**PENERAPAN TEKNIK JARIMATIKA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN PADA MURID *CEREBRAL PALSY*  KELAS DASAR IV**

**DI SLB NEGERI PEMBINA TINGKAT PROVINSI SUL-SEL SENTRA PK-PLK**

**Oleh :**

**Hariba, Drs. H. Agus Marsidi, M.Si, Dra. Dwiyatmi Sulasminah, M.Pd**

**(Jurusan Pendidikan Luar Biasa. Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar)**

[**Haribarasna@gmail.com**](mailto:Haribarasna@gmail.com)**, [Marsidi.pk@gmail.com](mailto:Marsidi.pk@gmail.com)**

**Abstrak**

Masalah dalam penelitian ini adalah ketidak mampuan murid dalam memahami konsep perkalian satuan dengan satuan dan perkalian puluhan dengan puluhan. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah kemampuan berhitung perkalian murid *Cerebral Palsy* kelas dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK melalui penerapan teknik jarimatika? Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berhitung perkalian murid *Cerebral Palsy* kelas dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK. Pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Responden penelitian ini adalah murid *cerebral Palsy* kelas dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK pada tahun ajaran 2016/2017 sebanyak 2 orang. Teknik pengumpulan yang di gunakan adalah, tehnik tes dan dokumentasi berupa foto anak. Kemampuan berhitung perkalian pada murid menunjukkakn bahwa kemampuan berhitung perkalian murid *Cerebral Palsy* kelas dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK sebelum penerapan teknik tekhnik jarimatika termasuk dalam kategori sangat kurang. Sedangkan setelah penerapan teknik jarimatika murid *Cerebral Palsy* kelas dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK berada pada kategori baik dan baik sekali. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berhitung perkalian pada murid *Cerebral Palsy* kelas dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK.

***Kata kunci******: Jarimatika, Kemampuan Berhitung Perkalian***

**Pendahuluan**

Pendidikan khusus merupakan suatu sistem layanan pendidikan yang diperuntukkan bagi anak atau individu yang memerlukan layanan pendidikan khusus baik melalui pendidikan lanjutan, menengah, dasar dan taman kanak-kanak luar biasa. Penyelenggaraan pendidikan di Sekolah Dasar lebih terpusat pada kegiatan akademik (membaca, menulis dan berhitung). Pada taman kanak-kanak terpusat kepada pengenalan dan adaptasi lingkungan sekolah dan pada sekolah menengah penyelenggaraan pendidikan dipusatkan pada kemandirian dan pengenalan pada dunia kerja. Ini berarti bahwa kemampuan akademik perlu dimiliki oleh setiap orang, bukan hanya kepada orang yang normal melainkan juga kepada anak berkebutuhan khusus, di antaranya adalah anak *cerebral palsy*.

Anak *cerebral palsy* merupakan anak mengalami kecacatan yang disebabkan oleh adanya gangguan yang terdapat didalam otak, dan cacatnya bersifat kekakuan pada anggota geraknya. Keanekaragaman jenis kelainan pada anak *cerebral palsy* disebabkan oleh faktor penyebab kalianan itu sendiri yaitu kelainan pada sistem cerebral dan kelainan pada sistem musculus skeletal. Sistem cerebral menyangkut aspek otak dengan segala fungsinya, dan sistem musculus skeletal berkaitan dengan jaringan otot-otot dan persendian. Dari gambaran tersebut dapat dimaknai bahwa anak-anak *cerebral palsy* ada yang mengalami kelainan dan gangguan fisik dan kecerdasan, dan ada pula yang hanya mengalami kelainan fisik saja. Anak *cerebral palsy* yang mengalami gangguan fisik dan kecerdasan akan sulit dalam mengusai kemampuan membaca dan berhitung, dikarenakan anak mengalami kelainan pada motorik dan intelegensinya.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sulawesi Selatan Sentra PK-PLK pada tanggal 16 April 2016 diperoleh gambaran bahwa murid *cerebral palsy* kelas dasar IV kurang memahami konsep perkalian satuan dengan satuan dan puluhan dengan puluhan yang dimana seharusnya murid pada kelas dasar IV sudah mampu mngetahui perkalian tersebut. Bertolak dari beberapa masalah yang

dikemukakan di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran berhitung bagi murid dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian. Tujuannya untuk membantu murid dalam berhitung yang nantinya akan sangat berguna dalam kehidupan sehari-harinya. Mengatasi kondisi seperti itu, peneliti menawarkan solusi pemecahan masalah mengenai kesulitan dan kurangnya ketertarikan murid dalam melakukan perhitungan khususnya berhitung perkalian. Salah satu teknik yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut adalah penerapan teknik jarimatika.

Jarimatika memperkenalkan kepada anak bahwa berhitung (khususnya berhitung perkalian) itu menyenangkan dengan menggunakan jari-jari tangan sendiri, anak dapat melakukan perkalian dengan cepat. Sedangkan menurut Wulandari (2004:17) mengemukakan bahwa metode jarimatika adalah suatu cara yang digunakan untuk menyelesaikan operasi hitung bilangan dengan menggunakan jari-jari tangan. Selain itu menurut penulis, penerapan teknik jarimatika juga sesuai dengan karakteristik murid *cerebral palsy* karena tangan anak tersebut masih bisa di fungsikan sehingga penerapan tekhnik jarimatika tersebut sangat cocok dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian murid *cerebral palsy* tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan berhitung perkalian sebelum penerapan teknik jarimatika pada murid *cerebral pal*sy kelas dasar IV SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK ?
2. Bagaimanakah kemampuan berhitung perkalian setelah penerapan teknik jarimatika pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK ?
3. Bagaimanakah peningkatan berhitung perkalian melalui penerapan teknik jarimatika pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK ?

Sehubungan dengan permasalahan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memperoleh gambaran kemampuan berhitung perkalian sebelum penerapan teknik jarimatika pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK.
2. Untuk memperoleh gambaran kemampuan berhitung perkalian setelah penerapan teknik jarimatika pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK.
3. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berhitung perkalian melalui penerapan teknik jarimatika pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK.

**Kajian Teori**

Jarimatika singkatan dari jari dan aritmatika yang berarti cara berhitung dengan menggunakan jari tangan. Jarimatika adalah suatu cara berhitung menyenangkan dengan menggunakan jari tangan. Sebagaimana menurut Wulandari (2004:17) mengemukakan bahwa “jarimatika adalah suatu cara yang digunakan untuk menyelesaikan operasi hitung bilangan dengan menggunakan jari-jari tangan”.

Dilihat dari teori Wulandari tentang langkah-langkah pembelajaran jarimatika, maka peneliti mengembangkan langkah-langkah tersebut untuk anak tunarungu sebagai berikut:

1. Guru mengajak siswa untuk menarik napas dalam-dalam lalu hembuskan berlahan, kemudian tersenyum.
2. Guru mengenalkan lambang-lambang yang digunakan dalam jarimatika.
3. Guru menjelaskan posisi telapak tangan menghadap kedalam dan mulai menghitungnya dari bilangan terkecil ke yang terbesar dan perhitungan jari dimulai dari tangan kiri jempol =1, jari telunjuk =2, jari tengah =3, jari manis =4, kelingking =5 dan tangan kanan dimulai dari kelingking= 6, jari manis =7, jari tengah =8, jari telunjuk =9, dan jempol =10.
4. Anak mulai mempraktekan formasi jari tersebut.
5. Guru mengajak siswa mendemostrasikan formasi jari tangan yang menunjukkan angka-angka tersebut.
6. Guru mengajarkan konsep dasar perkalian

Bidang studi matematika yang diajarkan di SD mencakup tiga cabang yaitu aritmatika, aljabar dan geometri. Menurut Naga (1980:1) :

Aritmatika atau berhitung adalah cabang matematika yang berkenaan dengan sifat hubungan-hubungan bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Secara singkat arimatika atau berhitung adalah pengetahuan tentang bilangan, sedangkan berhitung campuran adalah menggunakan beberapa bentuk operasi hitung dalam menyelesaikan suatu masalah. Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SLTA dan bahkan juga di perguruan tinggi.

Pengertian *Cerebral palsy* ditinjau dari segi etiologi berasal dari dua kata, yaitu perkataan *“cerebral”* yang berasal dari *“cerebrum”* yang berarti “otak”*,* dan perkataan *“palsy”* yang berarti “kekakuan” Viola E. Cardwell, t.th; (A. Salim, 1996:12). Memperhatikan arti peristilahan *cerebral palsy* (CP) tersebut, maka secara harfiah istilah *cerebral palsy* dapat berarti kekakuan yang disebabkan oleh karena sebab-sebab yang terletak didalam otak.

Menurut Yulianto (Salim, 2007: 178), *cerebral palsy* diklasifikasikan menjadi enam, yaitu:

1. *Spasticity,* anak yang mengalami kekakuan otot atau ketegangan otot, menyebabkan sebagian otot menjai kaku, gerakan-gerakan lambat dan canggung.
2. *Athetosis,* merupakan salah satu jenis *cerebral palsi* dengan ciri menonjol, gerakan-gerakan tidak terkontrol, terdapat pada kaki, lengan, tangan, atau otot-otot wajah yang lambat bergeliat-geliut tiba dan cepat.
3. *Ataxia,* ditandai gerakan-gerakan tidak terorganisasi dan kehilangan keseimbangan. Jadi keseimbangan buruk, ia mengalami kesulitan untuk memulai duduk dan berdiri.
4. *Tremor,* ditandai dengan adanya otot yang sangat kaku, demikian juga gerakannya, otot terlalu tegang diseluruh tubuh, cenderung menyerupai robot waktu berjalan tahan-tahan dan kaku.
5. *Rigiditi,* ditandai dengan adanya gerakan-gerakan yang kecil tanpa disadari, dengan irama tetap. Lebih mirip dengan getaran.
6. Campuran, yang disebut dengan campuran anak yang memiliki beberapa jenis kelainan *cerebral palsy.*

*Cerebral palsy* mempunyai klasifikasi sebagai berikut: mengalami kekakuan kekakuan otot; terdapat gerakan-gerakan yang tidak terkontrol pada kaki, tangan. lengan, dan otot-otot wajah; hilangnya keseimbangan yang ditandai dengan gerakan yang tidak terorganisasi; otot mengalami kekakuan sehingga seperti robot apabila sedang berjalan; adanya gerakangerakan kecil tanpa disadari; dan anak mengalami beberapa kondisi campuran. Pendapat lain yang dikemukakan oleh Somantri, (2006), *cerebral palsy* dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. *Spasticity*, yaitu kerusakan pada *kortex cerebellum* yang menyebabkan *hiperaktive reflex* dan *strech relex. Spasticity* dapat dibedakan menjadi: 1) *Paraplegia,* apabila kelainan menyerang kedua tungkai. 2) *Quadriplegia,* apabila kelainan menyerang kedua tungkai dan kedua tangan. 3) *Hemiplegia,* apabila kelainan menyerang satu lengan dan satu tungkai dengan terletak pada belahan tubuh yang sama.
2. *Athetosis,* yaitu kerusakan pada *bangsal banglia* yang mengakibatkan gerakan-gerakan menjadi tidak terkendali dan terarah.
3. *Ataxsia,* yaitu kerusakan otot pada *cerebellum* yang mengakibatkan gagguan pada keseimbangan.
4. *Tremor,* yaitu kerusakan pada *bangsal ganglia* yang berakibat timbulnya getaran-getaran berirama, baik yang bertujuan meupun yang tidak bertujuan.
5. *Rigiditi,* yaitu kerusakan pada *bangsal ganglia* yang mengakibatkan kekakuan pada otot.

**Metode Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini mengandung dua variabel yaitu jarimatika sebagai variabel bebas dan kemampuan berhitung perkalian sebagai variabel terikat. Untuk memperoleh pemahaman dan kesamaan pengertian terhadap penelitian ini perlu didefinisikan secara operasional sebagai berikut:

Jarimatika adalah suatu cara penyelesaian operasi hitung bilangan dengan menggunakan jari tangan. Peningkatan kemampuan berhitung perkalian adalah nilai yang diperoleh murid *cerebral palsy* dalam menyelesaikan operasi-operasi hitung perkalian.

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh murid *cerebral palsy* kelas dasar IV yang berjumlah 2 orang murid

Tabel 3.1. Data Murid Tunarungu Kelas Dasar IV di SLB-B YPPLB Makassar

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Kode Murid | Jenis Kelamin | |
| Perempuan | Laki-laki |
| 1. | NJ | √ |  |
| 2. | SC | √ |  |
| Jumlah | | 2 | |

Teknik pengumpulan data yang digunakan di dalam penelitian ini terdiri dari teknik tes dan dokumentasi.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif yang dilakukan terhadap skor hasil tes yang diperoleh anak sebelum dan sesudah penerapan teknik jarimatika berdasarkan data yang terkumpul. Data yang diperoleh dari hasil *pre-test* maupun *post-test* diklasifikasikan sehingga merupakan suatu susunan data untuk selanjutnya ditabulasikan dan diproses lebih lanjut untuk menafsirkan data yang akan divisualisasikan melalui grafik diagram batang.

**Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK yang berjumlah 2 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 28 September hingga 28 Oktober 2016. Pengukuran terhadap peningkatan kemampuan berhitung perkalian sebanyak dua kali, yakni tes sebelum penerapan teknik jarimatika untuk memperoleh gambaran tingkat kemampuan awal murid *cerebral palsy*. Sedangkan pengukuran kedua dilakukan setelah murid diberikan pengajaran dengan penerapan teknik jarimatika.

Untuk mengetahui gambaran kemampuan berhitung perkalian pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK sebelum penerapan teknik jarimatika dapat diketahui melalui tes awal. Adapun data kemampuan dalam berhitung pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK sebelum penerapan teknik jarimatika selanjutnya dituangkan dalam tabel 4.1 sebagai berikut:

**Tabel 4.1. Skor Tes Awal Murid *Cerebral Palsy* Kelas Dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK sebelum penerapan teknik Jarimatika**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Kode Murid | Skor Tes Awal |
| 1 | NJ | 8 |
| 2 | SC | 9 |

Berdasarkan tabel 4.1, murid dengan inisial NJ memperoleh jumlah skor sebanyak 8 dan SC memperoleh skor 9.

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap skor kemampuan berhitung yang diperoleh murid Icerebral palsy pada tes awal, maka nilai dari kedua murid *cerebral palsy* di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK dituangkan dalam tabel 4.2 berikut:

**Tabel 4.2. Kategorisasi Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Murid *cerebral palsy* Kelas Dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK Sebelum Penerapan Teknik Jarimatika**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kode Murid | Skor | Nilai | Kategori |
| 1 | NJ | 8 | 40 | Sangat Kurang |
| 2 | SC | 9 | 45 | Sangat Kurang |

Berdasarkan hasil analisis seperti yang disajikan pada tabel di atas, diperoleh nilai kemampuan berhitung pada kedua murid *cerebral palsy* kelas dasar IV sebelum penerapan teknik jarimatika di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul\_sel Sentra PK-PLK, yakni murid NJ memperolah nilai (40). Murid SC memperoleh nilai (45). Mencermati nilai kemampuan berhitung yang diperoleh kedua murid tersebut maka semua murid berada pada kategori sangat kurang. Untuk lebih jelasnya akan divisualisasikan dalam grafik 4.1 berikut:

Grafik 4.1. Visualisasi Nilai Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Murid *cerebral palsy* Kelas Dasar IV di SLB Neg. Pembina TK Prov. Sul-Sel Sentra PK-PLK sebelum penerapan teknik Jarimatika

Untuk mengetahui gambaran kemampuan berhitung pada murid *cerebral pa;sy* kelas dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK setelah penerapan teknik jarimatika dapat diketahui melalui tes akhir. Adapun data kemampuan berhitung pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK setelah penerapan teknik jarimatika selanjutnya dituangkan dalam tabel 4.3 sebagai berikut:

**Tabel 4.3. Skor Tes Akhir Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Murid *cerebral palsy* Kelas Dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK Setelah penerapan teknik Jarimatika**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Kode Murid | Skor Tes Akhir |
| 1 | NJ | 15 |
| 2 | SC | 17 |

Berdasarkan tabel tersebut di atas menunjukkan hasil tes awal kemampuan menyelesaikan operasi hitung perkalian yang diberikan kepada dua murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK setelah diberikan perlakuan melalui penerapan teknik jarimatika. Murid pertama dengan inisial NJ memperoleh jumlah skor 15. Selanjutnya murid kedua yakni inisial SC memperoleh jumlah skor 17.

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap skor kemampuan menyelesaikan operasi hitung perkalian yang diperoleh murid *cerebral palsy*  pada tes akhir, maka nilai dari kedua murid *cerebral palsy* di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK dituangkan dalam tabel 4.4 berikut:

**Tabel 4.4. Kategorisasi Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Murid *cerebral palsy* Kelas Dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK Setelah penerapan teknik Jarimatika**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kode Murid | Skor | Nilai | Kategori |
| 1 | NJ | 15 | 75 | Baik |
| 2 | SC | 17 | 85 | Baik Sekali |

Berdasarkan hasil analisis seperti yang disajikan pada tabel di atas, diperoleh nilai kemampuan menyelesaikan operasi hitung perkalian pada kedua murid *cerebral palsy* kelas Dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK setelah penerapan teknik jarimatikayakni murid NJ memperolah nilai 75 dan murid SC memperoleh nilai 85. Mencermati nilai kemampuan berhitung perkalian yang diperoleh kedua murid tersebut maka nilai dari kedua murid masing-masing murid NJ berada pada kategori baik dan murid SC berada baik sekali. Untuk lebih jelasnya akan divisualisasikan dalam grafik 4.2 berikut:

**Grafik 4.2 Visualisasi Nilai Hasil Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Murid *Cerebral Palsy*  Kelas Dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK Setelah Penerapan Teknik Jarimatika**

Peningkatan kemampuan berhitung pada murid *cerebral palsy*  kelas dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK melalui penerapan teknik jarimatika, dapat ditempuh dengan jalan membandingkan nilai kemampuan berhitung perkalian yang diperoleh murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK antara sebelum dan setelah penerapan teknik jarimatika, dapat dijelaskan bahwa secara umum maupun secara individu kemampuan berhitung perkalian pada murid *cerebral palsy* mengalami perubahan ke arah yang lebih baik dan diperoleh peningkatan kemampuan berhitung perklaian pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK. Hal tersebut terlihat pada nilai kedua murid sebelum penerapan teknik jarimatika*.* Pada tes awal nilai yang diperoleh masing-masing anak yaitu, NJ memperoleh nilai (40) dan SC memperoleh nilai (45). Kemudian pada tes akhir atau setelah penerapan teknik jarimatika nilai yang diperoleh masing-masing murid yaitu, NJ memperoleh nilai (75), dan SC memperoleh nilai (85). Untuk lebih jelasnya maka akan divisualisasikan dalam diagram batang 4.3, sebagai berikut:

**Grafik 4.3 Visualisasi Nilai Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Murid *Cerebral palsy* Kelas Dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK r Sebelum dan Setelah Penerapan Teknik Jarimatika**

Ket: : Hasil Tes Awal (*Pre-test*)

: Hasil Tes Akhir (*Post-test*)

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh pada pemberian tes awal atau sebelum anak diberikan pembelajaran dengan penerapan teknik jarimatika dapat diinterpretasikan bahwa kemampuan berhitung dari kedua murid tersebut masih sangat rendah dengan melihat nilai dari kedua murid tersebut yang hanya memperoleh nilai 40 dan 45 sehingga dikategorikan sangat kurang.

Setelah memberikan pembelajaran dengan penerapan teknik jarimatika dan memberikan tes akhir pada kedua murid tersebut dapat diinterpretasikan bahwa kemampuan berhitung perkalian murid *cerebral palsy* tersebut mengalami peningkatan dengan melihat nilai yang diperoleh dari kedua murid tersebut yakni murid NJ memperoleh nilai 75 dan SC memperoleh nilai 85, ini menandakan bahwa pembelajaran dengan penerapan teknik jarimatika pada materi perkalian dapat menarik perhatian anak sehingga dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada murid *cerebral palsy* tersebut*.*

**Penutup**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar berhitung pada murid Kemampuan berhitung perkalian pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK sebelum penerapan teknik jarimatika berada pada kategori sangat kurang.
2. Kemampuan berhitung perkalian pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK setelah penerapan teknik jarimatika murid NJ berada pada kategori baik dan murid SC berada pada kategori baik sekali.
3. Terdapat peningkatan Kemampuan berhitung perkalian pada murid *cerebral* *palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK melalui penerapan teknik jarimatika.

Sehubungan dengan hasil penelitian di atas, maka dianjurkan saran-saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru mata pelajaran matematika untuk menerapkan pembelajaran melalui penerapan teknik jarimatika untuk dapat membangun dan memotivasi murid *cerebral palsy* agar lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran yang berkaitan dengan berhitung perkalian.
2. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan permasalahan penelitian ini secara lebih mendalam hingga dapat memberikan sumbangan pengetahuan yang lebih bermanfaat bagi murid berkebutuhan khusus.
3. Bagi sekolah khususnya SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK bahwa pembelajaran dengan penerapan teknik jarimatika dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV.

**Daftar Pustaka**

Abimanyu, S dan Samad, S. (Eds). 2003. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Makassar: FIP UNM.

Arikunto, S. 1997. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta

Assjari, M. 1995. *Ortopedagogik Anak Tunadaksa*. Bandung: Dekdikbud.

Astuti. 2013. *Metode Berhitung Lebih Cepat Jarimatika.* Jakarta : lingkar Media.

Mendiknas, 2003. *Undang-undang Sistim Pendidikan Nasional*. Yogyakarta: Pustaka Fajar

Moh. Nasir. 1998. Metode Penelitian. Jakarta : Ghalia Indonesia.

Muslim A.T & Sugiarmin 1996 *Ortopedi Dalam Pendidikan Anak Tunadaksa*. Jakarta : Depertemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Naga, Dali S. 1980. *Berhitung, Sejarah dan Perkembangaannya*. Jakarta: Gramedia

Nurbayani, Y. 2011. Pengaruh Penerapan Bermain Dengan Dadu Geometri Terhadap Keterampilan Sosial Dan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini. Bandung: Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Indonesia.

Nurfita. 2011. *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pada Murid Tunadaksa Kelas Dasar IV di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK.*

Prasetyono, D, S. 2008; *Pintar Jarimatika*. Jogjakarta: DIVA Press.

Salim, A. 1996. *Pendidikan Bagi Anak Cerebral Palsy.* Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Sugiyono, 2004. *Metode Penelitian di Sekolah*, Jakarta: Alfabeta

Wulandari, Septi Peni. 2004. *Jarimatika*. Kawan Pustaka, Jakarta