2004). *Merangsang Kejeniusan Matematika Anak*. USA: HardShell Word Factory.
- Rahman, F. (2017). *Penerapan Metode Langsung melalui Pemanfaatan Media Stik Es Krim Modifikasi dalam Pembelajaran Berbicara BIPA Tingkat Dasar: Penelitian Subjek Tunggal pada Pembelajar BIPA Tingkat Dasar asal Pakistan di Lembaga Pendidikan Ganesha Operation Ciamis*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Salim, A. (1996). *Pendidikan Bagi Anak Cerebral Palsy*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.
- Sugiarmun, & Toha, A. (1996). *Ortopedi dalam Pendidikan Murid Tunadaksa*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi.

Sunanto, D. (2005). *Penelitian dengan Subjek Tunggal*. Bandung: UPI Press.

Trisnawati, E. (2018). Penerapan Strategi Bermain Stick Angka dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak di Paud Witri 1 Kota Bengkulu. *Skripsi*. Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri Bengkulu.