**BAB I**

**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*).

1

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. Seperti menjumlah dan mengurang jari satu dengan jari yang lainnya dan mendapatkan jawaban dari soal yang mereka hitung. Keterbatasan media dalam pembelajaran matematika khususnya penjumlahan dan pengurangan disebabkan kurangnya pengetahuan mengenai media pembelajaran matematika, sehingga siswa tunanetra kelas dasar II kesulitan mengenal dan memahami simbol, serta kurang minat dan motivasi belajarnya. Untuk mengerti masalah tersebut maka perlu dicarikan solusi pemecahan agar masalah yang dihadapi siswa tunanetra kelas dasar II SLB-A YAPTI Makassar dapat teratasi.

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.

Siswa tunanetra yang belajar lewat mendengarkan saja akan berbeda tingkat pemahaman dan lamanya ingatan bertahan, dibandingkan dengan siswa tunanetra yang belajar lewat menggunakan indera perabaan dan sekaligus indera pendengarannya.

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.

**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR**

1. **TINJAUAN PUSTAKA**
2. **Konsep Tunanetra**
3. **Pengertian 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”.

*White Confrence* (Widdjajantin dan Hitipeuw, 1995: 5) memberikan beberapa pengertian bahwa tunanetra adalah:

1. Seseorang dikatakan buta baik total maupun sebagaian (*low vision*) dari kedua matanya sehingga tidak memungkinkan lagi baginya untuk membaca sekalipun dibantu dengan kacamatanya.
2. Seseorang dikatakan buta untuk pendidikan bila mempunyai ketajaman penglihatan 20/200 atau kurang pada bagian mata yang terbaik setelah mendapat perbaikan yang diperlukan atau mempunyai ketajaman penglihatan lebih dari 20/200 tetapi mempunyai keterbatasan dalam lantang pandangnya sehingga luas daerah penglihatannya membentuk sudut tidak lebih dari 20 derajat.

7

Hardman (Widjajanti dan Hitipeuw, 1995: 5) mendefinisikan pula bahwa:

Seorang buta apabila ketajaman penglihatan sentralnya lebih dikatakan dari 20/200 dalam penglihatan terbaiknya, setelah dikoreksi dengan kacamata atau seseorang yang ketajaman penglihatannya lebih dari 20/200 tetapi memiliki keterbatasan dalam lapang pandang sentralnya selain juga membentuk suatu sudut derajat yang diameter terluarnya bentuk suatu sudut yang tidak (lebih dari 20/200 derajat).

Seiring dengan pendapat di atas, Hosni (Widdjajantin dan Hitipeuw, 1995: 14) mengemukakan pula bahwa “seseorang dikatakan tunanetra kalau kedua penglihatannya mengalami kelainan sedemikian rupa dan setelah dikoreksi mengalami kesukaran dalam menggunakan matanya”. Sedangkan dalam musyawarah nasional ketunanetraan di Solo (Kandabungin, 1995: 7) memberikan batasan secara praktis bahwa “Seseorang dikatakan tunanetra apabila setelah penglihatannya dikoreksi secara maksimal tidak dapat menggunakan fasilitas pendidikan dan pengajaran yang umumnya digunakan oleh anak-anak cerdas”.

Pendapat-pendapat yang telah dijelaskan di atas, dapat disimpulkan bahwa tunanetra adalah suatu kondisi dimana indera penglihatannya walaupun telah dikoreksi tetapi tetap mengalami gangguan atau kerusakan yang bersifat berat atau ringan sehingga seseorang yang mengalami ketunanetraan tidak dapat secara efektif menggunakan penglihatannya dan membutuhkan metode dan alat khusus dalam proses pendidikan dan pengajaran.

Siswa dengan hambatan penglihatan (tunanetra) seringkali mengalami kekurangan konsep-konsep dasar dan gagal untuk menyatukan komponen-komponen penting informasi dari lingkungan untuk membentuk beberapa konsep. Kesulitan membentuk konsep ini salah satu penyebabnya adalah hilangnya persepsi penglihatan. Karena tunanetra memiliki keterbatasan dalam indera penglihatan maka proses pembelajaran menekankan pada alat indera yang lain yaitu indra peraba dan indera pendengaran. Oleh karena itu prinsip yang harus diperhatikan dalam memberikan pengajaran kepada siswa tunanetra adalah media yang harus bersifat taktual dan bersuara, contohnya adalah penggunaan tulisan *braille*, gambar timbul, benda model dan benda (media) nyata serta benda yang bersifat yang menggunakan kepekaan alat indera perabanya.

1. **Klasifikasi Tunanetra**

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 :

1. *Blind* atau buta, menggambarkan suatu kondisi yang fungsi penglihatannya tidak dapat digunakan lagi meskipun dengan alat bantu sehingga tergantung pada indera-indera yang lain.
2. *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.

Seiring pendapat di atas, Widdjajantin dan Hitipeuw (1995: 7) mengklasifikasikan siswa tunanetra dari segi tingkat ketajaman penglihatannya sebagai berikut :

1. 6/6 meter – 6/16 meter atau 20/20 *feet* – 20/50 *feet,* tingkat ini disebut tunanetra ringan atau masih dapat dikatakan normal.

Mereka masih mampu menggunakan peralatan pendidikan pada umumnya, sehingga masih dapat memperoleh pendidikan di sekolah umum.

1. 6/20 meter – 6/60 meter atau 20/70 *feet* – 20/200 *feet*, tingkat ini disebut tunanetra kurang lihat atau *low* *vision*.

Pada taraf ini mereka masih mampu melihat dengan menggunakan kacamata.

1. 6/60 meter lebih atau 20/200 *feet* lebih, tingkat ini disebut tunanetra berat.

Taraf ini masih mempunyai tingkatan : masih dapat melihat gerakan tangan, cahaya dan hanya dapat membedakan terang serta gelap.

1. Mereka yang memilik visus 0, mereka sering disebut buta.

Pada tingkat ini tidak mampu melihat rangsang cahaya, yang terlihat hanya gelap.

Kesimpulan yang dapat ditarik dari pengklasifikasian di atas, menunjukkan bahwa klasifikasi siswa tunanetra dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu *Blind* atau buta dan *low vision* (penglihatan kurang). Berdasarkan klasifikasi pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa identifikasi siswa yang mengalami gangguan penglihatan (tunanetra) adalah :

1. Tidak mampu melihat
2. Tidak mampu mengenali orang dengan jarak 6 meter
3. Kerusakan nyata pada kedua bola mata
4. Sering meraba-raba/tersandung ketika berjalan
5. Mengalami kesulitan mengambil benda kecil didekatnya
6. Bagian bola mata yang hitam berwarna keruh
7. Mata bergoyang terus
8. **Karakteristik Tunanetra**

Karakteristik tunanetra dalam perkembangan sosial dan kepribadiannya mengalami hambatan.

Widdjajantin dan Hitipeuw (1995: 11) menyebutkan karakteristik tunanetra sebagai berikut :

1. Rasa curiga pada orang lain
2. Perasaan mudah tersinggung
3. Ketergantungan yang berlebihan
4. Blindism
5. Rasa rendah diri
6. Tangan kedepan dan badan agak membungkuk
7. Suka melamun
8. Fantasi yang kuat untuk mengingat suatu obyek
9. Kritis
10. Pemberani
11. Perhatian terpusat (terkonsentrasi)

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

1. **Faktor Penyebab Tunanetra**

Informasi mengenai terjadinya kecacatan sangat beragam. Kecacatan dapat ditinjau dari sudut waktu terjadinya (ketika siswa/bayi sebelum dilahirkan atau masa prenatal, saat siswa dilahirkan atau masa natal. Ketika siswa telah lahir atau masa *post natal*). Kecacatan juga dapat ditinjau dari sudut intern dan ekstern.

Penyebab ketunanetraan akan ditinjau dari sudut intern dan ekstern secara terinci dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Faktor intern. Kebutaan dari faktor intern dapat disebabkan oleh perkawinan antar keluarga dan perkawinan antar tunanetra.
2. Faktor ekstern. Kebutaan dari faktor ekstern dapat disebabkan oleh penyakit sifilis/raja singa/rubella, malnutrisi berat, kekurangan vitamin A, diabetes melitus, tekanan darah tinggi, stroke, radang kantung air mata, radang kelenjar kelopak mata, *hemagioma, retinoblastoma, cellutis orbita, glaukoma, fibroplasi retrolensa,* efek obat/zat kimiawi.
3. **Pembelajaran Matematika**
   * + - 1. **Pengertian Belajar 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”.

Definisi lain dikemukakan oleh Kline (Runtukahu, 1996: 15) bahwa matematika adalah “Pengetahuan yang tidak berdiri sendiri tetapi dapat membantu manusia untuk memahami dan memecahkan permasalahan sosial, ekonomi, dan alam”. Sedangkan menurut Beth dan Piagett (Runtukahu, 1996: 15) mengatakan bahwa “matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar struktur tersebut sehingga terorganisasi dengan baik”.

Pernyataan di atas, mendorong Reys (Runtukahu, 1996: 16) menyatakan pula bahwa “matematika adalah studi tentang pola dan hubungan, cara berpikir dengan strategi organisasi, analisis dan sintesis, seni, bahasa, dan alat untuk memecahkan masalah-masalah abstrak dan praktis”. Selanjutnya Abdurrahman (2003: 25) mengatakan bahwa “matematika disamping sebagai bahasa simbol juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencacat, dan mengkonsumsikan ide mengenai elemen dan kuantitas”.

Kesimpulan yang dapat ditarik dari pernyataan di atas bahwa, matematika adalah pengetahuan yang dapat membantu manusia dalam memecahkan masalah yang dihapainya seperti masalah ekonomi, mananusia dapat menjumlahkan konsep-konsep yang satu dengan yang lainnya.

Belajar matematika bagi siswa tunanetra adalah proses perubahan tingkah laku melalui konsep dan struktur matematika, dimana siswa tunanetra menggunakan alat media yang dapat membantu agar proses pembelajarannya dapat lebih mudah di mengerti oleh siswa tunanetra.

* + - * 1. **Tujuan Pembelajaran Matematika**

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.

Pendapat lain dikemukakan Cockroft (Abdurahman, 2003: 216) alasan mengapa matematika perlu diajarkan kepada siswa yaitu karena :

1. Selalu digunakan dalam segala segi kehidupan
2. Semua bidang memerlukan matematika yang sesuai
3. Merupakan sarana komunikasi yang kuat, ringkas dan jelas
4. Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara
5. Meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan
6. Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang

Pendapat yang telah disebutkan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika memberikan kemampuan berfikir kristis agar siswa dapat memecahkan masalah dalam segala segi kehidupan.

Tujuan umum pembelajaran matematika yang dijelaskan di atas, tidak jauh beda dengan tujuan pembelajaran matematika bagi siswa tunanetra di SLB-A yang telah diterapkan dalam kurikulum SLB-A.

Kesimpulan pernyataan di atas, maka tujuan mata pelajaran matematika diberikan untuk membekali siswa tunanetra dengan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

* + - * 1. **Penjumlahan dan Pengurangan**

Tidak dapat disangkal bahwa penjumlahan dan pengurangan merupakan bagian dari matematika yang telah menyatu dengan kehidupan manusia. Hal ini dilandasi bahwa konsep matematika tersebut ialah bilangan, operasi, pengukuran, geometri, dan pemecahan masalah. Pendidikan matematika bagi siswa khususnya pada siswa tunanetra dalam pengajaran pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan, terlebih dahulu siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar diajarkan pengenalan simbol atau tanda penjumlahan dan pengurangan bilangan, serta menggunakan benda-benda konkret untuk mengajarkan penjumlahan dan pengurangan bilangan.

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

Runtukahu (1996: 21) menjelaskan juga bahwa “Sebelum dipelajarinya operasi aritmatika (dalam hal ini penjumlahan dan pengurangan bilangan) tentu dipelajari terlebih dahulu mengenal bilangan karena bilangan tersebut merupakan objek operasi”. Dalam hal ini bagi siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar diajarkan melalui benda-benda konkrit untuk melakukan operasi hitung bilangan (penjumlahan dan pengurangan).

Mengajarkan penjumlahan dan pengurangan bilangan pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar terlebih dahulu diajarkan kembali pengenalan lambang bilangan untuk mempertajam ingatan siswa tunanetra tersebut terhadap bilangan agar pelajaran dapat diajarkan lebih kompleks lagi pelajaran yang akan diterapkan oleh kurikulum sekolah.

Richardson (Runtukahu, 1996: 85) “Mengenal bilangan berhubungan dengan kemampuan persepsi visual dan tugas mengingat”. Kemampuan persepsi visual memegang peranan penting dalam membedakan angka yang satu dengan angka yang lainnya. Khususnya bagi siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar tentunya dalam hal daya ingat mereka tidak mempunyai keterbatasan karena siswa tunanetra hanya mengalami keterbatasan dalam penglihatannya saja. Sehingga tidak mengalami kesulitan untuk mengajarkan siswa tunanetra tersebut dalam pengajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan.

1. **Hasil Belajar**
   * + - 1. **Pengertian Belajar**

Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh hampir setiap orang. Keterampilan dan kebiasaan-kebiasaan dalam tingkah laku seseorang pada dasarnya dibentuk dan ditempuh melalui proses belajar, karena itu seseorang dapat dikatakan belajar bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu terjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku.

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”. Sedangkan Slameto (1996: 35), mengemukakan bahwa “Belajar adalah proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Pendapat yang telah dijelaskan di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku yang ditimbulkan oleh hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungannya.

Belajar dan mengajar merupakan konsep yang tidak bisa dipisahkan. “Belajar merujuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subyek dalam belajar, sedangkan mengajar merujuk pada apa yang seharusnya dilakukan seseorang guru sebagai pengajar” (Haling, 2000: 10). Dua konsep belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru terpadu dalam satu kegiatan, diantara keduanya itu terjadi interaksi dengan guru. Kemampuan yang dimiliki siswa dari proses belajar mengajar saja harus mendapatkan hasil, bisa juga melalui kreatifitas seseorang itu tanpa adanya intervensi orang lain sebagai pengajar. Oleh karena itu hasil belajar yang dimaksudkan disini adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima perlakuan dari pengajar (guru).

Pendapat yang telah dikemukakan di atas, terdapat makna yang apabila dari hasil dan belajar dipadukan dapat diambil pengertian bahwa hasil belajar adalah ukuran yang menyatakan seberapa jauh tujuan pengajaran yang telah dicapai seorang siswa dengan pengalaman yang telah diberikan oleh sekolah. Hasil belajar tersebut merupakan kecakapan nyata yang dapat diukur dengan menggunakan tes atau evaluasi setelah siswa mempelajari materi pelajaran dalam batasan tertentu.

Batasan yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu hasil yang dicapai siswa termasuk pada siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar yang merupakan proses perubahan tingkah laku yang tidak tahu menjadi tahu yang telah diajarkan baik secara individu maupun secara kelompok.

Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar.

Siswa yang belajar akan memperoleh hasil dari apa yang telah dipelajari selama proses belajar itu. Hasil belajar yaitu suatu perubahan yang terjadi pada individu atau siswa yang belajar, bukan hanya perubahan mengenai pengetahuan, tetapi juga membentuk kecakapan, kebiasaan, pengertian, penguasaan, dan penghargaan dalam diri seorang siswa yang belajar.

* + - * 1. **Hasil Belajar**

Pengertian hasil belajar atau prestasi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Sahabuddin, 1999: 35) adalah “penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan dalam mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka yang diberikan oleh guru”. Dalam hal ini hasil belajar merupakan suatu kemajuan dalam perkembangan siswa setelah ia mengikuti kegiatan belajar dalam waktu tertentu. Seluruh pengetahuan, keterampilan, kecakapan dan perilaku siswa terbentuk dan berkembang melalui proses belajar.

Pengertian yang telah dijelaskan di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa selama berlangsungnya proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu, umumnya hasil belajar dalam sekolah berbentuk pemberian nilai (angka) dari guru kepada siswa sebagai indikasi sejauh mana siswa telah menguasai materi pelajaran yang disampaikannya, biasanya hasil belajar ini dinyatakan dengan angka, huruf, kalimat dan terdapat dalam periode tertentu. Selanjutnya, proses belajar mengajar dapat dikatakan berhasil oleh setiap guru memiliki pandangan masing-masing sejalan dengan filosofisnya. Namun untuk menyatakan persepsinya terhadap penilaian hasil belajar harus tetap berpedoman pada kurikulum.

* + - * 1. **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Aktivitas belajar siswa tidak selamanya berlangsung wajar, kadang-kadang lancar dan tidak lancar, kadang-kadang cepat menangkap apa yang dipelajari, dan kadang-kadang terasa sulit untuk dipahami. Setiap siswa tidak ada yang sama, perbedaan individual inilah yang menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar dikalangan siswa, sehingga menyebabkan perbedaan hasil belajarnya.

Mujiman (2008: 68) mendefinisikan bahwa “hasil belajar merupakan hasil dari suatu proses yang di dalamnya terdapat sejumlah faktor yang saling mempengaruhi, tinggi rendahnya hasil belajar tergantung pada faktor-faktor tersebut.

Definisi lain diungkapkan oleh Sudjana (2009: 39) bahwa “hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor dari dalam diri siswa dan faktor dari luar siswa”. Dari pendapat ini faktor yang yang dimaksud adalah faktor dalam diri siswa yaitu perubahan kemampuan yang dimilikinya seperti yang dikemukakan oleh Clark (Sudjana, 2009: 30) menyatakan bahwa “hasil belajar siswa di sekolah 70% dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30% dipengaruhi oleh lingkungan”. Demikian juga faktor dari luar diri siswa yakni lingkungan yang paling dominan berupa kualitas pembelajaran.

Pendapat di atas dapat disimpulkan, bahwa hasil belajar siswa khususnya bagi siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar bersifat relatif, artinya dapat berubah setiap saat. Hal ini terjadi karena hasil belajar siswa berhubungan dengan faktor yang mempengaruhinya, faktor-faktor tersebut saling berkaitan antara yang satu dengan yang lainnya. Kelemahan salah satu faktor, akan dapat mempengaruhi keberhasilan seseorang dalam belajar. Dengan demikian, tinggi rendahnya prestasi hasil yang dicapai siswa tunanetra kelas dasar II di dukung oleh faktor internal dan eksternal sebagaimana telah dijelaskan di atas.

1. **Media Pendidikan**
   * + - 1. **Pengertian 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”.

Pengertian di atas, maka Sadiman(2008: 4) mengemukakan bahwa untuk memberikan batasan dalam pengertian media pengajaran adalah :

Dimaknai sebagai sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

Terkait dengan pengertian yang telah dipaparkan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media dalam pembelajaran adalah alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi yang bertujuan merangsang peserta didik khususnya bagi siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Sehingga dengan menggunakan media bagi siswa tunanetra tersebut dapat membantunya untuk lebih mengerti dan memahami apa yang telah diajarkan atau yang telah diterimanya. Penggunaan media tersebut dapat memberikan imajinasi bagi siswa tunanetra dengan cara siswa tunanetra tersebut meraba-raba (menggunakan alat indera peraba) media yang telah dipersiapkan oleh guru yang berhubungan dengan materi pelajaran yang akan diterapkan. Oleh karena itu media pembelajaran sangat membantu dalam proses pembelajaran, dikarenakan media merupakan alat bantu mengajar yang dipergunakan guru untuk menyampaikan materi pelajaran yang ingin dicapai dalam proses belajar mengajar sehingga terciptanya hasil belajar secara maksimal.

* + - * 1. **Kriteria Pemilihan Media Pendidikan**

Pemilihan media pembelajaran terdapat beberapa patokan yang perlu dipertimbangkan dalam memilih media pembelajaran tersebut. Menurut Dick dan Carey (Wibowo, 1991: 67) menyebutkan beberapa patokan yang perlu dipertimbangkan dalam memilih media adalah :

1. Ketersediaan sumber
2. Ketersediaan dana
3. Keluwesan, kepraktisan dan daya tahan
4. Efektifitas media untuk waktu yang panjang

Kesimpulan dari pernyataan di atas, bahwa pemilihan media pembelajaran adalah adanya ketersediaan yang memadai, kesesuaian yang terjadi antara materi dengan media yang digunakan sehingga terjadi tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, dan tidak memakan waktu banyak dalam menggunakan media tersebut ketika proses pembelajaran berlangsung. Bagi siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar media yang digunakan merupakan media yang berbentuk dua dimensi atau tiga dimensi dan media yang menggunakan media timbul (*braille*) yang dapat dipergunakan untuk melaksanakan proses pembelajaran sehingga siswa tunanetra tersebut dapat menggunakan alat indera perabanya dan membentuk imajinasi bagi siswa tunanetra tersebut untuk mengetahui dan memahami maksud dari isi penjelasan materi yang telah diajarkannya.

* + - * 1. **Jenis-jenis Media Pembelajaran**

Seiring dengan perkembangan jaman, maka media pengajaranpun juga berkembang dari bentuk yang sederhana menjadi media pengajaran yang modern.

**Menurut Nana Sudjana, 2001.**  media pengajaran yang sering digunakan dalam proses pembelajaran meliputi:

1. Media grafis (media dua dimensi).

1. Diagram

Diagram adalah suatu gambaran-gambaran sederhana untuk memperlihatkan hubungan timbale balik, terutama dengan garis-garis diagram yang baik adalah sangat sederhana yakni hanya bagian-bagian terpenting saja yang diperlihatkan.

Berdasarkan konsep tersebut di atas, kiranya penggunaan media diagram dalam proses pembelajaran akan sangat membantu bagi guru maupun siswa dalam menyimak materi pelajaran, karena pada dasarnya diagram merupakan ringkasan visual yang padat mengenai fakta-fakta dan gagasan yang akan diuraikan.

1. Grafik

Grafik adalah suatu grafis yang menggunakan titik-titik atau garis untuk menyampaikan informasi statistic yang saling berhubungan.

Dengan berasumsi pada pengertian grafik tersebut, dalam proses belajar mengajar, grafik mempunyai fungsi untuk memperlihatkan perbandingan informasi kualitas-kualitas maupun kuantitas dengan cepat dan sederhana, terutama pada penyajian secara statistic.

1. Poster

Poster merupakan kombinasi visualisasi yang kuat dengan warna dan pesan dengan maksud untuk menangkap perhatian orang lewat, tetapi cukup lama menanamkan gagasan yang berarti di dalam ingatannya.

Media ini pada umumnya digunakan untuk mengenalkan suatu produk dari suatu perusahaan atau digunakan sebagai sarana promosi.

1. Kartun

Kartun adalah menggambarkan dalam bentuk lukisan atau karikatur tentang orang, gagasan atau situasi yang didesain untuk mempengaruhi opini masyarakat.

Dengan berasumsi pada konsep tersebut di atas, kartun dapat digunakan sebagai alat bantu proses pengajaran walaupun banyak kartun yang membuat orang-orang tersenyum, tetapi pada dasarnya kartun mempunyai manfaat dalam proses belajar mengajar terutama dalam penjelasan rangkaian bahan satu urutan logis atau mendukung makna.

1. Komik

Komik merupakan suatu bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu berita dalam urutan yang erat dihubungkan dengan gambar dan di rancang untuk memberikan hiburan pada pembaca.

2.Media tiga dimensi

Sesuai dengan istilahnya, media tiga dimensi adalah media yang mempunyai ukuran panjang, lebar dan tinggi serta dapat dilihat dari berbagai sudut pandang. Oleh karena itu media tiga dimensi memiliki bentuk yang hamper sama dengan benda aslinya.

* + - * 1. **Fungsi Media Pembelajaran**

“Pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada siswa” (Sudjana, 2001: 15).

Selanjutnya pendapat Sudjana (2001: 22) bahwa manfaat media dalam proses belajar siswa, yaitu :

1. Dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa karena pengajaran akan lebih menarik perhatian mereka
2. Makna bahan pengajaran akan menjadi lebih jelas sehingga dapat dipahami siswa dan memungkinkan terjadinya penguasaan serta pencapaian tujuan pengajaran
3. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata didasarkan atas komunikasi verbal melalui kata-kata
4. Siswa lebih banyak melakukan aktivitas selama kegiatan belajar, tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati, mendemonstrasikan, melakukan langsung, dan memerankan.

Pendapat yang ditelah dikemukakan di atas, disimpulkan bahwa penggunaan media pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian informasi (pesan dan isi pelajaran) pada saat proses pembelajaran tersebut. Kehadiran media dalam pembelajaran juga dikatakan dapat membantu peningkatan pemahaman siswa khusus bagi siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar pada pembelajaran matematika pengurangan dan penjumlahan dengan menggunakan media yang berbentuk tiga dimensi yang berfungsi agar siswa tunanetra tersebut lebih memahami dan mengetahui bentuk bilangan dengan bantuan penulisan *braille* untuk menyempurnakan media yang digunakan, dan memperlancar proses pembelajaran agar hasil belajar tercapai secara maksimal dengan cara siswa tunanetra menggunakan alat indera perabaannya. Sehingga penggunaan media pendidikan dalam kegiatan belajar mengajar memiliki pengaruh yang besar terhadap alat-alat indera baik penglihatan maupun perabaan akan tetapi khususnya bagi siswa tunanetra yang paling diterapkan yaitu menggunakan alat indera perabanya agar tunanetra lebih memahami materi pembelajaran.

1. ***Cubaritme***
   * + - 1. **Pengertian *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 tersebut. Tiap petak berisi satu angka. Tiap sisi kubus berisi angka-angka *braille*  mulai 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan tanda-tanda operasi hitung yaitu (+) dan (-). Tanda angka yang dipergunakan adalah tanda huruf *braille* a, b, c, d, e, f, g, h, i, dan j. Biasanya tanda huruf a (angka 1), tanda huruf b (angka 2), tanda huruf c (angka 3), tanda huruf d (angka 4), tanda huruf e (angka 5), tanda huruf f (angka 6), tanda huruf g (angka 7), tanda huruf h (angka 8), tanda huruf i (angka 9), dan tanda huruf j (angka 10).

*Cubaritme* bagi siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar meskipun tidak dapat menggunakan indera penglihatannya akan tetapi siswa tunanetra dapat menggunakan sepenuhnya alat indera perabanya untuk mengetahui maksud atau tujuan dari pembahasan pelajaran sehingga proses penggunaan media tersebut sangat membantu bagi siswa tunanetra sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran yang berlangsung di kelas.

*Cubaritme* ini akan membantu siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar terhadap isi pelajaran, secara nalar dapat dikemukakan bahwa dengan penggunaan media akan lebih menjamin terjadinya pemahaman yang lebih baik pada siswa tunanetra. Bagi siswa tunanetra yang belajar lewat mendengarkan saja akan berbeda tingkat pemahaman dan lamanya ingatan bertahan, dibandingkan dengan siswa tunanetra yang belajar lewat menggunakan alat indera peraba atau sekaligus mendengarkan.

Widdjajantin dan Hitipeuw (1995: 153) menyatakan “*Cubaritme* ini merupakan tempat papan hitung akan menggunakan dadu yag telah dituliskan angka dengan penulisan *braille* untuk menyempurnakan strategi penggunaan media yang akan dipergunakan”. Selain mengandung unsur bermain dengan memberikan penjelasan pembelajaran dengan menggunakam *cubaritme* dengan cara menggunakan alat indera peraba, siswa tunanetra dapat lebih memahami pelajaran yang akan diterapkan karena dibantu oleh penulisan angka dalam bentuk penulisan *braille.* Karena mengingat siswa tunanetra harus benar-benar mengutamakan alat indera perabaannya saja, yaitu menggunakan media timbul dan media yang berwujud atau berbentuk dua atau tiga dimensi.

Widdjajantin dan Hitipeuw (1995: 154) “*Cubaritme* juga mampu membangkitkan dan membawa siswa khususnya siswa tunanetra ke dalam suasana rasa senang dan gembira, dimana ada keterlibatan emosional dan mental”. Tentu hal ini berpengaruh terhadap semangat siswa khususnya bagi siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar terhadap semangat mereka belajar dan kondisi pembelajaran yang lebih hidup, yang nantinya bermuara kepada peningkatan pemahaman siswa tunanetra terhadap materi ajar khusus pada mata pelajaran matematika penjumlahan dan pengurangan bilangan 1-20.

Adapun gambar *cubaritme*, dapat dilihat sebagai berikut :

****



* + - * 1. **Manfaat *Cubaritme***

Ditinjau dari segi jenisnya sebagai media (bahan ajar), maka manfaat *cubaritme* menurutWiddjajantin dan Hitpeuw (1995: 156) adalah :

1. Membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar (media) di samping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh.
2. Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik
3. Kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru
4. Mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *cubaritme* sangat bermanfaat karena dapat membantu peserta didik dalam memperoleh alternatif bahan ajar (media), memudahkan guru, serta membuat kegiatan pembelajaran lebih menarik.

* + - * 1. **Kelebihan & Kelemahan *Cubaritme***

Widdjajantin dan Hitipeuw (1995: 156) mengemukakan kelebihan *cubaritme* yaitu :

1. Bentuknya relatif besar dengan dadu berbentuk kubus sebagai isinya.
2. Tunanetra yang masih kecil, kepekaan baik rabaannya sebelum terbina dan motorik halusnya belum terlalu, main penggunaan cubaritme ini mudah
3. *Cubaritme* tidak mempunyai aturan pemakaian secara khusus dan rumit. Keadaan ini akan menolong murid tunanetra yang masih kecil untuk berhitung
4. Cara memasukkan dadu pada petak media cubaritme tidak sulit, kondisi ini akan memudahkan tunanetra untuk memasukkannya
5. Angka yang dipergunakan yaitu huruf braille a, b, c, d, e, f, g, h, i, j untuk menunjukkan angka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10.
6. Huruf braille, untuk huruf a : titik 1, b : titik 1,2 c : titik 1,4 d : titik 1,4,5 e : titik 1,5 f : titik 1,2,4 g : titik 1,2,4,5 h : titik 1,2,5 i : titik 2,4 dan j : titik 2,4,5 dan untuk penulisan angka braille di dahulukan titik 3,4,5,6 .
7. Dadu tersebut dari kayu atau plastik atau ebonit, sehingga tidak membahayakan kesehatan anak

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kelebihan *cubaritme,* meliputi: bentuknya relatif besar dengan dadu, cubaritme tidak mempunyai aturan pemakaian secara khusus, angka yang digunakan menggunakan huruf braille sehingga memudahkan dalam proses pembelajaran.

Widdjajantin dan Hitipeuw (1995: 155) menyatakan pula bahwa kelemahan *cubaritme* yaitu :

1. Bentuknya relatif besar, maka tidak efektif dan tidak praktif bila dibawa kemana-mana
2. Kubus-kubusnya bisa hilang bila tidak diberi tempat tersendiri
3. Untuk mencari angka, anak harus meraba tiap-tiap sisi kubus satu persatu, sehingga waktu yang dipergunakan mengerjakan berhitung cukup lama
4. Tonjolan-tonjolan dalam sisi-sisi kubus harus jelas. Tidak mudah hilang agar anak mudah mencari angka-angka yang dibutuhkan
5. Kurang tepat bila dipergunakan untuk hitung-hitungan kompleks, misal : aljabar

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kelemahan *cubaritme,* meliputi: kubus-kubusnya bisa hilang, menggunakan waktu yang lama dalam mengerjakannya, serta kurang tepat bila dipergunakan untuk hitung-hitungan kompleks.

* + - * 1. **Langkah-Langkah Penggunaan *Cubaritme***

Widdjajantin dan Hitipeuw (1995: 155) mengatakan bahwa dalam menggunakan *cubaritme* mempunyai beberapa cara agar siswa tunanetra bisa menggunakannya dengan baik dan tepat, tetapi sebelum penggunaan *cubaritme* tersebut, siswa tunanetra harus mengetahui terlebih dahulu aturan operasian *cubaritme*, yaitu :

1. Pengoperasian atau penggunaan tanda (+) dan (-) ditulis tidak menggunakan spasi, setelah dan sebelum angka.
2. Penggunaan tanda (=) didahului spasi
3. Tanda kurang ditulis tidak menggunakan spasi diantara angka

Widdjajantin dan Hitipeuw (1995: 155) menjelaskan pula bahwa setelah mengetahui aturan operasian *cubaritme*, siswa tunanetra diajarkan cara atau langkah-langkah pelaksanaan dari *cubaritme*, yaitu :

1. Siswa tunanetra diajak bermain dengan *cubaritme*, buatlah garis pertama angka 1, baris kedua angka 2 dan seterusnya. Biarkan siswa bermain-main dan mengenal seluruh isi dadu. Hal ini membuat siswa menjadi senang dengan *cubaritme.*
2. Jika siswa mulai menggunakan angka dan tanda bersama-sama, siswa memutar-mutar dadu. Biarkan siswa mencoba untuk memutar-mutar dadu sesuai dengan letaknya.
3. Untuk mendapatkan keahlian dalam penggunaan dadu, ada beberapa saran. Ketika dadu mereka pakai, mereka harus merasa bebas dalam mengeluarkan dan memasukkan dadu dalam kotak *cubaritme*.
4. Dadu tidak harus dikeluarkan satu persatu dan siswa tidak harus menggunakan kedua tangannya saat menemukan angka (tangan yang peka akan bebas mencari angka dan meletakkannnya pada papan *cubaritme*).

Contoh : tangan kanan adalah tangan yang peka, tangan kiri akan memegang dadu, tangan kanan akan mencari angka pada dadu.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa cubaritme mempunyai langkah-langkah dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik.

1. **KERANGKA PIKIR**

Pembelajaran matematika merupakan pengetahuan yang sangat rumit dan abstrak. Oleh karena itu pembelajaran matematika memiliki tingkat kerumitan fungsi, menyebabkan siswa memiliki kecenderungan untuk menghindar dari matematika. Konsekuensinya, hasil belajar mamematika siswa tunanetra lebih rendah dibandingkan dengan pelajaran lainnya.

Mengingat pembelajaran matematika merupakan pembelajaran wajib di sekolah-sekolah maka berbagai upaya dilakukan oleh para ahli matematika agar siswa termotivasi atau menyukai matematika. Diantara upaya-upaya yang dilakukan misalnya pembaharuan metodologi pembelajaran matematika, pembenahan kurikulum matematika dan pengembangan atau rekayasa media pendidikan yang memudahkan siswa mempelajari matematika.

Salah satu penyebab ketidaksenangan siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar dalam mempelajari matematika karena pembelajaran kurang menggunakan media yang sesuai dengan karakteristik siswa tunanetra tersebut. Penggunaan media pendidikan yang sesuai dengan karakteristik siswa tunanetra adalah media yang dapat menggunakan alat indera peraba dan dapat menarik perhatian siswa seperti media tiga dimensi atau media *cubaritme*.

Pembelajaran matematika dapat dikatakan efektif apabila menggunakan media pendidikan yang sesuai dengan karakteristik siswa tunanetra, sebalikmya pembelajaran matematika dengan menggunakan media pendidikan yang tidak sesuai dengan karakteristik siswa tunannetra cenderung menghasilkan hasil belajar yang rendah. Penggunaan *cubaritme* dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu media pendidikan yang sesuai dengan karakteristik tunanetra dan dapat merangsang dan menyenangkan bagi siswa tunanetra dalam mempelajari matematika.

Mengingat manfaat *cubaritme* tersebut, maka penggunaan *cubaritme* memudahkan bagi siswa tunanetra kelas dasar II di SLB-A YAPTI Makassar untuk mengenal konsep dasar matematika seperti operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan.

Lebih jelasnya dapat di lihat pada skema kerangka pikir di bawah ini.

Hasil belajar penjumlahan dan pengurangan siswa tunanetra kelas dasar II masih rendah

Siswa Tunanetra

Penggunaan *Cubaritme*

Hasil belajar penjumlahan dan pengurangan siswa tunanetra kelas dasar II meningkat

**Gambar. 2.1 Skema Kerangka Pikir**

**BAB III**

**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.

35

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.

Desain ini digambarkan sebagai berikut:

*Pretest Treatment Postest*

**T1 X T2**

(Suryabrata, 2009 : 101-103)

Keterangan :

T1 : Pretest (tes awal) sebelum di berikan perlakuan

X : Treatmen atau perlakuan (pembelajaran dengan *cubaritme*)

T2 : Postest (tes akhir) sesudah diberikan perlakuan

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**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Inisial  Nama | Jenis Kelamin | | Jumlah |
| **Laki-laki** | **Perempuan** |
| **EW**  **HR** | -  L | P  - | 1  1 |
| **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 = 20  Skor 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.

**BAB IV**

**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.

41

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) = × 100

=

= 30

* Nilai (siswa HR) = × 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) = × 100

=

= 80

* Nilai (siswa HR) = × 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:

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 |

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*.

**BAB V**

**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*.

53

* 1. 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.

Haling, A. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar : FIP UNM

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

Kandabungin. 1995. *Pengajaran Menulis Mobilitas dan Kemandirian Anak Tunaetra di SLB-A YAPTI Ujung Pandang*. FIP IKIP

Mujiman, H. 2008. *Manajemen Pelatihan Berbasis Belajar Mandiri*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

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

Sadiman, A dkk. 2008. *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sudjana, N. 2001. *Media* *Pengajaran*. Jakarta : Sinar Baru Algensindo, (Online) diakses 28 Mei 2016)

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

Suryabrata, 2009. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Wibowo, B. 1991. *Media Pengajaran*. Jakarta : Depdikbud.

wicak petanitangguh, 2010. *Jenis jenis media pengajaran*/ http://petanitangguh.blogspot.com

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

55