**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan berhitung perkalian pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK

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.

Data hasil penelitian yang diperoleh dimaksudkan untuk menjawab permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini. Analisis yang digunakan terhadap data hasil penelitian yang diperoleh diolah dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.

1. **Deskripsi Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Murid *Cerebral Palsy* Kelas Dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK Sebelum 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 tersebut di atas, murid pertama dengan inisial NJ memperoleh jumlah skor sebanyak 8 dari 20 item soal, pada saat ini murid hanya dapat menyelesaikan item soal nomor 1, 2, 3, 4, 6, 11, 12, dan 16, ini menunjukkan bahwa kemampuan berhitung anak masih lambat. Murid kedua atas nama (inisial SC) memperoleh jumlah skor sebanyak 9 dari 20 item soal, murid ini hanya dapat menyelesaikan soal nomor 1, 2, 3, 4, 6, 8, 11, 12, dan 16, ini menunjukkan bahwa kemampuan berhitung anak tersebut masih lambat. Selanjutnya skor yang diperoleh dikonversikan ke standar nilai 100 dengan menggunakan rumus yang telah ditetapkan sebelumnya pada BAB III, jika dihubungkan maka hasilnya dapat dilihat pada perhitungan sebagai berikut:

* Nilai (Murid NJ) $=\frac{skor yang diperoleh}{skor maksimal}$ x 100

 = $\frac{8}{20}$ x 100

 = 40

* Nilai (Murid SC) $=\frac{skor yang diperoleh}{skor maksimal}$ x 100

 = $\frac{9}{20}$ x 100

 = 45

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

Tabel 4.2. Kategorisasi Nilai Tes awal Pada Murid *Cerebral Palsy* Kelas Dasar IV di SLBN 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 SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK, yakni murid NJ memperolah nilai (40). Murid SC memperoleh nilai (45). Mencermati nilai kemampuan berhitung perkalian yang diperoleh kedua murid tersebut maka semua murid berada pada kategori sangat kurang. Untuk lebih jelasnya akan divisualisasikan dalam grafik 4.3 berikut:

Grafik 4.1 Visualisasi Nilai Tes Awal Pada Murid *Cerebral Palsy* Kelas Dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK Sebelum penerapan teknik Jarimatika

 Berdasarkan grafik tersebut diatas dapat di interpretasikan bahwa kemampuan berhitung anak masih lambat dengan melihat nilai dari kedua murid tersebut yang hanya memperoleh nilai 40 dan 45 sehingga dikategorikan sangat kurang

1. **Deskripsi Kemampuan berhitung Perkalian Pada Murid *Cerebral palsy* Kelas Dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK Setelah Penerapan Teknik Jarimatika**

Untuk mengetahui gambaran kemampuan berhitung pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN 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 SLBN 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 SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK Setelah penerapan teknik Jarimatika

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

Berdasarkan tabel tersebut di atas dapat di interpretasikan bahwa kemampuan berhitung anak tersebut sudah ada peningkatan dengan melihat skor yang diperoleh dari kedua murid tersebut setelah diberikan perlakuan melalui penerapan teknik jarimatika. Dimana murid pertama dengan inisial NJ memperoleh jumlah skor 15. Murid NJ mampu menyelesaikan soal perkalian dengan tepat pada item soal yang diberikan yakni 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, dan 20. Selanjutnya murid kedua yakni inisial SC memperoleh jumlah skor 17. Murid SC mampu menyelesaikan soal perkalian dengan tepat pada item soal yang diberikan yakni 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 dan 20. Selanjutnya skor yang diperoleh dikonversikan ke nilai melalui rumus yang telah ditetapkan sebelumnya pada BAB III, jika dihubungkan maka hasilnya dapat dilihat pada perhitungan sebagai berikut:

* Nilai (Murid NJ) $=\frac{skor yang diperoleh}{skor maksimal}$ x 100

 = $\frac{15}{20}$ x 100

 = 75

* Nilai (Murid SC) $=\frac{skor yang diperoleh}{skor maksimal}$ x 100

 = $\frac{17}{20}$ x 100

 = 85

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap skor kemampuan berhitung perkalian yang diperoleh murid *cerebral palsy* pada tes akhir, maka nilai dari kedua murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK dituangkan dalam tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4. Kategorisasi Nilai Tes Akhir Pada Murid *Cerebral Palsy* Kelas Dasar IV di SLBN 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 berhitung perkalian pada kedua murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK setelah penerapan teknik jarimatikayakni murid NJ memperolah nilai 75, murid tersebut masih belum mampu menyelesaikan item soal 5, 7, 15, 17 dan 19. Murid SC memperoleh nilai 85, murid tersebut belum mampu menyelesaikan item soal 5, 7 dan 15. Mencermati nilai kemampuan berhitung perkalian yang diperoleh masing-masing murid NJ berada pada kategori baik dan murid SC berada pada kategori sangat baik. Untuk lebih jelasnya akan divisualisasikan dalam grafik 4.2 berikut:

Grafik 4.2 Visualisasi Nilai Tes akhir Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Murid *Cerebral Palsy* kelas Dasar IV Setelah penerapan teknik Jarimatika.

Berdasarkan grafik diatas dapat di interpretasikan bahwa kemampuan berhitung anak sudah ada peningkatan dengan melihat nilai yang diperoleh dari kedua murid tersebut dimana murid NJ memperoleh nilai 75 dan murid SC memperoleh nilai 85 sehingga murid NJ berada pada kategori baik dan murid SC berada pada kategori baik sekali.

1. **Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Murid *Cerebral Palsy* Kelas Dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK Sebelum dan Setelah Penerapan Teknik Jarimatika**

Peningkatan kemampuan berhitung perkalian pada murid *cerebral palsy* Kelas Dasar IV melalui penerapan teknik jarimatika di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK, dapat ditempuh dengan jalan membandingkan nilai kemampuan berhitung perkalian yang diperoleh murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK antara sebelum dan setelah penerapan teknik jarimatika. Adapun perbandingan nilai tes awal dan nilai tes akhir murid *cerebral palsy* tersebut antara sebelum dan setelah penggunaan teknik jarimatika dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5. Perbandingan Tes Awal Dan Tes akhir Pada Murid *Cerebral Palsy* Kelas Dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK Sebelum dan Setelah penerapan teknik Jarimatika

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kode Murid | Nilai Sebelum | Kategori | Nilai Sesudah | Kategori |
| 1 | NJ | 40 | Sangat Kurang | 75 | Baik |
| 2 | SC | 45 | Sangat Kurang | 85 | Baik Sekali |
|  |

Berdasarkan data pada tabel 4.5, dapat dijelaskan bahwa secara umum maupun secara individu kemampuan berhitung perkalian mengalami perubahan ke arah yang lebih baik dan diperoleh peningkatan kemampuan berhitung perkalian pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN 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 Tes Awal dan Tes Akhir Pada Murid *Cerebral Palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina TK. Prov. Sul-Sel Sentra PK-PLK Sebelum dan Setelah penerapan teknik Jarimatika.

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

 : Hasil Tes Akhir (*Post-test*)

Berdasarkan grafik 4.3 diatas dapat di interpretasikan bahwa kemampuan berhitung dari kedua anak tersebut sudah mengalami peningkatan secara signifikan dengan melihat perbandingan skor tes awal dan skor akhir dimana skor tes awal pada murid NJ hanya mampu memperoleh nilai 40 sebelum anak menerapkan teknik jarimatika dan setelah murid menerapkan teknik jarimatika maka murid tersebut memperoleh nilai 75. Sedangkan pada murid SC hanya memperoleh nilai 45 sebelum menerapkan tekhnik jarimatika dan setelah murid menerapkan teknik jarimatika maka murid tersebut memperoleh nilai 85.

1. **Pembahasan**

 Menurut American Academy of *Cerebral Palsy* (AACP) dalam Vola E. Cardewel bahwa *cerebral palsy* adalah berbagai perubahan yang abnormal pada organ gerak atau fungsi motorik sebagai akibat dari adanya kerusakan/cacat, luka atau penyakit pada jaringan yang ada di dalam rongga tengkorak. 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.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran kemampuan berhitung perkalian pada murid *cerebral palsy* kelas dasar iv di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK antara proses pembelajaran yang tidak menerapkan teknik jarimatikadengan proses pembelajaran yang menerapkan tekhnik jarimatika pada materi perkalian di kelas IV SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK. Sebelum murid diberikan perlakuan dengan penerapan teknik jarimatika, maka murid diberi tes awal. Tes awal ini dilakukan untuk melihat dan mengukur sejauh mana kemampuan awal dari kedua murid tersebut sebelum menerapkan teknik jarimatika dari masing-masing murid tersebut. Pada saat tes awal ini diberikan siswa belum mendapatkan pengalaman belajar materi perkalian dengan penerapan teknik jarimatika

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*.*

 Sebagaimana menurut Trivia Astuti (2013:3) mengemukakan bahwa “jarimatika adalah suatu cara menghitung yang mudah dan menyenangkan serta bisa menarik perhatian anak dengan menggunakan jari kita sendiri”. Di sisi lain, jarimatika sangat terdengar akrab bagi orang Indonesia karena dengan istilah tersebut orang akan mudah memahami bahwa jarimatika adalah suatu cara berhitung dengan menggunakan jari-jari tangan.

Memperhatikan perbandingan skor tes awal dan tes akhir yang dianalisis secara deskriptif, jelas terlihat skor perolehan pada tes akhir dengan jumlah 160, jauh lebih besar dari skor perolehan pada tes awal yaitu sebesar 85. Oleh karena itu, kemampuan berhitung perkalian murid *cerebral palsy* kelas dasar IV sebelum penerapan teknik jarimatika lebih rendah dan apabila dikonversikan dengan kategorisasi standar penilaian maka termasuk dalam kategori sangat kurang, sementara kemampuan berhitung perkalian murid *cerebral palsy* kelas dasar IV setelah penerapan teknik jarimatika mengalami peningkatan dan termasuk dalam kategorisasi baik dan baik sekali, itu menandakan bahwa penerapan teknik jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada murid *cerebral palsy* kelas dasar IV di SLBN Pembina Tingkat Provinsi Sul-Sel Sentra PK-PLK. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran berlangsung, murid *cerebral palsy* kelas dasar IV lebih bersemangat dalam menyelesaikan soal-soal yang diujikan, setelah diberikan cara-cara pengerjaan dengan penerapan teknik jarimatika. Hal lain adalah waktu menyelesaikan soal-soal yang diujikan rata-rata lebih cepat bila dibandingkan waktu yang diperlukan menyelesaikan soal perkalian sebelum penerapan teknik jarimatika