

**JURNAL**

**PENGGUNAAN *CUBARITME* DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PADA SISWA TUNANETRA**

**KELAS DASAR II DI SLB-A YAPTI MAKASSAR**

**SELVI**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**2016**

**PENGGUNAAN *CUBARITME* DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PADA SISWA TUNANETRA**

**KELAS DASAR II DI SLB-A YAPTI MAKASSAR**

Penulis : Selvi, Dr. Triyanto Pristiwaluyo, M.Pd, Drs. H. Syamsuddin, M.Si

**PENDIDIKAN LUAR BIASA**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

Email; Penulis :selvirustam18@yahoo.com, mastrie\_mr@yahoo.com, syamsuddin\_unm@yahoo.co.id

**ABSTRAK**

Masalah dalam penelitian ini adalah: Rendahnya hasil belajar penjumlahan dan pengurangan siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar. 1.Bagaimanakah hasil belajar penjumlahan dan pengurangan sebelum menggunakan *cubaritme* pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar? 2.Bagaimanakah hasil belajar penjumlahan dan pengurangan sesudah menggunakan *cubaritme* pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar? Dan 3.Apakah *cubaritme* dapat meningkatkan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar ?. Tujuan penelitian 1.Untuk mengetahui hasil belajar penjumlahan dan pengurangan sebelum menggunakan *cubaritme* pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar. 2.Untuk mengetahui hasil belajar penjumlahan dan pengurangan sesudah menggunakan *cubaritme* pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar. 3.Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan sesudah menggunakan *cubaritme* pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah 2 orang siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi, tes tertulis dan Dokumentasi. Data diolah dengan analisis deskriptif dan disajikan dalam bentuk grafik batang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar penjumlahan dan pengurangan melalui *cubaritme* pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sebelum penggunaan *cubaritme*, termasuk dalam kategori sangat kurang. Kemudian hasil belajar penjumlahan dan pengurangan melalui *cubaritme* pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sesudah penggunaan *cubaritme*, termasuk dalam kategori baik dan sangat baik. Kesimpulan hasil penelitian yaitu terjadi peningkatan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar dengan penggunaan *cubaritme*.

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah usaha sadar untuk mengembangkan potensi sumber daya manusia peserta didik dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar mereka. Setiap manusia berhak mendapatkan pendidikan termasuk bagi anak berkebutuhan khusus (anak tunanetra). Pendidikan berkebutuhan khusus adalah pendidikan bagi anak-anak berkebutuhan khusus sebagai objek formal dan materialnya termasuk anak tunanetra.

Hak pendidikan yang diperoleh bagi anak tunanetra telah tercantum dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 5 (1) tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menyatakan bahwa “Setiap warga Negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu diantaranya adalah anak tunanetra, anak tunagrahita, dan anak yang lainnya”.

Siswa tunanetra dalam bidang akademik, mampu diberikan pelajaran yang sama dengan siswa normal yang lainnya dikarenakan siswa tunanetra hanya mengalami gangguan penghilatannya saja, sehingga yang menjadi pembahasan dalam penelitian ini adalah siswa tunanetra yang hanya mengalami kecacatan atau kelainan pada penglihatannya saja (*blind*).

Pembelajaran penjumlahan dan pengurangan pada mata pelajaran matematika, juga bisa diajarkan pada siswa tunanetra. Seperti halnya kurikulum yang terdapat di SLB-A YAPTI Makassar pada siswa tunanetra kelas dasar II SLB-A YAPTI Makassar standar kompetensi yaitu melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500. Dengan standar kompetensi tersebut yang telah diterapkan dalam kurikulum bagi siswa tunanetra kelas dasar II masih begitu berat untuk dituntaskan keberhasilan belajarnya, sehingga dalam penelitian ini kompetensi dasarnya yaitu melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan 1 - 20.

Observasi awal peneliti pada siswa tunanetra kelas dasar II senin tanggal 16 Mei 2016 yaitu hasil belajar penjumlahan dan pengurangan masih rendah karena dalam proses pembelajaran matematika khususnya penjumlahan dan pengurangan, siswa tunanetra dalam berhitung masih menggunakan jari. Salah satu solusi yang dapat ditempuh adalah dengan menggunakan *cubaritme*. Dipilihnya *cubaritme* dalam penjumlahan dan pengurangan bilangan 1-20 karena media pembelajaran ini merupakan alat bantu hitung yang dapat membantu siswa tunanetra dalam tercapainya hasil belajar yang diharapkan.

*Cubaritme* adalah papan hitung yang terbuat dari kayu atau plastik yang berbentuk petak-petak bujur sangkar, ke dalam petak dapat dimasukkan kubus-kubus yang mirip dadu, siswa dibiarkan bermain-main dan mengenal seluruh isi dadu. Sehingga dengan langkah-langkah pembelajaran seperti ini, siswa tunanetra kelas dasar II dapat menarik perhatiannya dalam proses pembelajaran karena cara belajarnya *cubaritme* ini mengandung unsur bermain dalam belajar serta menimbulkan semangat kerja yang menanamkan kemampuan emosional dan mental sehingga terciptanya hasil belajar yang diharapkan siswa tunanetra kelas dasar II SLB-A YAPTI Makassar. Dengan *cubaritme* ini akan membantu siswa tunanetra, secara nalar dapat dikemukakan bahwa dengan penggunaan media akan lebih menjamin terjadinya pemahaman yang lebih baik pada siswa tunanetra.

Sesuai dengan penelitian relevan yang telah dilakukan sebelumnya dan telah berhasil dalam menggunakan *Cubaritme*, yakni penelitian yang dilakukan oleh Serliani La’lang.

Uraian dari permasalahan inilah yang menarik peneliti untuk mengkaji dan mengangkat judul “Penggunaan *Cubaritme* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Penjumlahan dan Pengurangan Pada Siswa Tunanetra Kelas Dasar II di SLB-A YAPTI Makassar”.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dikemukakan rumusan masalah yaitu:

* 1. Bagaimanakah hasil belajar penjumlahan dan pengurangan sebelum menggunakan *cubaritme* pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar ?
	2. Bagaimanakah hasil belajar penjumlahan dan pengurangan sesudah menggunakan *cubaritme* pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar ?
	3. Apakah *cubaritme* dapat meningkatkan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar ?
1. **Tujuan** **Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

* + 1. Untuk mengetahui hasil belajar penjumlahan dan pengurangan sebelum menggunakan *cubaritme* pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar.
		2. Untuk mengetahui hasil belajar penjumlahan dan pengurangan sesudah menggunakan *cubaritme* pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar.
		3. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan sesudah menggunakan *cubaritme* pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar.
1. **Manfaat** **Penelitian**

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik manfaat teoritis maupun praktis sebagai berikut :

1. Manfaat Teoretis
2. Sebagai acuan sekaligus bahan referensi bagi penelitian selanjutnya yang akan melakukan penelitian yang terkait dengan pengajaran pada siswa tunanetra.
3. Sebagai bahan masukan bagi lembaga pendidikan dalam upaya pengembangan kemampuan berhitung matematika menggunakan media bagi siswa kelas dasar di SLB.
4. Manfaat Praktis
5. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru kelas atau guru matematika di sekolah-sekolah luar biasa dalam rangka pelaksaan proses belajar mengajar matematika yang efektif dengan menggunakan media bagi siswa tunanetra kelas dasar di SLB.
6. Bagi guru, membantu guru dalam menambah pengalaman penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar yang bisa menambah minat belajar berhitung pada siswa tunanetra.
7. Bagi siswa, media ini dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar matematika penjumlahan dan pengurangan.
8. Sebagai bahan acuan bagi orang tua dalam memberikan bimbingan belajar matematika penjumlahan dan pengurangan di rumah.

**KAJIAN TEORI**

* 1. **Konsep Tunanetra**

Pendidikan pada umumnya tidak asing bagi kebanyakan orang tetapi, masih banyak yang belum memahaminya. Dipandang dari segi bahasa, kata tunanetra terdiri dari kata tuna dan netra. Menurut kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdikbud, 1990: 971) “Tuna mempunyai arti rusak, luka, kurang, tidak memiliki”, sedangkan “netra (Depdikbud, 1990: 613) artinya mata”.

Tunanetra dapat di klasifikasikan berdasarkan kemampuan daya penglihatan, tingkat ketajaman penglihatan serta adaptasi pendidikannya.

WHO (*World Health Organization*), Widdjajantin dan Hitipeuw (1995: 21) mengelompokkan tunanetra dalam dua kelompok besar, yaitu :

* *Blind* atau buta, menggambarkan suatu kondisi yang fungsi penglihatannya tidak dapat digunakan lagi meskipun dengan alat bantu sehingga tergantung pada indera-indera yang lain.
* *Low* *vision* (penglihatan kurang) menggambarkan kondisi penglihatan dengan ketajaman yang kurang, daya tahan rendah, mempunyai kesulitan dengan tugas-tugas yang utama yang menuntut fungsi penglihatan.

karaketeristik umum siswa tunanetra adalah mereka siswa yang memiliki rasa kurang percaya diri yang tinggi dan kurang percaya terhadap orang-orang dalam lingkungannya.

* 1. **Pembelajaran Matematika**

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku seseorang sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, dan perubahan tersebut nyata dalam aspek tingkah laku. Menurut Hudojo (1990: 1) mengemukakan bahwa “seseorang dikatakan belajar bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan terjadinya suatu perubahan tingkah laku”.

Sesuai dengan tujuan diberikannya matematika di sekolah, karena matematika memegang peranan penting untuk anak didik memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Cornelius (Abdurahman, 2003: 216) mengemukakan bahwa perlunya belajar matematika adalah :

1. Sarana berfikir yang jelas dan logis
2. Sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari
3. Sarana mengenal pola-pola dan generalisasi pengalaman
4. Sarana untuk mengembangkan kreativitas
5. Sarana untuk meningkatkan kesedaran terhadap perkembangan budaya.

Runtukahu (1996: 20) menyatakan bahwa pengertian dari penjumlahan dan pengurangan adalah “melaksanakan suatu kegiatan menjumlah dan mengurang suatu bilangan yang satu dengan yang lainnya”.

* 1. **Hasil Belajar**

Belajar didefinisikan oleh para ahli dengan sudut pandang yang berbeda-beda, walaupun pada dasarnya perbedaan itu tidak terlalu jauh. Menurut Sudjana (2009: 28) “belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang”.

* 1. **Media Pendidikan**

Pengertian tentang media sangat beragam. Hamalik (Arsyad, 2002: 4) mengemukakan bahwa “media adalah alat, metode dan teknik yang dipergunakan dalam rangka mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan dalam siswa pendidikan dan pengajaran di sekolah”.

* 1. **Cubaritme**

Widdjajantin & Hitipeuw (1995: 153) menyatakan “*cubaritme* dikenal juga dengan istilah *Blokjes* atau papan hitung”. Alat ini terbuat dari kayu atau plastik atau *ebonite*. *Cubaritme* ini terbagi dalam petak-petak yang berbentuk bujur sangkar, ke dalam petak dapat dimasukkan kubus-kubus yang mirip dadu. Angka atau tanda-tanda operasi hitung terdapat dalam kubus-kubus yang berbentuk dadu.

**METODE PENELITIAN**

1. **Pendekatan dan Jenis Penelitian**
2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif yang dimaksudkan untuk meneliti atau mengetahui peningkatan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sebelum dan sesudah penggunaan *cubaritme.*

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif, yaitu menggambarkan peningkatan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sebelum dan sesudah penggunaan *cubaritme.*

1. **Variabel dan desain penelitian**
2. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat satu variabel yang akan diteliti yaitu penggunaan *cubaritme* dalam meningkatkan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar.

1. Desain Penelitian

 Desain penelitian yang digunakan adalah *“One Group Pre test-post test”.* Dengan menggunakan desain tersebut di atas sebelum diberikan perlakuan dengan penggunaan *cubaritme* terlebih dahulu diadakan pengukuran tes hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar, setelah itu diberikan perlakuan dengan *“cubaritme”.* Kemudian dilakukan pengukuran atau tes hasil belajar penjumlahan dan pengurangan yang kedua disebut tes akhir.

1. **Definisi Operasional Variabel**

 Untuk memperoleh pemahaman serta kesamaan persepsi terhadap penelitian, maka peubah di atas didefinisikan secara operasional yaitu :

*Cubaritme* merupakan salah satu alternatif sebagai media papan hitung penyelesaian penjumlahan dan pengurangan dan hasil belajar adalah merupakan tingkat keberhasilan siswa dalam melakukan suatu kegiatan penjumlahan dan pengurangan suatu bilangan yang satu dengan yang lainnya yang diperoleh dari pemberian tes pada saat sebelum dan sesudah menggunakan media *cubaritme*.

1. **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar yang berjumlah 2 orang siswa. Memperhatikan bahwa subjek penelitian ini terbatas, maka ditetapkan untuk melaksanakan penelitian subjek, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 3.1 Data Siswa Tunanetra Kelas Dasar II di SLB-A YAPTI Makassar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| InisialNama | Jenis Kelamin | Jumlah |
| **Laki-laki** | **Perempuan** |
| **EW****HR** | -L | P- | 11 |
|  **Jumlah** | **2** |

*Sumber data SLB-A YAPTI Makassar*

1. **Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data**

 Teknik mengumpulkan data yang digunakan dalam penelitian terdiri dari observasi, tes, dan dokumentasi. Hal ini di maksudkan untuk memperoleh data atau informasi tentang hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar.

Tes dimaksudkan untuk mengukur hasil belajar penjumlahan dan pengurangan siswa tunanetra kelas dasar II. Tes dilaksanakan pada awal penelitian untuk mengetahui hasil belajar awal penjumlahan dan pengurangan siswa dan pada akhir penelitian untuk mengetahui perkembangan hasil belajar siswa. Di mana item tes yang digunakan sebanyak 20 soal.

**Tabel 3.2 : Kriteria Skor Hasil Belajar Penjumlahan dan Pengurangan Pada Siswa Tunanetra Kelas Dasar II di SLB-A YAPTI Makassar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No.  | Skor | Kriteria |
| 1. | 1 | Jika siswa menjawab dengan benar  |
| 2. | 0 | Jika jawaban siswa salah  |
| Skor maksimal : 20 x 1 = 20Skor minimal : 20 x 0 = 0 |

Berdasarkan skor yang diperoleh tersebut di atas, selanjutnya skor inilah yang akan diproses dan diolah ke dalam standar nilai seratus. Kategorisasi skor tes awal dan tes akhir, kemudian dikonversi ke nilai dengan rumus sebagai berikut :

 **Skor yang diperolehan**

**Nilai Akhir = x 100**

 **Skor Maksimal**

 (Arikunto, 2009 : 236)

Dengan demikian, berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka dalam penelitian ini diperoleh kategori, yakni sebagai berikut :

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval** | **Kategori** |
| 80-100 | Sangat Baik  |
| 66-79 | Baik |
| 56-65 | Cukup |
| 41-55 | Kurang |
| ≤ 41 |  Sangat Kurang  |

 Arikunto, 2009

1. **Teknik Analisis Data**

Setelah data terkumpul, data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dengan maksud untuk menggambarkan secara lengkap, jelas dan akurat mengenai hasil belajar penjumlahan dan pengurangan siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan menggunakan *cubaritme.* Adapun wujud berupa analisis data hasil tes agar lebih menarik dan mudah dibaca menggunakan grafik dan tabel secara deskriptif guna menyajikan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan siswa tunanetra sebelum dan sesudah perlakuan dengan menggunakan *cubaritme.*

 Selanjutnya untuk menarik kesimpulan tentang gambaran hasil belajar penjumlahan dan pengurangan siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan menggunakan *cubaritme*, dengan menggunakan nilai tes awal dan tes akhir.

Adapun prosedur analisisnya adalah sebagai berikut:

1. Mentabulasikan data hasil tes sesudah perlakuan dalam peningkatan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan.
2. Mendeskripsikan per individu hasil tes sebelum dan sesudah perlakuan dalam peningkatan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan *cubaritme.*
3. Membandingkan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan sebelum dan sesudah perlakuan, jika skor hasil tes sesudah perlakuan lebih besar dari skor sebelum perlakuan maka dinyatakan ada peningkatan, dan jika sebaliknya maka tidak ada peningkatan.
4. Untuk memperjelas adanya peningkatan maka semua nilai (tes sebelum dan sesudah) akan divisualisasikan dalam tabulasi dan diagram batang.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pada siswa tunanetra Kelas Dasar II di SLB-A YAPTI Makassar terhadap penggunaan *Cubaritme.*

Penelitian ini telah dilaksanakan selama satu bulan yang dimulai sejak bulan september sampai bulan oktober 2016 pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar yang berjumlah 2 (dua) orang. Pengukuran terhadap peningkatan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan dilakukan sebanyak dua kali, yakni tes sebelum penggunaan *cubaritme (pretest)* untuk memperoleh gambaran tingkat kemampuan awal siswa tunanetra. Sedangkan pengukuran kedua dilakukan sesudah siswa diberikan pengajaran dengan penggunaan *cubaritme* *(postest).*

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

1. **Deskripsi Hasil Belajar Penjumlahan dan Pengurangan Pada Siswa Tunanetra Kelas Dasar II Di SLB-A YAPTI Makassar Sebelum Penggunaan *Cubaritme***

Untuk mengetahui gambaran hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sebelum penggunaan *cubaritme* dapat diketahui melalui tes awal *(pretest)*. Tes awal merupakan tahap awal pelaksanaan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil belajar penjumlahan dan pengurangan dengan penggunaan *cubaritme* pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar. Tes ini dilaksanakan pada tanggal 22 september 2016 pada kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar.

Data hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sebelum penggunaan cubaritme adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Skor Tes Awal *(Pretest)* Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Pada Siswa Tunanetra Kelas Dasar II di SLB-A YAPTI Makassar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Kode Siswa** | **Skor Tes Awal *(Pretest)*** |
|  | EW | 6 |
|  | HR | 4 |

Sumber : Data Skor Awal Siswa Tunanetra Kelas Dasar II di SLB-A YAPTI Makassar

Berdasarkan tabel di atas, siswa dengan inisial EW memperoleh skor sebanyak 6 dan HR memperoleh skor 4. Jika diperhatikan skor yang diperoleh oleh siswa berbeda. Selanjutnya skor yang diperoleh akan dikonvensikan ke standar nilai 100 dengan menggunakan rumus yang telah ditetapkan sebelumnya pada BAB III, jika diterapkan maka akan diperoleh nilai sebagai berikut:

* Nilai (siswa EW) = $\frac{skor yang diperoleh}{skor maksimal}$× 100

 = $\frac{6}{20}×100$

 = 30

* Nilai (siswa HR) = $\frac{skor yang diperoleh}{skor maksimal}$× 100

 = $\frac{4}{20}×100$

 = 20

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap skor penjumlahan dan pengurangan bilangan tampak perolehan nilai siswa tunanetra kelas dasar II pada *pretest* yang tertinggi yaitu 30 diperoleh oleh siswa dengan inisial EW, sedangkan nilai terendah adalah 20 diperoleh oleh siswa dengan inisisal HR. Maka nilai siswa tunanetra di SLB-A YAPTI Makassar dituangkan dalam tabel 4.2, sebagai berikut:

Tabel 4.2 Kategorisasi Hasil Belajar Penjumlahan dan Pengurangan bilangan Sebelum penggunaan *Cubaritme* Pada Siswa Tunanetra Kelas Dasar II di SLB-A YAPTI Makassar

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kode Siswa** | **Nilai** | **Kategori** |
| 1. | EW | 30 | Sangat Kurang |
| 2. | HR | 20 | Sangat Kurang |

Sumber : data penjumlahan dan pengurangan bilangan sebelum penggunaan *cubaritme*

Hasil analisis data seperti yang disajikan pada tabel di atas, diperoleh nilai penjumlahan dan pengurangan bilangan pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sebelum penggunaan *cubaritme,* menunjukkan bahwa dari 2 subjek yaitu siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar dapat digambarkan bahwa pada hasil tes awal (*pretest*) EW memperoleh nilai (30) dan HR memperoleh nilai (20). Dengan demikian, dapat di ketahui bahwa hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas dasar II sebelum penggunaan *cubaritme* dari 2 (dua) siswa tunanetra belum ada yang mencapai kategori baik, sehingga peningkatan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan dikategorikan sangat kurang untuk ke 2 orang siswa. Agar lebih jelas, data tersebut di atas divisualisasikan dalam diagram batang di berikut ini:

Grafik 4.1 Visualisasi Hasil Belajar Penjumlahan dan Pengurangan Pada Siswa Tunanetra Kelas Dasar II di SLB-A YAPTI Makassar Sebelum Penggunaan *Cubaritme*

1. **Deskripsi Hasil Belajar Penjumlahan dan Pengurangan Pada Siswa Tunanetra Kelas Dasar II Di SLB-A YAPTI Makassar Sesudah Penggunaan *Cubaritme***

Untuk mengetahui gambaran hasil penjumlahan dan pengurangan pada siswa Tunanetra Kelas Dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sesudah penggunaan *cubaritme* dapat dilihat melalui tes akhir (*postest)*. Adapun data hasil belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan kedua siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sesudah penggunaan *cubaritme* akan digambarkan dalam tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Skor Tes Akhir *(Postest)* Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Pada Siswa Tunanetra Kelas Dasar II di SLB-A YAPTI Makassar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Kode Siswa** | **Skor Tes Awal *(Pretest)*** |
|  | EW | 16 |
|  | HR | 14 |

Sumber : data penjumlahan dan pengurangan bilangan sesudah penggunaan *cubaritme*

Tabel di atas menggambarkan tentang perolehan skor setiap siswa. Siswa dengan inisial EW memperoleh skor tertinggi yaitu sebanyak (16) dan HR memperoleh skor sebanyak skor (14). Berdasarkan skor pada tabel 4.3 tampak bahwa skor terendah tetap diperoleh oleh HR, dengan demikian dapat dikatakan bahwa yang paling lambat dalam peningkatan penjumlahan dan pengurangan bilangan adalah siswa dengan inisial HR. Selanjutnya skor yang diperoleh oleh setiap siswa akan dikonvensikan ke standar nilai 100 dengan menggunakan rumus yang telah ditetapkan sebelumnya pada BAB III, jika diterapkan maka akan diperoleh nilai sebagai berikut:

* Nilai (siswa EW) = $\frac{skor yang diperoleh}{skor maksimal}$× 100

 = $\frac{16}{20}×100$

 = 80

* Nilai (siswa HR) = $\frac{skor yang diperoleh}{skor maksimal}$× 100

 = $\frac{14}{20}×100$

 = 70

Hasil perhitungan terhadap skor Penjumlahan dan pengurangan bilangan yang diperoleh siswa tunanetra kelas dasar II pada *postest* sesudah penggunaan *cubaritme* telah dihitung berdasarkan analisis data yang ada pada bab III. Maka nilai siswa tunanetra di SLB-A YAPTI Makassar dituangkan dalam tabel 4.4, sebagai berikut:

Tabel 4.4 Kategorisasi Hasil Belajar Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Sesudah Penggunaan *Cubaritme* Pada Siswa Tunanetra Kelas Dasar II di SLB-A YAPTI Makassar

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kode Siswa** | **Nilai** | **Kategori** |
| 1. | EW | 80 | Sangat Baik  |
| 2. | HR | 70 | Baik |

Sumber : data *Postest* siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar

Sesuai dengan hasil analisis seperti yang disajikan pada tabel di atas dari 2 siswa diperoleh nilai akhir hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sesudah diberikan perlakuan dengan penggunaan *cubaritme*. Berdasarkan hasil analisis data, nilai tertinggi diperoleh oleh siswa dengan inisial EW, dan nilai terendah diperoleh oleh siswa dengan inisial HR. Perolehan nilai oleh setiap siswa dengan inisial EW memperoleh nilai 80 dan HR memperoleh nilai 70. Mencermati nilai hasil Penjumlahan dan pengurangan bilangan siswa berada pada kategori sangat baik untuk siswa dengan inisisal EW dan kategori baik untuk siswa dengan inisial HR. Untuk lebih jelasnya akan divisualisasikan dalam grafik 4.2, berikut:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kode Siswa** | **Tes awal *(pretest)*** | **Tes akhir *(postest)*** |
|  |  | **Nilai** | **Kategori** | **Nilai** | **Kategori** |
|  | EW | 30 | Sangat Kurang  | 80 | Sangat Baik  |
|  | HR | 20 | Sangat Kurang  | 70 | Baik |

Grafik 4.2 Visualisasi Hasil Belajar Penjumlahan dan Pengurangan Pada Siswa Tunanetra Kelas Dasar II di SLB-A YAPTI Makassar Sesudah penggunaan *Cubaritme*

1. **Deskripsi Hasil Belajar Penjumlahan dan Pengurangan Sebelum dan Sesudah Penggunaan *Cubaritme* Pada Siswa Tunanetra Kelas Dasar II Di SLB-A YAPTI Makassar**

Pengujian pertanyaan penelitian yang diajukan adalah apakah penggunaan *cubaritme* dapat meningkatkan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar. Untuk kepentingan analisis data tersebut di atas dapat dilihat pada tabel perbandingan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan sebelum dan sesudah penggunaan *cubaritme* sebagai berikut:

Tabel 4.5 Perbandingan Hasil Belajar Penjumlahan dan Pengurangan Sebelum dan Sesudah Penggunaan *Cubaritme* PadaSiswa Tunanetra Kelas Dasar II di SLB-A YAPTI Makassar

Sumber : Data Hasil Pengolahan Tes Penelitian

Data pada tabel 4.5, menjelaskan bahwa secara umum maupun secara individu hasil belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar mengalami perubahan ke arah yang lebih baik dan diperoleh peningkatan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan pada siswa tunanetra kelas dasar II. Hal ini terlihat pada nilai siswa sebelum penggunaan *cubaritme.* Pada tes awal nilai yang diperoleh siswa yaitu, EW memperoleh nilai 30 dan HR memperoleh nilai 20. Secara keseluruhan siswa berada pada kategori sangat kurang. Untuk menangani masalah di atas, peneliti memberikan alternatif penyelesaian masalah yaitu pembelajaran dengan penggunaan *cubaritme.* Sesudah penggunaan *cubaritme* maka diberikan tes akhir (*postest*). Kemudian pada tes akhir atau sesudah penggunaan *cubaritme* nilai yang diperoleh masing-masing siswa yaitu, EW memperoleh nilai 80 dan HR memperoleh nilai 70. Dari analisis data di atas tampak bahwa nilai tertinggi dan berada pada kategori sangat baik diperoleh oleh siswa dengan inisial EW. Untuk siswa dengan inisial HR berada pada kategori baik. Untuk lebih jelasnya, maka akan divisualisasikan dalam diagram batang 4.3 sebagai berikut:

**Grafik 4.3 Visualisasi Hasil Belajar Penjumlahan dan Pengurangan Pada Siswa Tunanetra Kelas Dasar II di SLB-A YAPTI Makassar Sebelum dan Sesudah Penggunaan *Cubaritme***

1. **Pembahasan**

Siswa tunanetra adalah siswa yang mengalami gangguan kelainan pada matanya, yang dimana siswa tidak dapat melihat, baik secara total (*blind*) secara sebagian (*low* *vision)*. Hal ini menunjukkan bahwa fungsi inteligensinya bagi siswa tunanetra yang dimasukan dalam hal ini tidak mengalami gangguan intelegensi hanya saja mereka yang hanya mengalami gangguan atau kelainan pada penglihatannya. Akibat dari keterbatasannya tersebut maka dalam proses pembelajaran, siswa tunanetra mengalami kesulitan belajar sehingga dapat berpengaruh pada hasil belajarnya yang kurang optimal khususnya pada mata pelajaran matematika penjumlahan dan pengurangan bilangan.

Mengingat siswa tunanetra mengalami gangguan kelainan pada penglihatannya sehingga dalam melakukan sesuatu, mereka hanya bisa mengandalkan alat-alat inderanya yang masih berfungsi yaitu alat indera pedengaran dan alat indera perabaannya. Maka dalam pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan siswa tunanetra diperhadapkan dengan menggunakan media yang sesuai dengan kebutuhan siswa tunanetra tersebut khususnya bagi kedua siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar untuk meningkatkan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan yang optimal.

siswa tunanetra diberikan media yang menggunakan alat indera peraba seperti *cubaritme*, yang di mana media ini digolongkan sebagai media tiga dimensi sehingga siswa tunanetra dapat mengetahui dan memahami materi pelajaran yang diberikan kepadanya.

Hasil penelitian dari 2 orang siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar menunjukkan bahwa hasil belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan pada siswa tunanetra kelas dasar II diSLB-A YAPTI Makassar sebelum penggunaan *cubaritme* pada tes awal masing-masing siswa tunanetra mendapat nilai, pada siswa EW memperoleh nilai 30 dan siswa HR memperoleh nilai 20. Berdasarkan nilai dari kedua siswa tunanetra tersebut sebelum penggunaan *cubaritme* pada tes awal, hasil belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan siswa dikategorikan sangat kurang hal ini disebabkan karena media yang digunakan dalam proses pembelajaran tidak sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa tunanetra sehingga murid tidak termotivasi dalam belajar.

Selanjutnya hasil belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sesudah penggunaan *cubaritme* pada tes akhir pada siswa EW memperoleh nilai 80, dan siswa HR memperoleh 70. Berdasarkan nilai dari kedua siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sesudah penggunaan *cubaritme* pada tes akhir, hasil belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan siswa tunanetra dikategorikan sangat baik untuk siswa EW dan baik untuk siswa HR .

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan adanya peningkatan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sesudah penggunaan *cubaritme* yang ditunjukkan melalui kemudahan siswa untuk memahami yang dimaksudkan oleh guru ketika menyampaikan materi pelajaran. Siswa lebih konsentrasi, merasa asik, dan cepat tanggap atas tugas yang diberikan oleh guru karena dengan menggunakan permainan sehari-hari yakni main angka dalam bentuk dadu (*cubaritme*) menggunakan penggunaan penulisan *braille*.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dapat diperoleh kesimpulan bahwa :

1. Hasil belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sebelum penggunaan *cubaritme*, berada di kategorikan sangat kurang.
2. Hasil belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sesudah penggunaan *cubaritme*, berada di kategori baik dan sangat baik.
3. Adanya peningkatan hasil belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar sesudah penggunaan *cubaritme,* mulai dari tes awal sampai tes akhir terlihat adanya peningkatan skor nilai. Dengan adanya penggunaan *cubaritme* maka hasil belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar dapat ditingkatkan.

**B. Saran**

* 1. Bagi mahasiswa atau peneliti berikutnya diharapkan agar lebih kreatif lagi dalam membantu meningkatkan hasil belajar terhadap anak-anak luar biasa khususnya bagi siswa tunanetra, pada mata pelajaran selain matematika dan media selain *cubaritme*.
	2. Bagi guru diharapkan agar menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dalam proses pembelajaran atau didalam ruang kelas agar anak-anak luar biasa khususnya bagi siswa tunanetra dapat berkonsentrasi tinggi atau dapat menarik perhatiannya untuk belajar sehingga terjadi peningkatan belajar yang dicapainya pada setiap siswa.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abdurrahman, M. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Cetakan Pertama. Jakarta : PT. Rineka Cipta.

Arikunto, S. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara

Arsyad, A. 2002. *Media pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Departemen Pendidikan Nasional. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.

Hudojo. 1990. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.

Runtukahu, T. 1996. *Pengajaran* *Matematika* *Bagi* *Anak* *Kesulitan* *Belajar*. Jakarta : Depdikbud.

Sudjana, N. 2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bina Aksara.

Widdjajanti, A & Hitepeuw, I. 1995. *Ortopedagogik Tunanetra I*. Jakarta : Depdikbud.