**PENGGUNAAN BATANG CUISENAIRE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN**

**OPERASI HITUNG PENGURANGAN PADA MURID TUNARUNGU**

**KELAS DASAR III DI SLB NEGERI LUTANG**

**KABUPATEN MAJENE**

**Nurafipa, Dra. Dwiyatmi Sulasminah, M.Pd, Drs. Mufa’adi M.Si**

(Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar)

nurafipa25@gmail.com

*ABSTRACK*

**NURAFIPA 2018**, Penggunaan Batang *Cuisenaire* Untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Pada Murid Tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene. Skripsi ini dibimbing oleh Dra. Dwiyatmi Sulasminah, M. Pd. dan Drs. Mufa’adi, M.Si. Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar.

Penelitian ini mengkaji tentang peningkatan kemampuan operasi hitung penguragan pada murid tunarungu kelas dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene melalui penggunaan batang *cuisenare*. Rumusan masalah penelitian ini adalah: Bagaimanakah peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu kelas dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene melalui penggunaan batang *cuisenaire*? Tujuan penelitian ini adalah: untuk mengetahui Gambaran kemampuan operasi hitung pengurangan sebelum menggunakan batang *cuisenaire* pada murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene., untuk mengetahui Gambaran kemampuan operasi hitung pengurangan setelah menggunakan batang *cuisenaire* pada murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene, untuk mengetahui Peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene melalui penggunaaan batang *cuisenaire*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian deskriptif, yaitu untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan murid. Tehnik pengumpulan data yang digunakan adalah tehnik tes. Subjek dalam penelitian ini adalah 2 orang murid Tunarungu. Tehnik analisis data menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: sebelum penggunaan batang *cuisenaire*, kemampuan subjek dalam operasi hitung pengurangan berada pada kategori kurang mampu, dan setelah penggunaan batang *cuisenaire* berada pada kategori sangat mampu. Hasil penelitian disimpulkan bahwa penggunaan batang *cuisenaire* dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan.

Kata kunci: Batang *cuisenaire* dan kemampuan operasi hitung pengurangan dan murid tunarungu

1. **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar setiap manusia untuk menjamin keberlangsungan hidupnya agar lebih bermartabat, karena itu setiap warga negara memiliki hak untuk memperoleh pelayanan pendidikan yang bermutu kepada setiap warganya tanpa terkecuali, termasuk mereka yang memiliki perbedaan dalam kemampuan. Perlunya kemampuan ataupun keterampilan yang harus dimiliki oleh murid diharapkan dapat menjadi modalitas dalam menghadapi kehidupan sehari-harinya.

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 Pasal 32 Ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, sosial, dan/atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa.

Pasal 32 tersebut menjelaskan bahwa pendidikan khusus merupakan suatu system layanan pendidikan yang diperuntukan bagi murid atau individu yang memerlukan layanan pendidikan khusus baik melalui pendidikan lanjutan, menengah, dasar dan taman kanak-kanak luar biasa. Penyelenggaraan pendidikan di Sekolah Dasar lebih terpusat pada kegiatan akademik (membaca, menulis, dan berhitung). Pada taman kanak-kanak terpusat kepada pengenalan dan adaptasi lingkungan sekolah dan pada sekolah menengah penyelenggaraan pendidikan dipusatkan pada kemandirian dan pengenalan pada dunia kerja. Ini berarti bahwa kemampuan akademik perlu dimiliki oleh setiap orang, bukan hanya kepada orang yang normal melainkan juga kepada anak berkebutuhan khusus.

1

Anak berkebutuhan khusus adalah anak yang membutuhkan layanan atau perlakuan khusus untuk mencapai perkembangan yang optimal sebagai akibat dari kelainan yang disandangnya. Pengertian ini menunjukan bahwa tanpa pelayanan atau perlakuan khusus mereka tidak dapat mencapai perkembangan yang optimal, termasuk berkebutuhan khusus harus disesuaikan dengan jenis dan tingkat kelainannya, karena masing-masing jenis dan tingkat kelainan anak membutuhkan layanan yang berbeda.

Salah satu jenis anak berkebutuhan khusus adalah tunarungu yaitu murid yang mengalami hambatan dalam memahami hal-hal yang bersifat abstrak karena keterbatasan persepsi dengarnya. Hal ini yang menyebabkan murid tunarungu mengalami kesulitan menyelesaikan soal-soal matematika yang bersifat abstrak. Agar pemahaman akan konsep-konsep matematika yang sifatnya abstrak dapat dipahami oleh murid harus diadakan pendekatan belajar dalam mengajar diantaranya murid yang belajar matematika harus menggunakan benda-benda konkrit dan membuat abstraksinya dari konsep-konsep. Agar murid memperoleh sesuatu dari belajar matematika harus mengubah suasana abstrak dengan menggunakan simbol.

Pembelajaran matematika memang terasa sulit bagi anak pada umumnya yang berada di tingkat sekolah dasar, begitupun dengan murid tunarungu yang mengalami hambatan pada pendengaran dan bahasanya. Meskipun demikian bagi sebagian murid tunarungu atau murid pada umumnya matematika menjadi pelajaran yang disukai.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas selama KKN-PPL pada tanggal 23 September 2017 sampai 22 Desember 2017 menunjukkan bahwa murid tunarungu di kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika khususnya pada pelajaran operasi hitung pengurangan hal ini disebabkan karena murid belum mampu menangkap atau memahami konsep-konsep pengurangan yang sifatnya abstrak, penyebab lainnya ketika murid diminta untuk mengerjakan soal operasi hitung pengurangan yang diberikan oleh guru didapan tulis namun murid belum mampu menjawab dengan benar. Selain itu mereka juga mengalami kesulitan menyelesaikan operasi hitung pengurangan ke samping meskipun dalam bentuk yang sederhana misalnya ketika murid diminta menyelesaikan soal pengurangan 9 – 4 = 5 murid sama sekali belum bisa menyelesaikan soal tersebut tanpa bantuan guru dan menganggap penyelesaian soal tersebut sama dengan menyelesaikan soal operasi hitung penjumlahan. Menerima dan memahami konsep dari materi pembelajaran tanpa adanya media pembelajaran khusus sulit terlaksana. Sehingga media batang *cuisenaire* dianggap perlu diterapkan pada mata pelajaran matematika, terkhusus di kelas Dasar III SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene.

Berdasarkan pada masalah yang telah dikemukakan di atas, dipandang perlu untuk mencarikan alternatifnya. Salah satu upaya yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan media batang *cuisenaire,* dengan mengenalkan bentuk, panjang dan dan warna yang berbeda-beda.

Secara konkret proses pengurangan ke samping melalui batang *cuisenaire* dapat membantu guru dalam proses pembelajaran berlangsung dan lebih mudah dimengerti dan dipahami oleh murid. Dengan menggunakan media ini murid akan mudah mempelajari konsep operasi hitung pengurangan, media ini mempunyai bermacam-macam panjang dan warna berbeda-beda selain itu juga setiap batangnya mewakili bilangannya masing-masing, media ini juga merupakan media tahan lama yang terbuat dari kayu dan dicat dengan warna yang berbeda-beda, media ini juga menarik, dan tidak mudah rusak.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan dalam latar belakang penelitian di atas, maka penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: Bagaimanakah peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene melalui penggunaan batang *cuisenaire*?

1. **KAJIAN PUSTAKA**

**1. Konsep Batang *Cuisenaire***

1. **Pengertian Batang *Cuisenaire***

Batang *Cuisenaire* termasuk ke dalam media benda konkret dan merupakan alat peraga langsung karena media ini merupakan objek sebenarnya (media konkret) yang penggunaannya harus dibawa langsung ke dalam kelas untuk memberikan materi kepada murid*.* Batang *Cuisenaire* diciptakan oleh George Cuisenaire dari Bergia, karena ia mengamati sulitnya pemahaman matematika pada murid. Media ini dapat membantu murid dalam belajar matematika. Batang Cuisenaire disebut juga *Cuisenaire Gattegno*. Caleb Gattegno adalah seorang ahli jiwa ternama sebagai guru besar matematika di University of London, beliaulah yang menyebarkan metode ini ke negara-negara lain termasuk Amerika dan Canada. Anggani Sudono (2006 : 36) mengatakan bahwa “Batang *Cuisenaire* yaitu balok sepuluh tingkat dari satu hingga sepuluh”. Selanjutnya Rostina Sundayana (2014 :77) mengatakan bahwa “Batang *Cuisenaire* adalah salah satu media pembelajaran matematika yang berbentuk balok dan memiliki panjang dan warna yang berbeda-beda”.

Batang *cuisenaire* ini digunakan bagi anak usia dini sampai sekolah dasar, media ini dapat dipergunakan untuk melakukan operasi hitung dasar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) adalah pengukuran panjang, karena itu alat ini termasuk dalam kelompok yang berhubungan dengan konsep kekekalan panjang, tetapi bisa pula dimasukkan dalam kelempok alat yang berhubungan dengan konsep kekekalan isi. Batang *cuisenaire* terbuat dari kayu dan dicat dengan warna yang bermacam-macam selain itu juga setiap batangnya mewakili bilangannya masing-masing, serta media ini juga merupakan media yang tahan lama, Batang *cuisenaire* dalam penelitian ini telah dimodifikasi dengan ukuran yang lebih besar.

Batang *cuisenaire* yang mempunyai bermacam-macam panjang dan warna akan sangat membantu guru dalam proses pembelajaran penjumlahan dan pengurangan di sekolah dasar terutama di kelas rendah. Selain itu media ini juga mempunyai banyak fungsi, selain untuk media penjumlahan dan pengurangan juga dapat menggali kreativitas murid dalam pembelajaran matematika serta dapat mengembangkan bahasa dan peningkatan keterampilan murid dalam bernalar.

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa batang *cuisenaire* merupakan suatu jenis batang yang digunakan untuk mengembangkan kemampuan kecerdasan matematika, berhitung, pengenalan bentuk lambang bilangan, peningkatan keterampilan bernalar, penambahan dan pengurangan angka-angka. Batang *cuisenaire* dapat digunakan untuk media/alat peraga dalam pembelajaran berhitung siswa Sekolah Dasar.

**b. Manfaat Batang *Cuisenaire***

Terdapat beberapa manfaat dari batang *cuisenaire* seperti yang dikemukakan Runtukahu dan Kandou (2014 : 90), dengan memanipulasi batang-batang *cuisenaire* yaitu murid dapat:

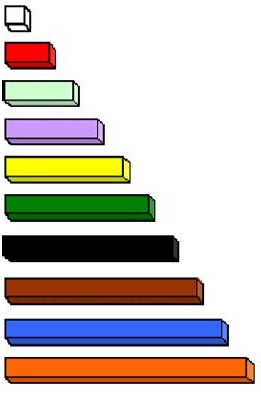
1. Menghitung tanpa pengertian
2. Menghitung satu-satu (korespondensi satu-satu)
3. Menghitung dengan menggunakan syair sederhana di dalamnya ada bilangan
4. Menggunakan batang *cuisenaire* secara bebas dengan menciptakan bentuk-bentuk geometri, seperti bujursangkar,
5. Menetapkan penjumlahan dan pengurangan.

Batang *cuisenaire* ini dibuat untuk membantu murid dalam belajar matematika mengenai konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat. Kekhususan yang perlu dipahami pada batang *cuisenaire* adalah warna dan panjang masing-masing batang tersebut, satu set batang *cuisenaire t*erdiri dari 10 jenis batang.

1. **Bentuk Media Batang *Cuisenaire***

Batang *cuisenaire* termasuk ke dalam media benda konkret dan merupakan alat peraga langsung karena media inimerupakan objek sebenarnya (media konkret) yang penggunaannya harus dibawa langsung ke dalam kelas untuk memberikan materi kepada murid. Media ini berupa balok dengan panjang dan warna yang bermacam-macam.

Adapun bentuk media / alat peraga batang *Cuisenaire* sebagai berikut:



**Gambar 2.1 Bentuk Batang *Cuisenaire***

Menurut George Cuisenaire (Cucu

Eliyawati 2005 : 69) menjelaskan bahwa:

Batang *Cuisenaire* merupakan batang yang terdiri atas batang-batang yang dengan ukuran sebagai berikut: 1 x1 x1 cm berwarna putih; 2 x1 x1 cm berwarna merah; 3 x1 x1 cm berwarna hujau muda; 4 x1 x1 cm berwarna ungu; 5 x1 x1 cm berwarna kuning; 6 x1 x1 cm berwarna hijau tua; 7 x1 x1 cm berwarna hitam; 8 x1 x1 cm berwarna coklat; 9 x1 x1 cm berwarna biru tua; 10 x1 x1 cm berwarna jingga (Orange).

Berdasarkan penjelasan tentang bentuk batang *cuisenaire* di atas maka penulis dapat memaknai bahwa batang tersebut berjumlah 10 dan memiliki ukuran dan warna yang berbeda, serta dapat diterapkan pada pembelajaran anak usia dini hingga sekolah dasar yang digunakan untuk menghitung penambahan dan pengurangan serta pengenalan angka 1 sampai 10.

1. **Pembelajaran Operasi Hitung Pengurangan dengan Penggunaan Batang *Cuisenaire***

Batang *cuisenaire* merupakan suatu jenis batang yang digunakan untuk mengembangkan kemampuan kecerdasan matematika, berhitung, pengenalan bentuk lambang bilangan, peningkatan keterampilan bernalar, penambahan dan pengurangan angka-angka. Media dapat digunakan untuk media dan alat peraga dalam pembelajaran berhitung siswa Sekolah Dasar.

Menurut Rostina Sundayana (2016 : 78-79) Langkah-langkah penggunaan batang *cuisenaire* dalam membilang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

1. **Tahap Persiapan :**
   1. Guru mempersiapkan media yang akan digunakan untuk pembelajaran
   2. Guru mengkondisikan murid sebelum pembelajaran dimulai
   3. Guru menyampaikan tema pembelajaran kepada murid
2. **Tahap Pelaksanaan :**
3. Guru memperkenalkan operasi pengurangan dan media batang *cuisenaire* kepada murid
4. Guru mengajak murid untuk menghitung jumlah batang *cuisenaire* sesuai dengan jumlah setiap ruas batang *cuisenaire* tersebut, dengan cara meletakkan batang *cuisenaire* di depan murid dengan berkata satu, dua, tiga, empat, lima, dan seterusnya sampai sepuluh.
5. Guru memberikan pemahaman cara menggunakan batang *cuisenaire* pada murid yang masih kesulitan.
6. Setelah murid mampu memahami dan menghitung setiap ruas batang *cuisenaire*, selanjutnya Guru akan memilih bentuk yang akan ditunjukkan hasil kurangnya yaitu 9– 4 =…

Cara penyelesaian:

1. Untuk menghitung 9 – 4 mula-mula ambil sebuah batang yang berwarna biru untuk bilangan 9
2. Kemudian letakkan sebuah batang yang berwarna ungu untuk bilangan 4 di atas batang berwarna biru, dengan salah satu ujung batang tersebut tepat sama dengan salah satu ujung batang berwarna biru
3. Hasil dari 9 - 4 kita harus menyimpan batang berwarna apakah bila disambung dengan berwarna ungu tepat sama dengan berwarna biru, ternyata batang yang cocok adalah berwarna kuning. Maka hasil dari 9 - 4 = 5
4. **Tahap Penilaian :**
5. Mengevaluasi murid
6. Guru memberikan nilai kepada murid sesuai dengan kemampuannya.
   * 1. **Pembelajaran Matematika**

**a. Hakekat Matematika**

**1) Pengertian Matematika**

Salah satu upaya perlunya mengajarkan matematika kepada murid di sekolah karena matematika merupakan sarana yang sangat penting bagi kehidupan manusia dalam memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai alasan yang dikemukakan para ahli tentang perlunya murid mempelajari matematika.

Menurut Cornelius (Moelyono A, 2012: 204) terdapat lima alasan perlunya belajar matematika, yaitu:

(1) sarana berfikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan )5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Berbagai alasan perlunya sekolah mengajarkan matematika kepada murid pada hakekatnya dapat diringkaskan karena matematika merupakan sarana yang sangat penting bagi manusia dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Sedangkan Cockrof (Moelyono A, 2012: 204) mengemukakan alasan mengapa matematika perlu diajarkan kepada murid karena:

(1)selalu digunakan dalam segala sendi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran ruangan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah dan menantang.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas mengenai pengertian matematika yang dikemukakan oleh para ahli dapat disimpulkan bahwa matematika adalah salah satu cabang ilmu matematikan yang mempelajari operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian serta membahas tentang logika mengenai bentuk, susunan, dan geometri. Dalam penelitian ini, peneliti membatasi operasi hitung matematika dasar yang akan di teliti yaitu pada operasi hitung pengurangan.

**b. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**

Pembelajaran matematika sangat penting diberikan kepada murid untuk memberikan penekanan pada penataan nalar dan pembentukan sikap murid serta memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya.

Tujuan umum diberikannya pengajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar meliputi dua hal yaitu:

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Tujuan khusus pengajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar adalah untuk:

1. Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan) sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menumbuhkan kemampuan siswa, yang dapat dialihgunakan, melalui kegiatan matematika.
3. Mengembangkan kemampuan dasar matematika sebagai bekal belajar lebih lanjut di sekolah lanjutan pertama (SLTP)
4. Membentuk sikap logis, kritis, kreatif, cermat, dan disiplin.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di atas, maka dapat disimpulkan bahwa eksistensi mata pelajaran matematika di sekolah dasar sangat penting dalam rangka meningkatkan kemampuan berhitung murid tunarungu. Hal ini juga perlu dilakukan sebagai bekal murid tunarungu dalam kehidupan sosialnya meskipun mereka memiliki banyak keterbatasan.

1. **Operasi Hitung Pengurangan**

Operasi bilangan termasuk berhitung pengurangan merupakan salah satu keterampilan yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum masuk sekolah, murid-murid telah belajar tentang pengurangan sederhana. Setelah mereka masuk SD dan melanjutkan sekolahnya, masalah menyangkut penjumlahan bertambah kompleks akan tetapi konsep pengurangan tetap sama.

Konsep pengurangan di SLB harus dikembangkan dari pengalaman nyata murid-murid. Dengan cara ini, mereka memanipulasi obyek-obyek dan menggunakan bahasanya yang akan diasosiasikan dengan simbol pengurangan. Setelah anak-anak berpengalaman dengan obyek-obyek konkrit menyangkut kegiatan bahasa tidak formal, maka simbol pengurangan formal (-) dapat diperkenalkan. Pengurangan adalah salah satu aritmetika dasar dan merupakan pengurangan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan yang merupakan pengurangan.

* + 1. **Konsep Tunarungu**
       1. **Pengertian Tunarungu**

Banyak istilah yang sudah kita kenal untuk anak yang mengalami kelainan pendengaran, misalnya dengan istilah : “Tuli, bisu, tunawicara, cacat dengar, kurang dengar ataupun tunarungu”. Istilah yang sekarang lazim digunakan dalam dunia pendidikan khususnya pendidikan luar biasa ialah tunarungu, agar dapat mengerti atau memahami mengenai tunarungu, berikut definisi tunarungu.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, tunarungu adalah istilah lain dari tuli, yaitu tidak dapat mendengar karena rusak pendengaran. Secara etimologi, tunarungu berasal dari kata “tuna” dan “rungu”. Tuna artinya kurang dan rungu artinya pendengaran. Jadi seseorang dikatakan tunarungu apabila tidak mampu mendengar atau kurang mampu mendengar suara (Wasita,2012:17).

Donald F. Moores (Haenudin, 2013:55-56) mengemukakan bahwa :

Orang tuli adalah seseorang yang kehilangan kemampuan mendengar pada tingkat 70 dB ISO atau lebih sehingga ia tidak dapat mengerti pembicaraan orang lain melalui pendengarannya sendiri, tanpa atau menggunakan alat bantu mendengar. Orang kurang dengar adalah seseorang yang kehilangan kemampuan medengar pada tingkat 35 dB sampai 69 dB ISO sehingga ia mengalami kesulitan untuk menegrti pembicaraan orang lain melalui pendengarannya sendiri, tanpa atau dengan alat bantu dengar.

Orang tuli adalah seseorang yang kehilangan kemampuan mendengar sehingga menghambat proses infomasi bahasa melalui pendengaran, baik memakai ataupun tidak memakai alat bantu mendengar. Sedangkan seseoarang yang kurang mampu dengar adalah seseorang yang biasanya dengan menggunakan alat bantu mendengar, sisa pendengarannya cukup memungkinkan keberhasilan proses informasi bahasa malalui pendengaran.

Selanjutnya Menurut Hallahan dan Kauffman (Wardani,2008 :5.3-5.4) mengatakan bahwa:

Orang yang tuli (*a dief person*) adalah seseorang yang mengalami ketidakmampuan mendengar sehingga mengalami hambatan di dalam memproses informasi bahasa melalui pendengarannya dengan atau tanpa menggunakan alat bantu dengar (hearing aid), sedangkan orang yang kurang dengar (*a head hearing person)* adalah seseorang yang biasanya dengan menggunakanalat bantu dengar, sisa pendengarannya cukup memungkinkanuntuk keberhasilan memproses informasi bahasa melalui pendengarannya, artinya apabila orang yang kurang dengar tersebut menggunakan *hearing aid*, ia masih dapat menangkap pembicaraan melalui pendengarannya.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa tunarungu ialah seseorang yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar baik sebagian atau seluruhnya yang diakibatkan karena tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran sehingga ia tidak dapat menggunakan alat pendengarannya dalam kehidupan sehari-hari yang membawa dampak terhadap kehidupannya.

* + - 1. **Penyebab Anak Tunarungu**

Gangguan pendengaran atau tunarungu dapat disebabkan sebelum anak di lahirkan atau setelah anak dilahirkan. Sardjono (Wisata 2012:23-24) menyebutkan bahwa penyebab anak tunarungu dapat dikategorikan sebagai berikut :

1. Faktor-faktor sebelum anak dilahirkan (pre natal)
2. Faktor keturanan
3. Cacar air, campak (Rubella, Gueman Measles)
4. Terjadi toxaemia (keracunan darah)
5. Penggunaan pilkina atau obat-obatan dalam jumlah besar
6. Kekerungan oksigen (anaxia)
7. Faktor-faktor saat anak dilahirkan (natal)
8. Faktor Rhesus(Rh) ibu dan anak yang sejenis
9. Anak dilahirkan pre natal
10. Anak lahir menggunakan forcep (alat bantu tang)
11. Proses kelahiran yang terlalu lama.
12. Faktor-faktor sesuai anak dilahirkan (Post natal )
13. Infeksi
14. Miningitis (peradangan selaput otak)
15. Tunarungu perseptif yang bersifat keturunan
16. Otitis media yang kronis
17. Terjadi infeksi pada alat-alat pernap
    * + 1. **Karakteristik Anak Tunarungu**

Ketunarunguan membawa dampak bagi perkembangan anak-anak sehingga mengakibatkan mereka mempunyai karakteristik atau ciri khas. Karakteristik anak tunarungu jika dibandingkan dengan ketunaan lain tidak tampak jelas, karena sepintas fisik mereka tidak mengalami kelainan. Tetapi sebagai dampak dari ketunarunguannnya menurut Wardani (2008 : 5.18) anak tunarungu memiliki karakteristik antara lain :

1. Karakteristik anak tunarungu dalam aspek akademis

Pada umumnya anak tunarungu yang tidak disertai kelainan lain,mempunyai intelegensi yang normal, namun sering ditemui prestasi akademik mereka yang lebih rendah dibandingkan dengan anak mendengar seusianya. Menurut Lanny Bunawan (Wardani, 2008: 5.18) mengatakan bahwa “ketunaan tidak mengakibatkan kekurangan dalam potensi kecerdasan mereka, akan tetapi siswa unarungu sering menampakkan prestasi yang lebih rendah dibandingkan dengan anak mendengar seusianya”. Untuk memahami hal tersebut, harus kita ketahui bahwa pengembangan potensi kecerdasan dipengaruhi oleh kemampuan berbahasa, sedangkan dampak nyata dari tunarungu adalah terlambatnya kemampuan berbahasa.

1. Karakteristik dalam aspek sosial- emosional

Ketunarunguan dapat menyebabkan perasaan terasing dari pergaulan sehari-hari. Kekurangan pemahaman terhadap bahasa lisan dan tulisan seringkali menyebabkan anak tunarungu menafsirkan segala sesuatu itu negatif atau salah. Keadaan seperti itulah , menyebabkan anak tunarungu memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Pergaulan yang terbatas pada sesama tunarungu
2. Sifat egosentris yang melebihi anak normal
3. Perasaan takut (khawatir) terhadap lingkungan sekitar
4. Perhatian mereka susah dialihkan , apabila sudah menyenangi suatu benda atau pekerjaan tertentu
5. Memiliki sifat polos
6. Cepat marah dan mudah tersinggung
7. Karakteristik dalam aspek fisik dan kesehatan

Umumnya aspek fisik anak tunarungu tidak banyak mengalami hambatan. Namun, pada sebagian anak tunarungu ada yang mengalami gangguan keseimbangan sehingga cara berjalannya kaku dan agak membungkuk. Gangguan tersebut timbul jika terjadi kerusakan pada organ keseimbangan (*vestibule*) yang ada pada telinga bagian dalam. Sedangkan dalam aspek kesehatan secara umum tampaknya sama dengan anak lain karena pada umunya anak tunarungu mampu merawat diri sendiri. Artinya, kerentaan mereka terhadap penyakit, bukan semata-mata karna faktor gangguan pendengaran. Namun bagi anak tunarungu penting untuk memeriksakan kesehatan telinganya secara periodik agar terhindar dari hal-hal dapat memperberat ketunarunguannya.

1. **METODE PENELITIAN**
2. **Pendekatan dan Jenis Penelitian**
   * + 1. **Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu untuk mengetahui peningkatan kemampuan pengurangan murid tunarungu Kelas Dasar III SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene sebelum dan setelah penggunaan batang *cuisenaire*.

* + - 1. **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif, yaitu memberikan gambaran tentang peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan menggunakan batang *cuisenaire* pada murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene.

1. **Variabel Penelitian dan Defenisi Operasional Variabel**
2. **Variabel Penelitian**

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu kemampuan operasi hitung pengurangan sebagai variabel terikat dan penggunaan batang *cuisenaire* sebagai variabel bebas.

1. **Definisi Operasional Variabel**

Untuk memperoleh pemahaman dan kesamaan pengertian terhadap penelitian ini maka dianggap perlu didefinisikan secara operasional. Adapun definisi operasional terhadap variabel penelitian tersebut di atas sebagai berikut :

1. Kemampuan operasi hitung pengurangan dalam penelitian ini adalah skor yang dicapai oleh murid setelah mengerjakan tes operasi hitung pengurangan yang menggambarkan kemampuan mengenal konsep operasi hitung pengurangan bilangan asli, mengerjakan langkah-langkah operasi hitung pengurangan ke samping dengan benar, serta menghitung hasil bilangan asli sampai 10.
2. Penggunaan batang *cuisenaire* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu alat yang diterapkan pada pembelajaran anak usia dini hingga sekolah dasar yang berupa potongan batang/balok yang berjumlah 10 dan memiliki warna serta ukuran yang berbeda-beda yang bertuliskan angka dan lambang bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan jumlah potongan batang serta untuk memberikan petunjuk atau rangsangan bagi murid tunarungu untuk berpikir dalam melakukan operasi hitung pengurangan.
3. **Subjek Penelitian**
4. Subjek dalam penelitian adalah seluruh murid tunarungu Kelas Dasar III SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene yang berjumlah 2 murid.

Mengingat bahwa jumlah populasi yang kecil, maka keseluruhan murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene di pilih menjadi subjek penelitian oleh karena itu yang menjadi subjek penelitian adalah semua murid sebanyak 2 orang murid.

* + - * 1. **Teknik Pengumpulan Data**
      1. Teknik Tes

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik tes dalam bentuk tes tertulis yang digunakan untuk mengukur kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu kelas dasar III, tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu tes awal digunakan untuk mengukur kemampuan operasi hitung pengurangan sebelum penggunaan batang *cuisenaire* dan tes akhir digunakan untuk mengukur kemampuan operasi hitung pengurangan setelah kegiatan penggunaan batang *cuisenaire*. Banyaknya tes terdiri dari 10 item, yang disusun dalam soal-soal tentang operasi hitung pengurangan.

Materi tes terdiri 10 soal tentang operasi hitung pengurangan. Kriteria penilaian jawaban adalah apabila murid dapat menjawab dengan benar diberi skor 1 dan apabila murid tidak dapat menjawab sama sekali maka diberi skor 0. Dengan demikian skor maksimal yang dapat diperoleh murid adalah 10 yaitu 10 X 1 = 10, sedangkan skor minimal yang dapat diperoleh murid adalah 10 yaitu 10 X 0 = 0 yang akan ditetapkan pada tes awal dan tes akhir. Dalam penelitian ini mengambil kategori, antara lain : 1) Sangat mampu, 2) Mampu, 3) Cukup mampu, 4) Kurang mampu, 5) Sangat kurang mampu.

* + - 1. Dokumentasi

Teknik dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan menyimpan data atau informasi dari berbagai sumber yang berkaitan erat dengan penelitian ini.

1. **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**
2. **Hasil Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan pada murid tunarugu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene. Penelitian ini telah dilaksanakan mulai pada tanggal 1 Mei 2018 sampai dengan 31 Mei 2018. Pengukuran kemampuan operasi hitung pengurangan dilakukakan sebanyak dua kali yakni tes sebelum penggunaan batang *cuisenaire* untuk memperoleh gambaran tingkat kemampuan awal murid tunarungu. Sedangkan pengukuran kedua dilakukan setelah penggunaan batang *cuisenaire* untuk memperoleh gambaran tingkat kemampuan akhir murid tunarungu.

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

1. **Deskripsi Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Pada Murid Tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene Sebelum Penggunaan Batang *Cuisenaire*.**

Untuk mengetahui gambaran kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu kelas dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene. Dengan penggunaan batang *cuisenaire* dapat diketahui melalui tes awal. Tes awal merupakan tahap awal dalam pelaksanaan penelitian ini. Adapun data kemampuan batang *cuisenaire* murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene sebelum penggunaan batang *cuisenaire* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Skor Tes Awal Pada Murid Tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene Sebelum Penggunaan Batang *Cuisenaire*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Insial Murid | Skor | Nilai | Kategori |
| 1. | MF | 3 | 30 | Kurang Mampu |
| 2. | KNA | 2 | 20 |

Berdasarkan tabel tersebut, menunjukkan hasil tes awal kemampuan operasi hitung pengurangan murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene sebelum menggunakan batang *cuisenaire*, yaitu Murid Insial MF dan KNA mendapatkan skor. Selanjutnya skor yang diperoleh dikonversikan ke nilai skala 100 melalui rumus yang telah ditetapkan sebelumnya, jika dihubungkan maka hasilnya dapat dilihat pada perhitungan sebagai berikut:

Nilai awal perolehan murid MF

= x 100

= x 100

= 30

Nilai awal perolehan murid KNA

= x 100

= x 100

= 20

Berdasarkan perhitungan di atas menunjukkan bahwa subyek murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene dapat digambarkan bahwa pada hasil tes awal (pretest) MF memperoleh nilai (30) sedangkan KNA memperoleh nilai (20) . Dengan demikian, jumlah nilai yang diperoleh murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene pada tes awal adalah MF (30) dan KNA (20), dapat diketahui bahwa kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu sebelum Penggunaan Batang *cuisenaire* berada pada kategori kurang mampu.

1. **Deskripsi Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Pada Murid Tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene Setelah Penggunaan Batang *Cuisenaire*.**

Penggunaan batang *cuisenaire* untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene dilaksanalan selama 1 bulan dengan jumlah pertemuan sebanyak 9 kali pertemuan. Materi tersebut disampaikan secara bertahap dan berulang kepada anak. Rincian kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan sebelum pelaksanaan pembelajaran operasi hitung pengurangan dengan penggunaan batang *cuisenaire*. Adapun kegiatan pada tahap persiapan yaitu :

1. Sebelum memulai pembelajaran guru menyiapkan batang *cuisenaire* yang akan digunakan
2. Mengkondisikan murid sebelum pembelajaran dimulai
3. Menyiapkan tema pembelajaran kepada murid mengenai hidup rukun bersama keluarga
4. Menyiapkan perlengkapan pembelajaran berupa meja, kursi, lembar soal dan pensil.
5. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pembelajaran operasi hitung pengurangan dengan penggunaan media batang *cuisenaire* dilakukan sebanyak 9 kali pertemuan. Setiap berakhir satu kali pertemuan dilakukan tes kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu kelas dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene.

Berdasarkan uraian di atas maka diperoleh data bahwa terjadi peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan seperti nampak pada tabel di bawah ini :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Pertemuan Ke | | | | MF | | KNA | |
|  | |  | **Skor** | | | **Nilai** | **Skor** | **Nilai** |
|  | | 1 (satu) | | 3 | 30 | | 2 | 20 |
|  | | 2 (dua) | | 3 | 30 | | 2 | 20 |
|  | | 3 (tiga) | | 4 | 40 | | 3 | 30 |
|  | | 4 (empat) | | 5 | 50 | | 3 | 30 |
|  | | 5 (lima) | | 5 | 50 | | 4 | 40 |
|  | | 6 (enam) | | 6 | 60 | | 5 | 50 |
|  | | 7 (tujuh) | | 7 | 70 | | 6 | 60 |
|  | | 8 (delapan) | | 8 | 80 | | 7 | 70 |
|  | | 9 (sembilan) | | 9 | 90 | | 8 | 80 |

Tabel 4.3 Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Operasi Hitung Pengurangan Murid Tunarungu Kelas Dasar III Di SLB Negeri Lutang

Untuk lebih memperjelas tabel 4.3 maka disajikan diagram seperti yang nampak dibawah ini:

**Diagram 4.1 Visualisasi Nilai Penggunaan Batang *Cuisenaire* Untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene**

**Diagram 4.2 Visualisasi Nilai Penggunaan Batang *Cuisenaire* Untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene**

Berdasarkan diagram di atas, terlihat bahwa nilai yang diperoleh murid MF dan KNA dari pertemuan pertama sampai kesembilan mengalami peningkatan.

1. **Gambaran Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Melalui Penggunaan Batang *Cuisenaire* Pada Murid Tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene**

Kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene sebelum dan setelah Penggunaan Batang *Cuisenaire* berdasarkan subyek penelitian yang di lihat dalam tabel rekapitulasi data kemampuan operasi hitung pengurangan berikut ini:

Tabel 4.4 Rekapitulasi Data Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Sebelum dan Setelah Penggunaan Batang *Cuisenaire* Pada Murid Tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Inisial Murid | Tes Awal (*Pretest*) | | Tes Akhri  (*Posttest*) | |
| Skor | Nilai | Skor | Nilai |
| 1 | MF | 3 | 30 | 9 | 90 |
| 2 | KNA | 2 | 20 | 8 | 80 |

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat adanya peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene setelah dilakukan dua kali tes. Pada tes awal *(pretest)* atau sebelum Penggunaan batang *cuisenaire* murid MF memperoleh nilai 30, dan murid KNA memperoleh nilai 20. Kemudian pada tes akhir *(posttest)* atau setelah Penggunaan batang *cuisenaire* murid MF memperoleh nilai 90, dan murid KNA memperoleh nilai 80. Agar lebih jelas data tersebut di atas divisualisasikan dalam diagram batang di bawah ini:

**Diagram 4.3 Visualisasi Perbandingan Nilai Sebelum Dan Setelah Penggunaan Batang *Cuisenaire* Pada Murid Tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene**

Berdasarkan uraian dan gambaran diatas maka dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan murid pada murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene dalam penggunaan batang *cuisenaire*.

1. **Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data sebagaimana telah diuraikan sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan setelah penggunaan media batang *cuisenaire* pada murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene. Hal ini dapat diketahui berdasarkan perbandingan antara hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*postest*). Pada data hasil *pretest* terlihat bahwa nilai yang diperoleh subjek sangat rendah dimana yang diperoleh MF adalah 30, sedangkan KNA adalah 20. setelah penggunaan batang *cuisenaire* kemampuan operasi hitung pengurangan murid tunarungu mengalami kemajuan. Berdasarkan data hasil *postest* nilai yang diperoleh subjek menunjukkan peningkatan. Nilai hasil tes akhir yang diperoleh MF adalah 90 dan KNA adalah 80. Dari hasil tes akhir yang diperoleh subjek tersebut mengindikasikan bahwa penggunaan media batang *cuisenaire* efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Suasana proses belajar yang kondusif, kemampuan murid mengikuti langkah-langkah penggunaan media batang *cuisenaire* dengan baik serta adanya minat untuk selalu belajar matematika, dan sangat membantu dalam peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan.

Selanjutnya berdasarkan perbandingan hasil tes awal dan tes akhir maka diperoleh gambaran bahwa ada peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan setelah penggunaan batang *cuisenaire* pada murid tunarunguKelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene setelah pembelajaran operasi hitung pengurangan pada mata pelajaran Matematika. Perolehan nilai subjek penelitian pada tes akhir yang lebih tinggi dimana perolehan nilai diatas 60 maka dapat disimpulkan bahwa subjek dalam penelitian ini telah berada pada kategori tuntas.

Dengan demikian terlihat bahwa penggunaan batang *cuisenaire* memberi hasil yang baik dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan khususnya pada murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene. Jika pembelajaran dilanjutkan kemungkinan perolehan kemampuan operasi hitung pengurangan murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene bisa mencapai nilai maksimal yaitu 100.

1. **KESIMPULAN DAN SARAN**
   * + - 1. **Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan batang *cuisenaire* memiliki dampak positif dan efektif digunakan dalam meningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan khususnya pada murid Tunarungu.

Dengan demikian hasil penelitian ini dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene sebelum penggunaan batang *cuisenaire* berada pada kategori kurang mampu.
2. Kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene setelah penggunaan batang *cuisenaire* berada pada kategori sangat mampu.
3. Terdapat peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar III di SLB Negeri Lutang Kabupaten Majene melalui penggunaan batang *cuisenaire*.
   * + - 1. **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka peneliti mengemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada guru mata pelajaran matematika untuk menerapkan pembelajaran melalui penggunaan media batang *cuisenaire* untuk dapat merangsang murid tunarungu agar lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika.
2. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan permasalahan penelitian ini secara lebih mendalam hingga dapat memberikan sumbangan pengetahuan yang lebih bermanfaat bagi murid tunarungu.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abdurrahman, M. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar.* Jakarta : Rineka Cipta.

A.Karim, Muchtar. 1997. *Pendidikan Matematika 1*. Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.

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

Astuti, Retno Dwi. 2013. Pengaruh penggunaan media balok Cuisenaire terhadap kemampuan berhitung anak kelompok B TK Nusa Indah Bulutengger Sekaran Lamongan. *Jurnal Uneversitas Negeri Surabaya*. (Online), Vol. 2 No.2,[file:///C:/Users/My%20Asus/Downloads/2364-4213 SM%20(1).pdf](file:///C:/Users/My%20Asus/Downloads/2364-4213%20SM%20(1).pdf), (diakses 22 Februari 2018)

Depdiknas. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Eliyawati, Cucu. 2005. *Pemilihan Dan Pengembangan Sumber Belajar Untuk Anak Usia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Siswanto.

Haenudin, 2013. *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunarungu*. Jakarta : Luxima Metro Media.

Harianti, 2017. Penggunaan Media Batang Cuisenaire Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Dasar Penjumlahan Pada Siswa Tunarungu. Makassar. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Luar Biasa

Kurikulum 2013. *Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Matematika Tunarungu* . Satuan Pendidikan Khusus. <https://yuswan62.files.wordpress.com/2017/05/9-ki-kd-math-sdlb-tunarungu_pklk_rev.pdf>. diakses tangga l 8 Maret 2018

Ningsih, Andriani. 2015. Pengaruh Penggunaaan Media Batang Cuisenaire Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan dikelas 1 SD Muhammadiyah 1 Sidoarjo. *Jurnal Universitas Negeri Surabaya* .(Online), Vol. 3 No. 2, [http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/15667/19667 \](http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/15667/19667%20\), (diakses 23 Februari 2018).

Purnamasari, Nisa. 2013. Peningkatan Kemampuan Membilang Menggunakan Balok Cuisenaire Pada Anak Kelompok A TK Sunan Kalijogo Kecamatan Cangkringan

Kabupaten Sleman,(Online). http://eprints.uny.ac.id/15154/1/SKRIPSI.pdf, (diakses 22 Februari 2018)

Rahmaniar, M. 2016. Penggunaan Media Kelereng Untuk Meningkatkan Kemampuan Menjumlahkan Dua Angka Bilangan Cacah pada Siswa Tunarungu. Makassar. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Luar Biasa.

Runtukahu, T & Kandou, Selpius . 2014. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar.* Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.

Ruseffendi, E.T. 1992. *Materi Pokok Pendidikan Matematika 3.* Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti PPTG.

Sudono, A. 2006. Sumber Belajar dan Alat Permainan. Jakarta: Grasindo

Sundayana, R. 2014. Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika. Bandung: Penerbit: Alfabeta

Suryabrata, Sumadi. 2014. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Rajawali Pers.

Somad, Permanarian & A.Hernawati, Tati.1996.*Ortopedagogik Anak Tunarungu*. Bandung : Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.

Undang-Undang Republik Indonesia. Nomor 20 Tahun 2003 Tentang *Sistem Pendidikan Nasional*. 2009. Bandung: Rhusty Publisher.

Wardani, IGA,A,K. Dkk. 2008. *Pengantar Pendidikan Luar Biasa.* Jakarta : Universitas Terbuka.

Wasita, Ahmad. 2012. *Seluk-Beluk Tunarungu dan Tunawicara*. Yogyakarta : javalitera