

TESIS



**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BALOK *CUISNAIRE* TERHADAP
KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN ANAK TUNAGRAHITA
RINGAN KELAS III DI SLB YPBB BUNGA BIRAENG
KABUPATEN GOWA**

***THE INFLUENCE OF UTILIZING CUISNAIRE BLOCK MEDIA ON
ADDITION COUNTING ABILITY OF MILD MENTALLY DISABLE
CHILDREN OF GRADE III AT SLB YPBB BUNGA BIRAENG
IN GOWA DISTRICT***

NURALAM

**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2019**

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BALOK *CUISENAIRE*
TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN
ANAK TUNAGRAHITA RINGAN KELAS III DI SLB YPBB
BUNGA BIRAENG KABUPATEN GOWA**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Derajat

Magister

Program Studi

Bimbingan Konseling

Kekhususan Pendidikan Luar Biasa

Disusun dan Diajukan Oleh

NURALAM

Kepada

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2019**

TESIS


**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BALOK *CUISENAIRE*
TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN
ANAK TUNAGRAHITA RINGAN KELAS III DI SLB YPBB
BUNGA BIRAENG KABUPATEN GOWA**

Disusun dan Diajukan oleh
NURALAM
Nomor Pokok : 14B15031

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
pada tanggal, 7 Februari 2019


Menyetujui
Komisi Penasihat,


Dr. Abdullah Siring, M.Pd.
Ketua


Dr. Syamsuddin, M.Si.
Anggota

Mengetahui:

Ketua
Program Studi
Bimbingan dan Konseling,


Dr. Farida Aryani, M.Pd.
NIP 19760106 200501 2 001

Direktur
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Makassar,


Prof. Dr. Hamsu Abdul Gani, M.Pd.
NIP 19601231 198503 1 029



PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Balok *Cuisenaire* Terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan Anak Tunagrahita Ringan Kelas III Di SLB YPBB Bunga Biraeng Kabupaten Gowa” dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada Dr. Abdullah Sinring, M. Pd dan Dr. Syamsuddin, M. Si selaku ketua dan anggota pembimbing. Kepada Dr. Farida Aryani, M. Pd dan Drs. Mufa’adi, M. Si sebagai ketua dan anggota penguji dengan ketulusan hati meluangkan waktu memberikan arahan, bimbingan dan motivasi.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP. Rektor Universitas Negeri Makassar, Wakil Rektor I, Prof. Dr. rer. nat. Muharram, M. Si, Wakil Rektor II, Dr. Kartajayadi, M. Sn, Wakil Rektor III, Drs. Arifuddin Usman, M. Kes, Wakil Rektor IV, Prof. Dr. Gufran Dirawan, M. Ed yang telah memberikan izin menggunakan fasilitas kampus dalam perkuliahan.
2. Prof. Dr. Hamsu Abdul Gani, M. Pd. Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar, Dr. Sulaeman Samad, M. Si, selaku Asisten Direktur I, Prof. Dr. Baso Jabu, M. Hum, selaku Asisten Direktur II, dan Prof. Dr. Anshari, M. Hum, selaku Asisten Direktur III yang telah memberikan kesempatan kepada penulis

untuk mengikuti Pendidikan Magister Program Studi Bimbingan Konseling Kekhususan Pendidikan Luar Biasa.

3. Dr. Farida Aryani, M. Pd Ketua Program Studi Bimbingan Konseling beserta semua dosen Pembina mata kuliah yang telah membekali dan membimbing penulis dalam menyelesaikan proses perkuliahan dan melakukan penelitian.
4. Dr. Mustafa, M. Si. Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Dr. Syamsuddin, M.Si selaku Sekretaris jurusan beserta semua dosen Pembina mata kuliah.
5. Djamaluddin, MS. S. Sos, M. AP. Kepala Tata Usaha Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar beserta seluruh staf dan jajarannya yang telah membantu kelancaran proses penyelesaian tesis ini.
6. A. M. Yamin, SE. MS. Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal Daerah Provinsi Sulawesi Selatan, Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu beserta staf yang telah member izin penelitian.
7. Kamaluddin Serang, S. Sos, MM. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Gowa, An. Bupati Gowa, yang telah memberi rekomendasi penelitian.
8. Abd. Hamid, S. Sos, Kepala SLB YPBB Bunga Biraeng beserta guru-guru atas perhatian dan kerjasamanya yang baik selama penulis mengadakan penelitian.
9. Kedua orang tua, suami tercinta Abd. Hamid, S. Kep, saudara-saudara dan anak-anakku Awaluddin Hamid dan Siti Isaneni Hamid dengan penuh keikhlasan memberikan dorongan dan dukungan selama penulis mengikuti perkuliahan hingga dapat menyelesaikan pendidikan.

10.Rekan-rekan mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Makassar khususnya Pendidikan Luar Biasa angkatan 2014 yang telah bekerja sama dalam proses perkuliahan hingga proses penelitian ini dapat diselesaikan.

Akhirnya penulis berharap semoga segala bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak dapat bernilai ibadah di sisi-Nya dan menambah bekal ketika kita menghadap-Nya. Amin.

Makassar,... Februari 2019

Nuralam

PERNYATAAN KEORISINALAN TESIS

Saya, Nuralam,

Nomor Pokok: 14B15031

Menyatakan bahwa tesis yang berjudul *Pengaruh Penggunaan Media Balok Cuisenaire Terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan Anak Tunagrahita Ringan Kelas III Di SLB YPBB Bunga Biraeng Kabupaten Gowa* merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam tesis ini, kecuali yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri. Selain itu, tidak ada bagian dari tesis ini yang telah saya gunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar atau sertifikat akademik.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh PPs Universitas Negeri Makassar.

Tanda tangan.....,

Makassar 07 Februari 2019

ABSTRAK

NURALAM, 2018. Pengaruh Penggunaan Media Balok *Cuisenaire* Terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan Anak Tunagrahita Ringan Kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng Kabupaten Gowa (Dibimbing oleh Dr. Abdullah Siring M. Pd dan Dr. Syamsuddin, M. Si).

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui gambaran kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan sebelum dan sesudah menggunakan balok *Cuisenaire*, juga untuk mengetahui pengaruh penggunaan media balok *Cuisenaire* terhadap kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode eksperimen subjek tunggal (*Single Subject Research*) menggunakan desain A-B-A. Subjek yang diteliti adalah satu orang siswa tunagrahita ringan yang mengalami kesulitan dalam penjumlahan awal. Siswa belum mampu mengenal angka 1 – 10 akibatnya muncul perilaku malas belajar atau bahkan tidak mau belajar karena susah memahami pelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pada fase *baseline* (A₁) kemampuan berhitung penjumlahan hanya 21%, pada fase *intervensi* (B) mengalami peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian mencapai 73,33%. Sedangkan pada fase *baseline* (A₂) kemampuan berhitung penjumlahan menunjukkan angka 61%. Dari hasil analisis data menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan sebesar 52,33%.

ABSTRACT

NURALAM.2019.The influence of Utilizing Cuisenaire Block Media on Addition Counting Ability Of Mild Mentally Disable Children of Grade III at SLB YPBB Bunga Biraeng in Gowa District (Supervised by Abdullah Sinring and Syamsuddin)

The study aims at discovering the description of addition counting ability of mild mentally disable children before and after utilizing cuisenaire block and examining the influence of utilizing Cuisenaire block media on addition counting ability of mild mentally disable children. The study was conducted by using single subject experiment method (single subject Research) with A-B-A design. The research subject was one mild mentally disable child who had difficulty in initial sum. The child was unable to acknowledge number 1-10 and the consequence was lazy behavior of learning appeared or even did not learn because the problem to understand the lesson.

The result of the study revealed that in the baseline phase (A_1) addition counting ability was only 21%, in the intervention phase(B) addition counting ability of research subject improved which achieved 73,33% ,whereas, in the baseline phase (A_2) addition counting ability indicated 61%. Based on the result of data analysis, it revealed that there was improvement of addition counting ability by 52.33%

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	iv
PERNYATAAN KEORSINALAN TESIS	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	12
C. Tujuan Penelitian	13
D. Manfaat Penelitian	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Tunagrahita	16
B. Kemampuan Berhitung	21
C. Media Pembelajaran	30
D. Balok Cuisenaire Bagi Anak Tunagrahita Ringan	48
E. Kerangka Pikir	54

BAB III METODE PENELITIAN	56
A. Pendekatan Penelitian	56
B. Desain Penelitian	56
C. Variabel Penelitian	58
D. Definisi Operasional	58
E. Subjek Penelitian	59
F. Instrumen Penelitian	60
G. Teknik Pengumpulan Data	63
H. Teknik Analisis Data	64
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	70
A. Hasil Penelitian	70
B. Pembahasan Hasil Penelitian	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	99
A. Kesimpulan	99
B. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	104
RIWAYAT HIDUP	132

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Klasifikasi Anak Tunagrahita	18
3.1 Skenario Pelaksanaan Penelitian Menggunakan Balok Cuisenaire Setiap Sesi	60
4.1 Data Kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian pada fase baseline 1 (A_1)	71
4.2 Data Kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian pada fase intervensi (B)	78
4.3 Data Kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian pada fase baseline 2 (A_2)	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1.Perbandingan MA dan CA pada anak normal dan anak tunagrahita	25
2. 2.Kerucut pengalaman belajar Edgar Dale	44
2.3.Balok Cuisenaire	51
2.4.Kerangka Pikir	55
3.1.Skema desain penelitian	57
4.1 Grafik Kemampuan penjumlahan subjek penelitian pada fase <i>baseline</i> 1 (A_1)	72
4.2 Grafik Estimasi Kecenderungan Arah fase <i>Baseline</i> 1(A_1)	73
4.3 Grafik Analisis dalam kondisi fase <i>baseline</i> 1(A_1)	76
4.4 Grafik Kemampuan berhitung penjumlahan menggunakan balok <i>Cuisenaire</i> pada fase intervensi	78
4.5. Grafik Estimasi Kecenderungan Arah Fase Intervensi (B)	79
4.6 Grafik analisis dalam kondisi fase intervensi (B)	82
4.7 Grafik kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian menggunakan balok <i>Cuisenaire</i> pada fase <i>baseline</i> 2 (A_2)	84
4.8 Grafik Estimasi Kecenderungan Arah Fase <i>Baseline</i> 2 (A_2)	85
4.9 Grafik analisis dalam kondisi fase <i>baseline</i> 2 (A_2)	88
4.10 Grafik <i>mean</i> level kemampuan berhitung penjumlahan	89
4.11. Grafik analisis antar kondisi kemampuan berhitung penjumlahan	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Balok cuisenaire	104
2. Rekapitulasi hasil penilaian berhitung penjumlahan menggunakan balok cuisenaire peserta didik tunagrahita	105
3. Format validasi instrument penelitian	106
4. Dokumentasi	122
5. Riwayat Hidup	132

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anak tunagrahita adalah individu yang memiliki intelegensi dibawah intelegensi normal dengan skor sama atau lebih rendah dari 70 (Kemis, 2013: 1). Intelegensi yang berada dibawah rata-rata anak normal ini, jelas akan menghambat segala aktivitas dalam kehidupannya sehari-hari, baik dalam bersosialisasi, berkomunikasi dan yang paling menonjol adalah ketidakmampuannya dalam menerima pelajaran yang bersifat akademik sebagaimana anak-anak seusianya. Anak tunagrahita kemampuan berpikirnya sangat terbatas, dan mereka mengalami kesulitan dalam berpikir abstrak. Walaupun anak tunagrahita memiliki banyak hambatan namun tetap berhak memperoleh layanan pendidikan. Hal ini ditegaskan pada pasal 31 UUD 1945 ayat 1 berbunyi setiap warga negara berhak mendapat pendidikan. Ini berarti meskipun anak tunagrahita memiliki hambatan, bukan berarti kita menutup kesempatan pada anak tunagrahita untuk menerima pendidikan yang layak baik di rumah maupun di sekolah, hal ini dimaksudkan agar anak dengan hambatan intelektual atau tunagrahita memiliki masa depan yang cerah atau layaknya anak pada umumnya.

Semua materi dapat dipelajari anak normal pada umumnya melalui pengamatan, tapi untuk anak tunagrahita ringan harus melalui proses pembelajaran

dan dengan usaha yang keras. Pembelajaran tersebut dimulai dengan program yang mudah atau ringan, sederhana, sistematis, khusus dan selalu diulang-ulang. Selain itu, dalam mengembangkan potensi, kecerdasan, dan keterampilan bagi peserta didik tidak boleh ada diskriminasi, termasuk bagi anak yang mengalami hambatan intelektual (tunagrahita) sebagaimana dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Bab IV pasal 5 ayat:

- (1) Setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu.
- (2) Warga negara yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, intelektual, dan/atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus.
- (3) Warga negara di daerah terpencil atau terbelakang serta masyarakat adat yang terpencil berhak memperoleh pendidikan layanan khusus.
- (4) Warga negara yang memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa berhak memperoleh pendidikan khusus.
- (5) Setiap warga negara berhak mendapat kesempatan meningkatkan pendidikan sepanjang hayat.

Anak tunagrahita ringan adalah anak yang mengalami hambatan dalam berbagai aspek, diantaranya dalam kemampuan mental, bahasa, motorik, emosi dan

social. Menurut Amin (1995: 22) menyatakan bahwa:

Anak tunagrahita ringan adalah anak yang memiliki hambatan pada kecerdasan dan adaptasi, namun masih memiliki kemampuan untuk

berkembang pada bidang akademik penyesuaian sosial dan kemampuan bekerja.

Layanan pendidikan bagi anak tunagrahita ringan harus disesuaikan dengan karakteristik dan kemampuan anak. Layanan tersebut dapat dilaksanakan di sekolah berupa rancangan program pembelajaran yang diberikan dalam bentuk mata pelajaran umum dan mata pelajaran khusus. Mata pelajaran umum seperti pelajaran Agama, Bahasa Indonesia, Ilmu Pengetahuan Sosial, Ilmu Pengetahuan Alam, Matematika, Pendidikan Kewarganegaraan, Pendidikan Jasmani dan Kesehatan sedangkan untuk mata pelajaran khusus adalah Pembelajaran Bina Diri atau pengembangan diri. Program pembelajaran ini diharapkan dapat membantu anak tunagrahita ringan agar mampu menuju kemandirian dan kedewasaan seoptimal mungkin. Pembelajaran Bina Diri atau pengembangan diri meliputi kemampuan merawat diri, biasa juga disebut menolong diri sendiri atau mengurus diri sendiri.

Perbincangan dimasyarakat bahwa pelajaran matematika dirasa sulit dikalangan pelajar baik itu SD, SMP, SMA, maupun Perguruan Tinggi. Terlebih lagi pada anak tunagrahita yang kita ketahui memiliki kecerdasan dibawah rata-rata, mereka mengalami kesulitan dalam menerima pelajaran dan sulit berpikir abstrak. Menurut Piaget (Heruman, 2007: 1) anak Sekolah Dasar (SD) berada pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika dan masih terkait obyek yang bersifat abstrak. Dari teori itulah berdasar bahwa anak reguler saja masih

berpikir konkret pada fase ini apalagi bagi anak tunagrahita yang pada dasarnya sulit untuk berpikir abstrak.

Kesulitan belajar berhitung disebabkan oleh berbagai macam faktor. Salah satu faktor penyebab kesulitan belajar berhitung adalah intelegensi anak yang berada di bawah rata-rata. Anak yang memiliki intelegensi di bawah rata-rata akan sangat mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Sebagaimana kita ketahui bahwa matematika merupakan pengetahuan yang berhubungan dengan sifat-sifat penjumlahan, pengurangan, perkalian dan juga pembagian” Abdurrachaman (1996) yang dijadikan dasar dalam memahami konsep matematika dan merupakan bidang studi yang juga diajarkan di Sekolah Luar Biasa (SLB). Dari keempat sifat yang berhubungan dengan matematika maka yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah penjumlahan dengan hasil maksimal 10. Dalam kurikulum pendidikan luar biasa tahun 2006 mata pelajaran matematika kelas dasar III anak tunagrahita ringan, tercantum standar kompetensi yaitu melakukan penjumlahan dan pengurangan sampai tiga angka namun peneliti memodifikasi dengan hasil maksimal 10. Kompetensi dasar tersebut diharapkan sesuai dengan pemahaman anak dan akan tuntas namun kenyataan yang didapatkan tidak demikian.

Setiap pembelajaran, guru hendaknya menggunakan alat peraga atau biasa juga disebut media pembelajaran dengan maksud untuk memperjelas pelajaran yang akan disampaikan oleh guru. Pemilihan alat peraga hendaknya disesuaikan dengan kondisi anak dan keadaan sekolah yang ada. Namun kenyataan yang terjadi di

sekolah, guru dalam menyampaikan pelajaran berhitung kepada anak tunagrahita ringan hanya menggunakan alat peraga hitung jari, sehingga terkadang anak merasa bosan karena tidak adanya variasi media pembelajaran yang dapat menarik minat belajar anak. Padahal anak tunagrahita cepat merasa bosan. Oleh karena mata pelajaran matematika merupakan substansi bidang studi yang menopang pemecahan masalah dalam sektor kehidupan. Karena keterbatasan atau hambatan mental yang mereka alami, maka dalam pembelajarannya dimodifikasi ke arah konkret dan fungsional.

Cara mengajar anak tunagrahita perlu mendapat penanganan khusus, salah satunya adalah dengan menggunakan bantuan media pembelajaran yang dapat menarik minat belajarnya. Anak tunagrahita membutuhkan media sebagai penyampai pesan materi dari guru yang diberikan secara konkret dan sederhana supaya anak mudah memahaminya. Hal ini seperti yang telah dikemukakan oleh Kustiawan (2012: 2) bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi pelajaran kepada murid, sehingga murid tertarik minat dan perhatiannya, terangsang pikiran dan perasaannya pada kegiatan belajar dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan hendaknya sesuai dengan kondisi anak, tidak membahayakan dan sesuai kondisi sekolah yang ada.

Media pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan adalah dengan media balok *Cuisenaire*. Balok

Cuisenaire ini merupakan media pembelajaran visual bagi anak. Media ini berupa balok yang memiliki warna dan panjang yang berbeda-beda. Setiap balok terdapat ruas yang membagi balok menjadi beberapa bagian persegi yang jumlahnya sesuai dengan lambang bilangan yang ada pada masing-masing balok. Satu set balok *Cuisenaire* terdiri dari sepuluh batang, sehingga media ini dapat dijadikan media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan 1 sampai 10 pada anak tunagrahita ringan.

Anak tunagrahita mempunyai permasalahan dan kebutuhan yang tentu sangat memerlukan layanan khusus agar kemampuannya dapat berkembang optimal dengan harapan pada akhirnya dapat hidup layak ditengah masyarakat. Permasalahan-permasalahan yang dihadapi anak tunagrahita ini adalah sulitnya memahami hal-hal yang abstrak, kurang konsentrasi, miskin atau kurang pengalaman, kurang inisiatif, cepat lupa dan lain sebagainya.

Fungsi-fungsi perkembangan pada anak tunagrahita jauh tertinggal dari anak normal atau anak pada umumnya, tetapi mereka juga merupakan bagian dari masyarakat Indonesia yang mempunyai hak dan kewajiban serta peran yang sama dengan masyarakat Indonesia lainnya yaitu dapat berperan serta berintegrasi secara total sesuai dengan kemampuan dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan yang layak. Intelegensi yang rendah ini mengakibatkan permasalahan yang sangat kompleks atau banyak dalam kehidupan sehari-hari diantaranya dalam kemampuan berhitung penjumlahan. Pada umumnya anak tunagrahita ringan tidak mengalami gangguan

fisik, mereka tampak seperti anak normal pada umumnya karena secara fisik agak sukar membedakan antara anak tunagrahita ringan dengan anak normal. Anak tunagrahita ringan (mampu didik) biasanya masih dapat belajar membaca permulaan dan proses hitung yang mudah (sederhana). Supaya dapat belajar matematika/berhitung, anak harus mempunyai kesiapan belajar matematika/berhitung antara lain mengerti kosakata yang digunakan dan mempunyai konsep ruang yang memadai. Konsep kata yang diperlukan diantaranya adalah kecil, banyak, jumlah, lebih, lebar, panjang, sama, jarak, dan sebagainya.

Kecepatan belajar (learning rate), anak tunagrahita ringan jauh ketinggalan dari anak normal. Untuk mencapai kriteria-kriteria yang dicapai oleh anak normal, anak tunagrahita ringan lebih banyak memerlukan pengulangan tentang bahan atau materi pelajaran tersebut. Kaitannya dengan makna pelajaran, anak tunagrahita ringan dapat mencapai prestasi lebih baik dalam tugas-tugas diskriminasi (misalnya mengumpulkan bentuk-bentuk yang berbeda, memisahkan pola-pola yang berbeda, dan sebagainya), Pengertian normal yang dimaksud di sini adalah anak yang umur kalendernya (CA) sejajar dengan kemampuan berpikir atau yang disebut mental age (MA). Sebagai contoh seorang anak yang berumur 5 tahun memiliki kognitif atau kemampuan berpikir anak 5 tahun pada umumnya, artinya anak ini mempunyai MA 5 tahun. Bagi anak tunagrahita. Pertambahan umurnya tidak sebanding dengan pertambahan umur mentalnya (Mental Age/MA). Perkembangan MA-nya lebih

lambat dikarenakan kemampuan untuk belajar yang didukung oleh proses mental pada aspek perhatian, ingatan, menyimpulkan pesan, dan bahasa prosesnya lambat.

Setiap membelajarkan anak, guru hendaknya menggunakan alat peraga atau media pembelajaran untuk memperjelas pelajaran yang akan disampaikan. Pemilihan ini hendaknya disesuaikan dengan kondisi anak (tidak membahayakan) dan mudah diperoleh serta sesuai keadaan sekolah yang ada. Kenyataan yang terjadi di sekolah, guru dalam menyampaikan pelajaran berhitung kepada anak tunagrahita ringan menggunakan alat peraga hitung jari. Padahal alat peraga hitung jari mempunyai keterbatasan. Oleh karena mata pelajaran matematika merupakan substansi bidang studi yang menopang pemecahan masalah dalam sektor kehidupan. Karena keterbatasan atau hambatan mental yang mereka alami inilah maka dalam pembelajarannya dimodifikasi ke arah konkret dan fungsional.

Pemberian media atau alat peraga yang biasa digunakan di kelas membuat suasana lingkungan belajar lebih menyenangkan, bahagia, santai, namun tetap memiliki suasana yang kondusif. Balok *cuisenaire* bertujuan untuk menganalisis kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan dalam hal menyebutkan lambang bilangan 1-10 dengan benar, mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan dan menyebutkan hasil penambahan dari benda-benda dengan benar. Sehingga dengan menggunakan media permainan balok *Cuisenaire* diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada anak berkebutuhan khusus, khususnya anak tunagrahita ringan.

Melihat masalah-masalah belajar yang dihadapi oleh anak tunagrahita ringan, ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan bagi seorang dalam membelajarkan anak tunagrahita. Menurut Kemis Pertimbangan itu meliputi: 1) Bahan yang akan diajarkan perlu dipecah-menjadi bagian kecil, 2) Setiap bagian dari bahan ajar diajarkan satu demi satu dan dilakukan secara berulang, 3) Kegiatan belajar hendaknya dilakukan dalam situasi yang konkret. 4) Berikan kepadanya dorongan atau motivasi untuk melakukan apa yang sedang ia pelajari, 5) Ciptakan suasana belajar yang menyenangkan dengan menghindari kegiatan belajar yang terlalu formal, 6) Gunakan alat peraga atau media dalam mengkonkretkan konsep.

Hasil observasi peneliti pada anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng Gowa menunjukkan kemampuan membilang 1-10 kurang atau rendah, anak hanya mampu menyebutkan 1-10 namun belum mampu menunjukkan banyaknya benda. Metode pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi, guru lebih banyak menggunakan metode ceramah. Guru menggunakan media yang kurang menarik. Serta guru dalam mengajarkan membilang hanya dengan menggambar benda dan menuliskan angka. Gambar dibuat pada white board tidak berwarna sehingga kurang menarik bagi anak. Guru menunjuk gambar dan membilang bersama-sama dengan anak, kemudian menuliskan angka yang sesuai.. Anak diminta untuk menggambar sesuai yang dicontohkan oleh guru dan menuliskan angkanya. Jadi anak membilang dengan gambar buatannya sendiri. Anak mengalami kesulitan ketika harus menggambar sendiri dan menghitung sesuai dengan gambarnya. Hal

tersebut membuat anak cepat bosan, serta anak kurang terfokus dalam membilang dan kurang menarik bagi anak.

Peneliti mencari penelitian terdahulu tentang media balok *Cuisenaire* yang digunakan sebagai media pembelajaran dalam pelajaran matematika berhitung penjumlahan. Hasilnya menunjukkan kemampuan berhitung anak mengalami peningkatan yang ditunjukkan adanya perubahan positif yaitu kemampuan pengenalan lambang bilangan 1 sampai 10 yang akan menjadi syarat untuk melakukan operasi hitung penjumlahan ketika anak mengenal konsep lambang bilangan.

Berdasarkan hasil temuan di lapangan, dengan melakukan tes awal ditemukan permasalahan pada anak tunagrahita ringan kelas III yang mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika (berhitung penjumlahan), anak sulit menyelesaikan operasi penjumlahan sampai 10 mengingat anak ini adalah tunagrahita ringan yang menurut karakteristik dapat dididik membaca, menulis, dan berhitung yang sifatnya sederhana, untuk mendapatkan informasi yang lebih banyak mengenai kesulitan yang dihadapi anak ini, peneliti memberikan soal-soal penjumlahan sederhana baik ke samping maupun penjumlahan bersusun yang dibatasi hanya sampai penjumlahan dengan hasil maksimal 10. Hasil yang diperoleh anak sulit bahkan tidak mampu mengerjakan penjumlahan baik penjumlahan ke samping maupun penjumlahan secara bersusun. Sementara kompetensi dasar yang akan dicapai adalah anak mampu menyelesaikan penjumlahan dengan hasil maksimal 10.

Hasil observasi pada siswa kelas III, ada siswa tunagrahita yang belum mampu melakukan operasi hitung penjumlahan 1 sampai 10. Setelah dilakukan asesmen anak tersebut masih sering salah dalam menuliskan lambang bilangan, terutama pada bilangan 5, 6, 7, dan 9. Penjumlahan di atas 5 juga siswa belum mampu melakukannya, itulah sebabnya siswa salah dalam melakukan operasi hitung penjumlahan dan konsep operasi hitung penjumlahan belum mampu dikuasai oleh siswa.

Berdasarkan dari permasalahan dan kegunaan dari media balok *Cuisenaire* yang mungkin dapat membantu permasalahan subjek, maka peneliti melakukan penelitian berdasarkan penelitian sebelumnya. Judul yang diambil peneliti pada penelitian ini adalah “ Pengaruh Penggunaan Media Balok *Cuisenaire* Terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan Anak Tunagrahita Ringan Kelas III Di SLB YPBB Bunga Biraeng Kabupaten Gowa.

Hasil temuan itulah peneliti berasumsi bahwa diperlukan adanya perbaikan dalam kemampuan berhitung penjumlahan. Dalam mengajarkan membilang pada anak tunagrahita ringan diperlukan media yang menarik bagi anak. Karena keberhasilan suatu pembelajaran pada anak salah satunya dipengaruhi oleh media yang digunakan. Media merupakan sarana atau alat yang digunakan untuk membantu dalam proses pembelajaran dan menyajikan informasi pesan dalam rangka mencapai tujuan yang optimal. Untuk mencapai tujuan yang optimal pada anak tunagrahita ringan diperlukan media yang sesuai dengan karakteristik anak. Pada penelitian ini

peneliti menggunakan balok *cuisenaire*. Balok *cuisenaire* merupakan balok warna-warni sesuai dengan bilangannya yang disusun sesuai urutan dari 1-10. Balok-balok tersebut disusun berdasarkan warna yang melambangkan bilangannya. Penggunaan media ini diharapkan anak mendapatkan pengalaman langsung dalam membilang dengan benda sebenarnya.

Balok *Cuisenaire* merupakan benda nyata yang dapat dilihat, dipegang, dan diraba oleh anak. Olehnya itu, penggunaan balok *cuisenaire* ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa dan bagi guru dapat mengoptimalkan proses pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas muncul beberapa pokok permasalahan yang akan menjadi kajian penelitian ini, rumusan masalah tersebut dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah gambaran kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa sebelum menggunakan balok *Cuisenaire*?
2. Bagaimanakah gambaran kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa sesudah menggunakan balok *Cuisenaire*?

3. Apakah ada pengaruh penggunaan media balok *Cuisenaire* terhadap kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh data dan informasi tentang penggunaan media balok *Cuisenaire* terhadap kemampuan penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di SLB Bunga Biraeng kabupaten Gowa?. Adapun tujuan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui gambaran kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng Kabupaten Gowa sebelum menggunakan balok *Cuisenaire*.
2. Untuk mengetahui gambaran kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng Kabupaten Gowa sesudah menggunakan balok *Cuisenaire*.
3. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media balok *Cuisenaire* terhadap kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

- a. Bagi praktisi pendidikan, dapat dijadikan bahan informasi dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, khususnya pada Pendidikan Luar Biasa dalam hal kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan dengan menggunakan balok *cuisenaire*.
- b. Dapat dijadikan bahan masukan dalam meneliti yang berkaitan dengan kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan.

2. Manfaat praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat keberbagai pihak, antara lain:

- a. Bagi Anak

Dapat membantu meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada anak serta meningkatkan minat anak untuk belajar berhitung

- b. Bagi Guru

Untuk memperbaiki media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran berhitung penjumlahan yang dilakukan guru, yaitu pembelajaran berhitung penjumlahan menggunakan balok *Cuisenaire*.

c. Bagi Sekolah

Untuk meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah, proses pembelajaran dan memberikan informasi tentang variasi media yang digunakan dalam pembelajaran khususnya dalam hal berhitung penjumlahan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Tunagrahita

1. Pengertian tunagrahita

Istilah yang digunakan pada anak tunagrahita banyak, ada yang menyebutnya anak yang memiliki kecerdasan dibawah rata-rata, dalam bahasa Indonesia pernah menggunakan istilah lemak otak, lemah ingatan, lemah psikis. Namun seiring perkembangan digalakkannya Pendidikan Luar Biasa, maka istilah lemah otak diperhalus lagi menjadi tunamental, dan saat ini dikenal dengan tunagrahita. Tunagrahita adalah keadaan keterbelakangan mental, keadaan ini dikenal juga retardasi mental (*mental retardation*). Anak tunagrahita memiliki IQ di bawah rata-rata anak normal pada umumnya, sehingga menyebabkan fungsi kecerdasan dan intelektual mereka terganggu yang menyebabkan permasalahan-permasalahan lainnya yang muncul pada masa perkembangannya. Hal tersebut sejalan dengan AAMD (Moh. Amin , 2005: 22) bahwa: di bawah rata-rata, yaitu IQ 84 ke bawah berdasarkan tes dan muncul sebelum usia 16 tahun. Endang Rochyadi dan Zainal Alimin (2005: 11) menyebutkan: tunagrahita berkaitan erat dengan masalah perkembangan kemampuan kecerdasan yang rendah dan merupakan sebuah kondisi Jadi berdasarkan batasan di atas dapat disimpulkan bahwa tunagrahita bukanlah suatu penyakit sehingga tidak akan mungkin bisa disembuhkan tetapi tungrahita

adalah suatu kelainan yang harus ditangani sesuai tingkat kemampuannya sehingga dapat berkembang secara optimal.

2. Klasifikasi anak tunagrahita

Anak tunagrahita menurut AAMD (Amin, 1995: 22-24) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Tunagrahita Ringan (Mampu Didik)

Tingkat kecerdasan IQ mereka berkisar 50 – 70 mempunyai kemampuan untuk berkembang dalam bidang pelajaran akademik, penyesuaian sosial dan kemampuan bekerja, mampu menyesuaikan lingkungan yang lebih luas, dapat mandiri dalam masyarakat, mampu melakukan pekerjaan semi terampil dan pekerjaan sederhana.

b. Tunagrahita Sedang (Mampu Latih)

Tingkat kecerdasan IQ mereka berkisar 30 – 50 dapat belajar keterampilan sekolah untuk tujuan fungsional, mampu melakukan keterampilan mengurus dirinya sendiri (*self-help*), mampu mengadakan adaptasi sosial dilingkungan terdekat, mampu melakukan pekerjaan rutin yang perlu pengawasan.

c. Tunagrahita Berat dan Sangat Berat (Mampu Rawat)

Tingkat kecerdasan IQ mereka kurang dari 30 hampir tidak memiliki kemampuan untuk dilatih mengurus diri sendiri. Di Indonesia anak tunagrahita menurut PP No 72/1999) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Tunagrahita ringan IQ 50 – 70
- b. Tunagrahita sedang IQ 30 – 50
- c. Tunagrahita Berat IQ kurang 30

Sebagai kelainan yang meliputi fungsi intelektual umum yang nyata berada di bawah rata-rata bersamaan dengan kekurangan dalam adaptasi tingkah laku dan berlangsung dalam masa perkembangan. Menurut Amin (1995:15) anak tunagrahita adalah : Anak yang memiliki kecerdasan di bawah rata-rata, mengalami hambatan tingkah laku, penyesuaian dan terjadi pada masa perkembangannya. Menurut Leo Kanner (Mumpuniarti, 2007: 13) berdasarkan pandangan masyarakat anak tunagrahita dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Tunagrahita absolute (sedang)

Yaitu nampak jelas ketunagrahitaanya yang dipandang dari semua lapisan masyarakat

b. Tunagrahita relative (ringan)

Yaitu dalam masyarakat tertentu dipandang tunagrahita, tetapi di tempat yang lain tidak dipandang tunagrahita

c. Tunagrahita semu (debil)

Yaitu anak yang menunjukkan penampilan sebagai penyandang tunagrahita tetapi sesungguhnya mempunyai kemampuan normal.

Berdasarkan sudut pandang disiplin ilmu (Mumpuniarti, 2007: 14)

Tabel 2.1 Klasifikasi Anak Tunagrahita

Pendidikan	Sosial	Media
Mampu didik (Educable)	Ringan (mild morant)	Debil
Mampu latih (Friable)	Sedang (moderate)	Imbisil
Perlu rawat	Berat/Sangat berat	Idiot

Pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa anak tunagrahita adalah anak yang mempunyai IQ di bawah rata-rata, mengalami hambatan dalam berpikir, susah dalam beradaptasi sosial dengan lingkungan terdekat sehingga membutuhkan layanan khusus.

Apapun istilah yang digunakan pada anak ini yang terpenting adalah siapa dan bagaimana anak tunagrahita mendapatkan layanan pendidikan dan pengajaran yang tepat untuk pengembangan dirinya.

3. Karakteristik anak tunagrahita

a. Karakteristik anak tunagrahita ringan Amin (2005: 3) mengemukakan bahwa anak tunagrahita ringan sebagai berikut:

- 1) Lancar dalam berbicara tetapi kurang dalam perbendaharaan kata-katanya
- 2) Sulit berpikir abstrak
- 3) Pada usia 16 tahun anak mencapai kecerdasan setara dengan anak normal usia 12 tahun
- 4) Masih dapat mengikuti pelajaran baik di sekolah khusus maupun di sekolah umum

Mumpuniarti (2007: 4-42) bahwa karakteristik anak tunagrahita ringan dapat ditinjau secara fisik, psikis dan sosial, karakteristik tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Karakteristik fisik nampak seperti anak normal hanya sedikit mengalami kelemahan dalam kemampuan sensomotorik
- 2) Karakteristik psikis sukar berpikir abstrak dan logis, kurang memiliki kemampuan analisa, asosiasi lemah, fantasi lemah, kurang mampu

mengendalikan perasaan, mudah dipengaruhi kepribadian, kurang harmonis karena tidak mampu menilai baik dan buruk

- 3) Karakteristik sosial, mereka mampu bergaul, menyesuaikan dengan lingkungan yang tidak terbatas hanya pada keluarga saja, namun ada yang mampu mandiri dalam masyarakat, mampu melakukan pekerjaan yang sederhana dan melakukan secara penuh sebagai orang dewasa, kemampuan dalam pendidikan termasuk mampu didik.

Astati (2001: 3) mengelompokkan karakteristik anak tunagrahita ringan menjadi 4 sudut pandang, yaitu:

- 1) Karakteristik fisik

Penyandang tunagrahita ringan menunjukkan keadaan tubuh yang baik, namun bila tidak mendapatkan latihan yang baik kemungkinan akan mengakibatkan postur fisik terlihat kurang serasi.

- 2) Karakteristik bicara

Dalam berbicara anak tunagrahita ringan menunjukkan kelancaran, hanya saja dalam perbendaharaan katanya terbatas, anak tunagrahita juga mengalami kesulitan dalam menarik kesimpulan mengenai isi dari pembicaraan.

- 3) Karakteristik kecerdasan

Kecerdasan anak tunagrahita ringan paling tinggi sama dengan anak normal berusia 12 tahun

4) Karakteristik pekerjaan

Penyandang tunagrahita ringan dapat melakukan pekerjaan yang sifatnya semi skill atas pekerjaan tertentu yang dapat dijadikan bekal bagi hidupnya.

Pendapat tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa anak tunagrahita ringan mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- 1) Sensomotoriknya kurang
- 2) Kurang mampu berpikir abstrak dan logis
- 3) Dalam bidang pekerjaan dapat mencapai produktifitas tinggi dengan latihan yang berulang-ulang
- 4) Mempunyai kecerdasan paling tinggi setara anak normal usia 12 tahun
- 5) Dapat melakukan pekerjaan semi terampil atas pekerjaan tertentu yang dapat dijadikan bekal hidupnya

B. Kemampuan Berhitung

Matematika yang diajarkan di Sekolah baik umum maupun SLB mencakup tiga cabang, yaitu aritmatika, aljabar, dan geometri. Menurut Dali S. Naga (Mulyono Abdurrahman, 2012:203), aritmetika atau berhitung adalah cabang matematika yang berkenaan dengan sifat hubungan-hubungan bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Secara singkat aritmetika atau berhitung adalah pengetahuan tentang bilangan. Dan menurut Moris Kline (Depdiknas, 2005) menyatakan bahwa hampir semua cabang matematika yang berjumlah delapan puluh cabang besar selalu ada

berhitung. Ilmu hitung adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara berbagai proyek, kejadian, dan waktu.

Perkembangan aritmetika selanjutnya adalah penggunaan bilangan yang sering diganti dengan abjad. Penggunaan abjad dalam aritmetika inilah yang kemudian disebut aljabar Dali S. Naga (Mulyono Abdurrahman, 2012:204). Aljabar tidak hanya menggunakan abjad sebagai lambang bilangan yang diketahui atau yang belum diketahui tetapi juga menggunakan lambang-lambang lain seperti titik-titik (contoh: $3 + \dots = 5$), lebih besar ($>$), lebih kecil ($<$), dan sebagainya.

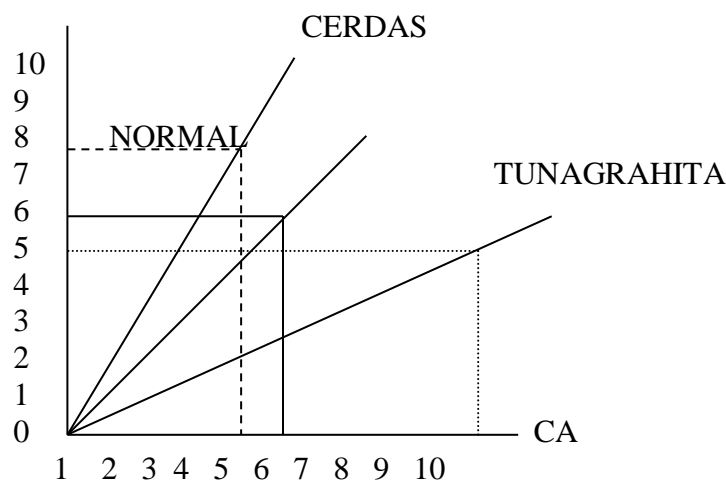
Depdiknas (2000: 1) menjelaskan bahwa berhitung merupakan bagian dari matematika, diperlukan untuk menumbuhkembangkan keterampilan berhitung yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, terutama konsep bilangan yang menjadi dasar pengembangan kemampuan matematika maupun kesiapan mengikuti pendidikan dasar atau selanjutnya. Hal ini sejalan pula dengan pendapat Susanto (2011) yang mengatakan bahwa kemampuan berhitung permulaan adalah kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya mulai dari lingkungan yang terdekat dengan dirinya sampai kepada tahap kemampuan mengenai jumlah yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan.

Kemampuan yang dimiliki setiap anak baik itu umum maupun anak yang berkebutuhan khusus salah satunya anak tunagrahita ringan dalam hal matematika seperti mengurutkan bilangan (membilang) atau melakukan penjumlahan yang dimodifikasi sesuai tingkat kemampuannya atau bagaimana proses penjumlahan itu

terjadi tanpa melihat berapa hasil yang diperoleh atau anak dapat menyebutkan berapa hasilnya tetapi lebih menekankan bagaimana hasil itu dapat diperoleh.

Keterampilan kognitif (MA) anak tunagrahita tertinggal dari CA nya, artinya usia mentalnya berada jauh dibawah usia kronologisnya sehingga dalam membelajarkan mereka perlu modifikasi sesuai tingkat perkembangannya. Menurut Kemis (2013: 24) untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas mengenai keberadaan anak tunagrahita dibandingkan dengan anak pada umumnya dapat dilihat pada grafik di bawah ini :

MA



Gambar 2.1: Perbandingan MA dan CA pada anak normal dan anak tunagrahita

Sebagaimana yang tampak pada grafik tersebut bahwa perkembangan kognitif (MA) anak tunagrahita tertinggal dari perkembangan kognitif anak pada umumnya. Di samping itu keterampilan kognitif (MA) anak tunagrahita juga tertinggal dari CA nya. Hal inilah yang mendasari peneliti mengadopsi pembelajaran dari PAUD karena anak tunagrahita yang berusia kalendernya (CA) 12 tahun sejajar dengan

kemampuan berfikir (MA) anak umum usia 5 tahun kebawah. Hal ini sejalan dengan pendapat Sriningsih (2008) yang mengatakan bahwa kegiatan berhitung untuk anak usia dini disebut kegiatan menyebutkan urutan bilangan tanpa menghubungkan dengan benda konkret. Pada usia 4 tahun mereka dapat menyebutkan urutan bilangan sampai 10, sedangkan usia 5 sampai 6 tahun mereka dapat menyebutkan bilangan sampai 100.

1. Tujuan pembelajaran berhitung

Matematika merupakan mata pelajaran yang harus dipelajari oleh semua siswa mulai dari SD sampai SLTA bahkan di perguruan tinggi tidak ketinggalan bagi anak yang berkebutuhan khusus semua jenis kelainan perlu belajar matematika. Hal ini senada dengan pendapat yang dikemukakan oleh Cockroft (Abdurrahman, 2012) yang mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena :

(1) matematika selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (3) matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; (4) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; dan (6) matematika memberikan kepuasan terhadap usaha dalam memecahkan masalah yang menantang.

Bidang studi matematika yang diajarkan di SLB tidak berbeda dengan yang diajarkan di sekolah reguler yaitu mencakup tiga cabang yaitu aritmetika, aljabar, dan geometri. Dalam penelitian ini membahas tentang aritmetika atau berhitung khusus penjumlahan dasar. Pembelajaran berhitung bagi anak tunagrahita ringan bertujuan

untuk melatih anak menguasai keterampilan dasar secara sederhana, misalnya keterampilan memahami konsep bilangan. Kemampuan pemahaman anak tunagrahita ringan tertinggal dari anak normal karena itu memerlukan waktu yang lebih lama dalam merespon suatu konsep bilangan yang baru dikenalnya. Anak harus mempelajari konsep secara kontinu dengan bimbingan guru yang tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Depdiknas (2000: 2) yang menjelaskan tujuan pembelajaran berhitung yaitu:

Secara umum adalah bertujuan agar anak mengetahui dasar-dasar pembelajaran berhitung, sehingga pada saatnya nanti anak lebih siap mengikuti pembelajaran berhitung pada jenjang yang lebih tinggi. Adapun secara khusus pembelajaran berhitung bertujuan agar anak dapat :

- a. Berpikir logis dan sistematis sejak dini, melalui pengamatan terhadap benda-benda konkret, gambar atau angka-angka yang ada di sekitar anak;
- b. Menyesuaikan dan melibatkan diri dalam kehidupan bermasyarakat yang kesehariannya memerlukan kemampuan berhitung;
- c. Memiliki ketelitian, konsentrasi, abstraksi, dan daya apresiasi yang tinggi;
- d. Memiliki pemahaman konsep ruang dan waktu serta dapat memperkirakan kemungkinan urutan peristiwa yang terjadi di sekitarnya;
- e. Memiliki kreativitas dan imajinasi dalam menciptakan sesuatu secara spontan.

2. Prinsip-prinsip berhitung

Permainan berhitung membutuhkan suasana yang menyenangkan, memberi kebebasan, serta memberikan rasa aman pada anak. Untuk mewujudkan itu memerlukan media yang sesuai dengan benda sebenarnya (tiruan), bervariasi dan menarik, mudah digunakan serta tidak membahayakan. Bahasa yang digunakan di dalam pengenalan konsep berhitung sebaiknya bahasa yang sederhana, mudah dipahami, dan usahakan mengambil contoh yang terdapat di lingkungan sekitar. Hal itu sesuai pendapat Yew (Susanto, 2011) yang mengungkapkan beberapa prinsip berhitung pada anak diantaranya membuat pelajaran menyenangkan, mengajak anak terlibat secara langsung, membangun keinginan dan kepercayaan diri dalam berhitung, hargai kesalahan anak dan jangan menghukumnya jika salah, fokus pada apa yang dicapai anak, dan memberikan pelajaran yang mengasyikkan dengan melakukan aktivitas yang menghubungkan kegiatan berhitung dalam kehidupan sehari-hari.

Pendapat di atas senada yang dikemukakan oleh Depdiknas (2000: 8) dalam permainan berhitung harus memperhatikan prinsip-prinsip permainan berhitung permulaan, yakni:

- a. Permainan berhitung diberikan secara bertahap, diawali dengan menghitung benda-benda atau pengalaman peristiwa konkret yang dialami melalui pengamatan terhadap alam sekitar;
- b. Pengetahuan dan keterampilan pada permainan berhitung diberikan secara bertahap menurut kesukaannya, misalnya dari konkret ke abstrak, mudah ke sukar, dan dari sederhana ke yang lebih kompleks;
- c. Permainan berhitung akan berhasil jika anak-anak diberi kesempatan berpartisipasi dan dirangsang untuk menyelesaikan masalah-masalahnya sendiri;

- d. Permainan berhitung membutuhkan suasana menyenangkan dan memberikan rasa aman serta kebebasan bagi anak. Untuk itu diperlukan media/alat peraga yang sesuai dengan benda sebenarnya (tiruan), menarik dan bervariasi, mudah digunakan dan tidak membahayakan;
- e. Bahasa yang digunakan di dalam pengenalan konsep berhitung seyogyanya bahasa yang sederhana dan jika memungkinkan mengambil contoh yang terdapat di lingkungan sekitar anak;
- f. Dalam permainan berhitung anak dapat dikelompokkan sesuai tahap penguasaannya yaitu tahap konsep, masa transisi dan lambang;
- g. Dalam mengevaluasi hasil perkembangan anak harus dimulai dari awal sampai akhir.

Bagi anak tunagrahita ringan berhitung pada prinsipnya adalah memberikan kebebasan kepada anak tunagrahita untuk berpartisipasi atau terlibat secara langsung menyelesaikan masalah berhitung dalam hal ini penjumlahan, diberikan melalui permainan secara bertahap sesuai tingkat kemampuannya dan menyenangkan hal ini dimaksudkan supaya anak tidak cepat bosan.

3. Tahap penguasaan berhitung

Anak tunagrahita ringan tertinggal jauh dari usia kalendernya, maka prinsip berhitung bagi anak tunagrahita ringan juga seyogyanya dilakukan melalui tiga tahapan yaitu penguasaan konsep, masa transisi, dan lambang. Penguasaan konsep adalah pemahaman tentang sesuatu dengan menggunakan benda konkret. Masa transisi adalah proses berpikir yang merupakan masa peralihan dari yang konkret menuju pengenalan lambang yang abstrak dan mulai mengenalkan bentuk lambangnya.

Demikian juga pendapat yang dikemukakan oleh Depdiknas(2000: 7) mengemukakan bahwa berhitung seyogyanya dilakukan melalui tiga tahapan penguasaan berhitung, yaitu Penguasaan konsep, masa transisi, dan lambang. Hal

senada juga dikemukakan oleh Burns & Lorton (Sudono, 2000) menjelaskan lebih terperinci bahwa setelah konsep dipahami oleh anak, guru mengenalkan lambang konsep. Kejelasan hubungan antara konsep konkrit dan lambang bilangan menjadi tugas guru yang sangat penting dan tidak tergesa-gesa. Sedangkan lambang merupakan visualisasi dari berbagai konsep. Misalnya lambang 7 untuk menggambarkan konsep bilangan tujuh, merah untuk menggambarkan konsep warna, besar untuk menggambarkan konsep ruang, dan persegi empat untuk menggambarkan konsep bentuk.

Pemahaman dan pengertian tentang sesuatu dengan menggunakan benda dan peristiwa konkret, seperti pengenalan warna, bentuk, dan menghitung bilangan. Masa Transisi adalah Proses berfikir yang merupakan masa peralihan dari pemahaman konkret menuju pengenalan lambang yang abstrak, dimana benda konkret itu masih ada dan mulai dikenalkan bentuk lambangnya. Hal ini harus dilakukan guru secara bertahap sesuai dengan laju dan kecepatan kemampuan anak yang secara individual berbeda. Misalnya, ketika guru menjelaskan konsep satu dengan menggunakan benda (satu buah pensil), anak-anak dapat menyebutkan benda lain yang memiliki konsep sama, sekaligus mengenalkan bentuk lambang dari angka satu itu. Bagi anak tunagrahita ringan memerlukan waktu yang lama dan dimodifikasi sesuai tingkat kemampuannya.

4. Manfaat berhitung

Berhitung pada anak tunagrahita ringan artinya membelajarkan konsep matematika yang benar, menyenangkan, dan menarik yang jika diberikan dalam

bentuk permainan akan memberikan manfaat pada anak tunagrahita ringan yaitu pembelajaran lebih menyenangkan, berkesan, dan tidak cepat bosan. Sebagaimana pendapat Suyanto, (2005: 57) manfaat utama pengenalan matematika, termasuk di dalamnya kegiatan berhitung ialah mengembangkan aspek perkembangan dan kecerdasan anak dengan menstimulasi otak untuk berpikir logis dan matematis.

Permainan matematika menurut Siswanto (2008: 44) mempunyai manfaat bagi anak-anak, dimana melalui berbagai pengamatan terhadap benda di sekelilingnya dapat berpikir secara sistematis dan logis, dapat beradaptasi dan menyesuaikan dengan lingkungannya yang dalam keseharian memerlukan kepandaian berhitung. Memiliki apresiasi, konsentrasi serta ketelitian yang tinggi. mengetahui konsep ruang dan waktu. Proses menggunakan operasi dasar dalam penjumlahan adalah suatu jenis keterampilan matematika. Keterampilan itu dapat dilihat dari kinerja anak secara baik atau kurang baik, secara cepat atau lambat, dan secara mudah atau sangat sukar yang cenderung berkembang dan dapat ditingkatkan melalui latihan. Karena itu, guru perlu memberikan permainan-permainan yang memotivasi logika anak.

5. Faktor yang mempengaruhi kemampuan berhitung

Perkembangan dipengaruhi oleh faktor kematangan dan belajar. Apabila anak sudah menunjukkan kepekaannya untuk berhitung maka orang tua dan guru harus tanggap untuk memberikan layanan dan bimbingan sehingga kebutuhan anak dapat terpenuhi dengan baik menuju perkembangan kemampuan berhitung yang optimal. Anak tunagrahita ringan yang mempunyai tingkat kecerdasan di bawah anak pada

umumnya sangat perlu diberikan rangsangan contohnya ketika guru menjelaskan konsep satu maka seyogyanya dengan menggunakan benda (satu buah apel atau benda lain) dengan harapan anak dapat menyebutkan benda lain yang memiliki konsep sama sekaligus mengenalkan bentuk lambang dari angka satu. Dengan demikian rasa ingin tahunya akan tersalurkan apabila diberikan stimulus atau rangsangan yang sesuai dengan tugas perkembangannya. Jika kegiatan berhitung dilakukan melalui berbagai macam permainan tentu akan lebih efektif karena bermain merupakan wahana belajar bagi anak. Sebagaimana dengan pendapat yang dikemukakan oleh Murdjito (2007) anak akan lebih berhasil mempelajari sesuatu apabila yang ia pelajari sesuai dengan minat, kebutuhan, dan kemampuannya.

C. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pebelajar(siswa) sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar dan mengajar. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar mengajar. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Guru sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan bersahaja tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan. Di samping mampu

menggunakan alat yang tersedia guru juga dituntut dapat mengembangkan alat yang tersedia dan mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran apabila media itu belum tersedia.

Gagne dan Briggs (Arsyad,2002) secara implisit mengemukakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran antara lain buku, tape-recorder, kaset, video, film, slide (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Kemudian menurut *National Education Association* dalam Sundayana (2013:5) memberikan definisi media sebagai bentuk komunikasi baik cetak maupun pandang-dengar, termasuk teknologi perangkat keras. Sehubungan dengan itu Hamidjoyo (Arsyad, 2002) memberi batasan media sebagai semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, gagasan atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan akan sampai kepada penerima yang dituju. Selain itu, menurut Sudjana (2014: 99) alat peraga pendidikan adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar siswa lebih efektif dan efisien.

Pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik.

1. Fungsi media / alat peraga pembelajaran

Secara teknis, media pembelajaran berfungsi sebagai sumber belajar. Artinya dalam kata “sumber belajar” ini tersirat makna keaktifan, yakni sebagai penyalur,

penyampai, penghubung, dan lain-lain. Media pembelajaran dapat menggantikan fungsi guru, terutama sebagai sumber belajar. Untuk memahami benda-benda abstrak dalam belajar peserta didik memerlukan benda konkret (nyata) sebagai perantara dalam belajar. Konsep abstrak yang baru dipahami akan mengendap, melekat, dan tahan lama bilamana peserta didik belajar melalui berbuat dan memahami pengertian, bukan mengingat melalui fakta.

Media dan alat peraga perbedaannya terletak pada fungsinya bukan pada substansinya. Suatu sumber belajar dikatakan alat peraga apabila hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran saja, dan sumber belajar disebut media apabila merupakan bagian integral dari seluruh proses atau kegiatan. Media memiliki tugas sebagai guru dan menjadi sumber belajar bagi peserta didiknya. Dengan demikian media memiliki peran utama dalam keberhasilan pendidikan sedangkan alat peraga hanya menjadi perantara dalam memudahkan penyampaian informasi dari guru kepada peserta didiknya. Pada dasarnya peserta didik belajar melalui yang konkret.

Ada dua unsur yang amat penting dalam proses belajar mengajar, unsur itu adalah metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan karena pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai meskipun masih ada aspek lain yang perlu diperhatikan dalam memilih media antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas dan respon yang diharapkan siswa kuasai setelah proses pembelajaran berlangsung dan karakteristik siswa dan sebagainya. Hal ini sesuai pendapat yang dikemukakan oleh Hamalik (Arsyad, 2014) yang mengatakan bahwa pemakaian media pembelajaran

dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.

Sudjana dan Rivai (Arsyad, 2014) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa yaitu: (1) pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar; (2) bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga pembelajarana dapat lebih dipahami; (3) metode mengajar akan lebih bervariasi tidak semata-mata melalui komunikasi verbal sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga; (4) siswa mendapat lebih banyak kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru saja tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.

Menurut Kemp dan Daytona (Sundayana, 2013), ada 3 fungsi utama media pembelajaran adalah untuk:

- a) Memotivasi minat atau tindakan, untuk memenuhi fungsi motivasi media pengajaran dapat direalisasikan dengan teknik drama atau hiburan. Hasil yang diharapkan adalah melahirkan minat dan merangsang para siswa.
- b) Menyajikan informasi, isi, dan bentuk penyajian ini bersifat amat umum, berfungsi sebagai pengantar, ringkasan atau pengetahuan latar belakang. Penyajian dapat pula berbentuk hiburan , drama, atau teknik motivasi. Ketika mendengar atau menonton bahan informasi, para siswa bersifat pasif. Partisipasi yang diharapkan dari siswa hanya terbatas pada persetujuan atau

ketidaksetujuan mereka secara mental atau terbatas pada perasaan tidak/kurang senang, netral atau senang.

- c.) Memberi instruksi, untuk tujuan instruksi di mana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi.

Selain fungsi di atas, Livie dan Lentz (Sundayana, 2013) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran khususnya pada media visual, yaitu fungsi atensi, fungsi efektif, fungsi kognitif, dan fungsi kompensatoris. Masing-masing fungsi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a) Fungsi atensi berarti media visual merupakan inti, menarik, dan mengarahkan perhatian pembelajar untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran;
- b) Fungsi afektif maksudnya media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan pembelajar ketika belajar membaca teks bergambar. Gambar atau lambang visual akan dapat menggugah emosi dan sikap pembelajar;
- c) Fungsi kognitif bermakna media visual mengungkapkan bahwa lambang visual memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mendengar informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar;
- d) Fungsi kompensatoris artinya media visual memberikan konteks untuk memahami teks, membantu yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali.

Selain itu, Sudjana (2014:99) membagi enam fungsi pokok alat peraga dalam proses belajar-mengajar. Keenam fungsi tersebut adalah :

- a) Penggunaan alat peraga dalam proses belajar-mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar-mengajar yang efektif;
- b) Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar. Ini berarti bahwa alat peraga merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan guru;
- c) Alat peraga dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran. Fungsi ini mengandung pengertian bahwa penggunaan alat peraga harus melihat kepada tujuan dan bahan pelajaran;
- d) Penggunaan alat peraga dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan, dalam arti digunakan hanya sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian siswa;
- e) Penggunaan alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar-mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru;
- f) Penggunaan alat peraga dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar-mengajar, hasil belajar yang dicapai akan tahan lama diingat siswa, sehingga pelajaran mempunyai nilai tinggi.

Media/alat peraga pembelajaran berfungsi sebagai: (1) Pemusat perhatian siswa; (2) Menggugah emosi siswa; (3) Membantu siswa memahami materi pembelajaran; (4) Membantu siswa mengorganisasikan informasi; (5) Membangkitkan motivasi belajar siswa; (6) Membuat pembelajaran menjadi lebih konkret; (7) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra; (8) Mengaktifkan pembelajaran; (9) Mengurangi kemungkinan pembelajaran yang melulu berpusat pada guru; dan (10) Mengaktifkan respon siswa.

2. Jenis alat peraga/media pembelajaran

Sebelum berbicara jenis-jenis alat peraga dan media, terlebih dahulu diketahui bahwa alat peraga itu dapat berupa benda riil dan gambar atau diagram. Keuntungan dari alat peraga benda riil adalah benda-benda itu dapat dipindah-pindahkan (dimanipulasikan), sedangkan kelemahannya tidak dapat disajikan dalam bentuk tulisan. Karena itu, untuk bentuk tulisan harus dibuat gambarnya, tetapi tidak dapat dimanipulasikan. Menurut Rusefendi (Sundayana, 2013:18) ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam membuat alat peraga adalah sebagai berikut:

- a. Tahan lama (dibuat dari bahan-bahan yang cukup kuat);
- b. Bentuk dan warnanya menarik;
- c. Ukuran sesuai (seimbang) dengan ukuran fisik anak;
- d. Dapat menyajikan konsep matematika baik dalam bentuk riil, gambar atau diagram;
- e. Sesuai dengan konsep matematika;
- f. Dapat menunjukkan konsep matematika dengan jelas;

- g. Peragaan itu dapat menjadi dasar bagi tumbuhnya konsep berpikir abstrak anak;
- h. Sederhana dan mudah dikelola;
- i. Bila kita mengharapkan pembelajaran itu aktif (individual atau kelompok) hendaknya alat peraga yang kita gunakan adalah alat peraga yang dapat diraba, dipegang, dipindahkan, dimainkan, dipasangkan, dan dilepas (diambil dari susunannya);
- j. Kadang-kadang alat peraga itu dapat berfungsi ganda atau banyak.

Menurut Sudjana (2014:101) alat peraga dalam proses belajar-mengajar kita bedakan menjadi alat peraga dua dan tiga dimensi dan alat peraga yang diproyeksi

- a) Alat peraga dua dan tiga dimensi

Menurut Sudjana (2014:101) alat peraga dua dimensi artinya alat yang mempunyai ukuran panjang dan lebar, sedangkan alat peraga tiga dimensi di samping mempunyai ukuran panjang dan lebar juga mempunyai ukuran tinggi.

- b) Alat peraga dua dan tiga dimensi ini antara lain:

- (1) Bagan

Bagan ialah gambaran dari sesuatu yang dibuat dari garis dan gambar. Tujuannya untuk memperlihatkan hubungan perkembangan, perbandingan, dan lain-lain contoh keadaan, lukisan, diagramatik, perbandingan, petunjuk, waktu, uraian, dan lain-lain.

(2) Grafik

Grafik adalah penggambaran data berangka. Bertitik, bergaris, bergambar yang memperlihatkan hubungan timbale balik informasi secara statistic contoh grafik batang, lingkaran, dan grafik garis.

(3) Poster

Poster merupakan penggambaran yang ditujukan sebagai pemberitahuan, peringatan, maupun penggugah selera yang biasanya berisi gambar-gambar. Poster yang baik biasanya gambarnya sederhana, kata-katanya singkat dan menarik perhatian.

(4) Gambar mati

Sejumlah gambar foto, lukisan, baik dari majalah, buku, Koran, atau dari sumber lain yang dapat digunakan sebagai alat bantu pengajaran.

(5) Peta datar

Peta datar banyak digunakan sebagai alat peraga dalam pelajaran ilmu bumi dan kependudukan contohnya gambar rata suatu permukaan bumi yang mewujudkan kedudukan yang kecil dilakukan dalam garis, titik, dan lambang.

(6) Peta timbul

Peta timbul pada dasarnya peta dasar yang dibentuk dengan tiga dimensi. Dibuat dari tanah liat atau bubur kertas penggunaannya sama dengan peta datar.

(7) Globe

Globe merupakan model penampang bumi yang dilukiskan dalam bentuk benda bulat. Globe adalah alat peraga yang tepat untuk menunjukkan Negara-negara di dunia.

(8) Papan tulis

Alat ini merupakan alat klasik yang tak pernah dilupakan orang dalam proses belajar mengajar. Papan tulis dan papan lainnya masih tetap digunakan guru, sebab merupakan alat yang praktis dan ekonomis.

c) Alat peraga yang diproyeksi

Media pembelajaran dapat diklasifikasikan tergantung dari sudut mana melihatnya apakah dari sifatnya, kemampuan jangkauannya, atau dari cara atau teknik pemakaiannya sebagaimana pendapat yang dikemukakan oleh Sudjana (2014:102) Alat peraga yang diproyeksi adalah alat peraga yang menggunakan proyektor sehingga gambar nampak pada layar. Alat peraga yang diproyeksi antara lain:

1). Film

Film adalah serangkaian gambar yang diproyeksikan ke layar pada kecepatan tertentu sehingga menjadikan urutan tingkatan yang berjalan terus sehingga menggambarkan pergerakan yang nampak normal.

2) Slide dan filmstrip

Slide dan filmstrip adalah gambar yang diproyeksikan yang dapat dilihat dengan mudah oleh siswa di dalam kelas

3. Penerapan alat peraga/media pembelajaran

Sebelum berbicara tentang prinsip dan penggunaan alat peraga/media pembelajaran terlebih dahulu kita harus tahu kelebihan dan kekurangan penggunaan alat peraga. Adapun kelebihan penggunaan alat peraga antara lain:

- a) Menumbuhkan minat belajar peserta didik karena pelajaran menjadi lebih menarik;
- b) Memperjelas makna bahan pelajaran sehingga peserta didik lebih mudah memahaminya;
- c) Metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga peserta didik tidak mudah bosan;
- d) Membuat kegiatan belajar menjadi lebih aktif seperti: mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengomunikasikan

Sebaliknya kekurangan penggunaan alat peraga antara lain:

- a) Mengajar dengan menggunakan alat peraga lebih banyak menuntut guru;
- b) Banyak waktu yang digunakan untuk persiapan;
- c) Perlu kesediaan berkorban secara materi

a. Prinsip-prinsip penggunaan media/alat peraga

Dalam menggunakan alat peraga hendaknya memperhatikan sejumlah prinsip tertentu agar penggunaannya dapat mencapai hasil yang baik, misalnya menentukan jenis alat peraga yang tepat digunakan sesuai materi dan tujuan yang ingin dicapai

sebagaimana pendapat yang dikemukakan oleh Sudjana (2014: 104) prinsip-prinsip ini adalah:

- 1) Menentukan jenis alat peraga dengan tepat, artinya sebaiknya guru memilih terlebih dahulu alat peraga manakah yang sesuai dengan tujuan dan bahan pelajaran yang hendak diajarkan;
- 2) Menetapkan atau memperhitungkan subjek dengan tepat, artinya perlu diperhitungkan apakah penggunaan alat peraga itu sesuai dengan tingkat kematangan/kemampuan anak didik;
- 3) Menyajikan alat peraga dengan tepat, artinya teknik dan metode penggunaan alat peraga dalam pengajaran haruslah disesuaikan dengan tujuan, bahan, metode, waktu, dan sarana yang ada;
- 4) Menempatkan atau memperlihatkan alat peraga pada waktu, tempat, dan situasi yang tepat. Artinya, kapan dan situasi mana pada waktu mengajar alat peraga digunakan. Tentu tidak setiap saat atau selama proses mengajar terus-menerus memperlihatkan atau menjelaskan sesuatu dengan alat peraga.

b. Langkah-langkah yang harus ditempuh pada waktu menggunakan media/alat peraga

Penggunaan alat peraga/media dalam membelajarkan siswa, guru bisa menempuh beberapa langkah yaitu persiapan guru, menentukan tujuan sebagaimana pendapat Sudjana (2014: 105) beliau mengatakan bahwa ada enam langkah yang bisa ditempuh guru pada waktu mengajar dengan menggunakan media / alat peraga.

Langkah-langkah itu ialah:

- 1) Menentukan tujuan mengajar dengan menggunakan alat peraga;
Pada langkah ini hendaknya guru merumuskan tujuan yang akan dicapai.
- 2) Persiapan guru. Pada fase ini guru memilih dan menetapkan alat peraga mana yang akan dipergunakan sekiranya tepat untuk mencapai tujuan.
- 3) Persiapan kelas. Siswa atau kelas harus mempunyai persiapan, sebelum mereka menerima pelajaran dengan menggunakan alat peraga. Mereka harus dimotivasi agar dapat menilai, menganalisis, menghayati pelajaran dengan alat peraganya.
- 4) Langkah penyajian pelajaran dan peragaan. Penyajian pelajaran dengan menggunakan peragaan merupakan suatu keahlian guru yang bersangkutan. Dalam langkah ini perhatikan bahwa tujuan utama ialah pencapaian tujuan

mengajar dengan baik, sedangkan alat peraga hanya sekedar alat pembantu. Jangan sampai alat peraga sebagai tujuan, dan tujuan menjadi alat.

- 5) Langkah kegiatan belajar. Pada langkah ini siswa hendaknya mengadakan kegiatan belajar sehubungan dengan penggunaan alat peraga. Kegiatan ini mungkin dilakukan di dalam kelas atau di luar kelas.
- 6) Langkah evaluasi pelajaran dan keperagaan.
Pada akhir kegiatan belajar haruslah dievaluasi sampai seberapa jauh tujuan itu tercapai, yang sekaligus dapat kita nilai sejauh mana alat peraga sebagai alat pembantu dapat menunjang keberhasilan proses belajar.

c. Guru dan keperagaan

Uraian ini akan memperlihatkan hubungan guru dengan masalah keperagaan, terutama masalah apakah yang dituntut dari guru mengenai keperagaan tersebut. Sudjana (2014: 106) menetapkan beberapa hal yang dituntut dari guru sehubungan dengan masalah keperagaan yakni:

Setiap guru hendaknya memilih landasan teoretis mengenai alat-alat peraga dalam pengajaran;

- 1) Setiap guru perlu memiliki pengetahuan dan mengenai proses belajar-mengajar, sebab penggunaan alat peraga harus terpadu dalam proses tersebut;
- 2) Setiap guru perlu memiliki pengetahuan dan mengenai proses belajar-mengajar, sebab penggunaan alat peraga harus terpadu dalam proses tersebut;
- 3) Setiap guru perlu memahami kegiatan belajar yang dilakukan siswa, sebab alat peraga pengajaran berusaha membantu kegiatan belajar siswa;
- 4) Setiap guru perlu memahami perkembangan anak, sebab penggunaan alat peraga seirama dengan tingkat kematangan dan kemampuan anak didik;
- 5) Setiap guru harus terampil dalam hal penggunaan alat peraga pengajaran;
- 6) Setiap guru berkewajiban melengkapi alat peraga di dalam kelasnya, sehingga ia dituntut dapat membuat alat peraga yang sederhana untuk keperluan mengajar.

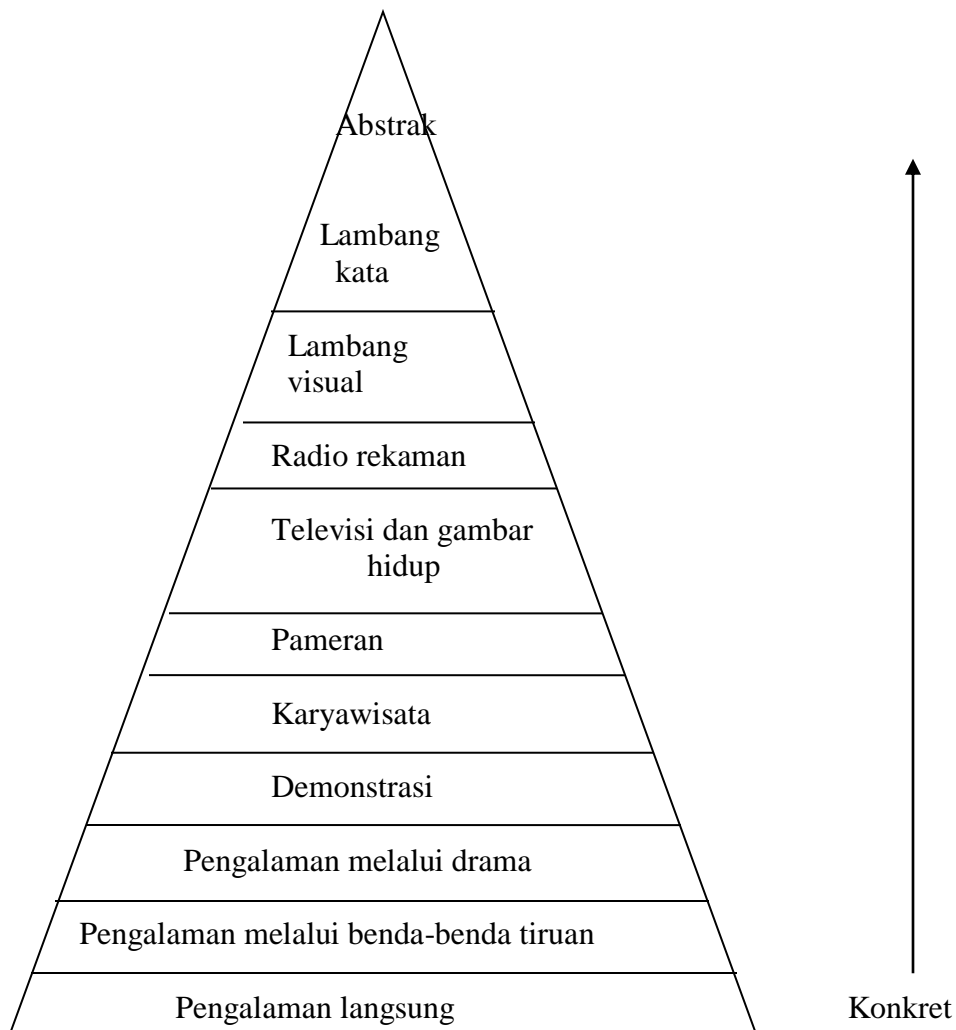
d. Belajar dan keperagaan

Belajar pada hakikatnya adalah suatu proses perubahan pada diri seseorang. Perubahan ini disebabkan adanya suatu pengalaman. Pengalaman manusia dapat

dibagi menjadi dua yaitu pengalaman langsung dan pengalaman tidak langsung. Pengalaman langsung anak mengalami dan berbuat sendiri secara langsung, misalnya belajar menjahit, mencangkul, menari, dan lain-lain. Anak melakukan perbuatan tersebut dalam situasi sebenarnya. Pengalaman ini tentu akan membawa hasil yang lebih baik. Walaupun demikian tidak semua persoalan dapat dipelajari manusia secara langsung, bahkan pada umumnya atau sebagian besar dipelajari melalui pengalaman tidak langsung. Menurut sudjana (2014; 107) pengalaman tidak langsung diperoleh dengan berbagai cara sebagai berikut:

- 1) Mengamati gejala atau situasi dengan menggunakan alat dria. Misalnya, mengamati orang yang sedang menjahit, menonton orang menari, dan lain-lain;
- 2) Melalui bentuk gambar misalnya mempelajari lukisan, foto, dan lain-lain;
- 3) Melalui bentuk grafik misalnya mempelajari peta, grafik, diagram, dan lain-lain;
- 4) Melalui bentuk verbal yaitu diperoleh dengan cara membaca uraian tertulis dan lain-lain;
- 5) Melalui lambang seperti rumus, istilah, dan lain-lain

Menurut Edgar (Sudjana, 2014:109) melukiskan berbagai pengalaman belajar dalam suatu kerucut yang dinamakan Kerucut Pengalaman (*Cone of Experience*) sebagai berikut :



Gambar 2. 2 Kerucut pengalaman belajar Edgar Dale

Setiap tingkatan dalam penggolongan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Pengalaman langsung

Pengalaman langsung artinya anak mengalami sendiri dan berbuat sendiri.

Dengan cara seperti ini anak akan memperoleh pengalaman secara langsung sehingga hasilnya akan lebih berarti pada anak.

b. Pengalaman melalui benda tiruan

Karena tidak semua hal dapat dipelajari secara langsung maka banyak hal yang perlu dipelajari melalui benda tiruan. Misalnya untuk mempelajari bumi yang bulat dipergunakan globe. Dengan demikian anak dapat mempelajarinya secara keseluruhan.

c. Pengalaman melalui dramatisasi

Dengan dramatisasi anak berkesempatan melakukan, menafsirkan, dan memerankan suatu peranan tertentu.

d. Pengalaman melalui demonstrasi

Pada demonstrasi anak tidak seaktif pada ketiga jenis di atas, anak lebih banyak melihat dari pada berbuat. Demonstrasi bertujuan untuk memperlihatkan suatu proses. Jadi demonstrasi lebih abstrak dari pada dramatisasi.

e. Pengalaman melalui karyawisata

Karyawisata adalah kunjungan ke luar kelas dalam rangka belajar. Dalam karyawisata siswa menganalisis, mengobservasi, dan meneliti sesuatu di luar kelas.

f. Pengalaman melalui pameran

Dalam pameran diperlihatkan benda-benda yang realistik, tujuannya adalah untuk menyajikan suatu idea tau gagasan.

g. Pengalaman melalui televisi dan gambar hidup

Alat ini berpengaruh pada anak melalui pendengaran dan penglihatan. Jadi pengalaman yang diperolehnya tidak langsung tapi membutuhkan penghayatan yang tinggi.

h. Pengalaman melalui radio dan rekaman

Pengalaman ini hanya membutuhkan pendengaran saja, sehingga lebih sulit lagi bila dibandingkan dengan televisi dan gambar hidup.

i. Pengalaman melalui lambang-lambang visual

Pengalaman merupakan sebuah contoh dari lambang visual. Pengalaman melalui lambang visual memerlukan penghayatan dan pemikiran yang tajam, sebab harus menerjemahkan lambang tadi untuk membentuk suatu pengertian.

j. Lambang kata (verbal)

Lambang kata merupakan pengganti hal-hal yang sifatnya konkret. Tidak ada persamaan yang konkret dari lambang kata dengan ide atau benda dibalik kata tersebut. Kata-kata adalah abstraksi yang mutlak. Ini hanya mungkin dimengerti kalau anak sudah dapat berpikir abstrak.

Berdasarkan tingkatan di atas dapat dibagi ke dalam tiga fase yaitu :

- a) fase berbuat, yakni tingkat pertama sampai tingkat kelima;
- b) fase mengamati, yakni dari tingkat keenam sampai tingkat kesembilan;
- c) fase abstraksi, yaitu tingkat kesepuluh. Olehnya itu, agar pengajaran dapat memberikan pengalaman yang lebih berarti bagi siswa maka perlu

dipikirkan mengenai bentuk media yang akan digunakan agar siswa mendapat pengalaman yang lebih konkret.

Selain Edgar ada tokoh lain yang mengemukakan pendapatnya mengenai prosedur belajar, yakni Olsen (Sudjana, 2014:110) Menurut beliau prosedur belajar menempuh tiga tahap yakni:

a) Pengajaran langsung melalui pengalaman langsung

Pengalaman ini diperoleh dengan teknik karyawisata, wawancara (*interview*), *resource visitor*, dan lain-lain.

b) Pengalaman tidak langsung melalui alat peraga

Pengalaman ini diperoleh dengan gambar, peta, bagan, grafik, objek, model, slides, film, tv, dramatisasi, dan lain-lain.

c) Pengalaman tidak langsung melalui lambang kata, misalnya melalui kata-kata dan rumus-rumus

Berdasarkan pendapat di atas dapat dikatakan bahwa belajar itu dapat ditempuh melalui berbagai cara, yaitu dengan mengalaminya secara langsung (dengan cara melakukan / berbuat) dan dengan mengamati orang lain, dengan membaca dan mendengar. Bentuk seperti di atas peranan peragaan sangat penting agar proses belajar lebih efektif dan membawa hasil yang berarti dan lebih mendalam.

C. Balok *Cuisenaire* Bagi Anak Tunagrahita Ringan

1. Pengertian balok *Cuisenaire*

Alat peraga *Cuisenaire* diciptakan oleh George Cuisenaire (seorang guru dari Belgia) untuk membantu anak-anak yang belajar matematika. Batang *Cuisenaire* disebut juga Cuisenaire Gattegno. Caleb Gattegno (seorang ahli jiwa ternama sebagai guru besar matematika di University of London) yang mengepalari penyebaran metode ini ke negara-negara lain termasuk Amerika dan Kanada.

Balok *Cuisenaire* merupakan salah satu jenis Alat Permainan Edukatif (APE). Hal ini sesuai dengan pendapat Eliyawati (2005) bahwa:

Jenis-jenis dari alat permainan edukatif untuk anak usia dini di antaranya:

1. Alat permainan edukatif untuk kemampuan berbahasa Peabody
2. Alat permainan edukatif ciptaan Montessory
3. Balok *Cuisenaire*
4. Alat permainan edukatif ciptaan Froebel

Pengertian yang telah diuraikan menurut Eliyawati mengenai Alat Permainan Edukatif (APE), kita dapat mengetahui bahwa Balok *Cuisenaire* termasuk ke dalam media pembelajaran. Alat Permainan Edukatif atau APE Disebut alat permainan edukatif karena balok *Cuisenaire* merupakan media yang dapat meningkatkan aspek-aspek perkembangan anak, khususnya pada aspek kemampuan berhitung atau

kognitif. Bagi anak tunagrahita ringan selain aspek kemampuan berhitung juga dapat meningkatkan aspek bahasa dan motoriknya, karena terkadang anak tunagrahita ringan mampu menunjukkan tetapi kurang mampu menyebutkan.

2. Kegunaan Balok *Cuisenaire*

Batang ini dibuat untuk membantu anak-anak dalam belajar matematika mengenai konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat. Hal ini sesuai pendapat Eliyawati (2005), yang mengemukakan bahwa George Cuisenaire menciptakan balok *cuisenaire* untuk mengembangkan kemampuan berhitung awal, pengenalan bilangan bulat dan peningkatan kemampuan anak dalam bernalar. Bagi anak tunagrahita ringan penggunaan media ini perlu dimodifikasi agar anak tunagrahita ringan dapat memaksimalkan cara penggunaannya. Sebelum membahas cara penggunaan media balok *Cuisenaire* ada baiknya kita mengetahui terlebih dahulu kelebihan dan kekurangan dari penggunaan media ini (balok *Cuisenaire*).

Adapun kelebihan penggunaan balok *Cuisenaire* antara lain:

- a) Menumbuhkan minat belajar peserta didik karena pelajaran lebih menarik;
- b) Memperjelas makna pelajaran sehingga peserta didik lebih mudah memahami;
- c) Metode mengajar bervariasi sehingga anak tidak mudah bosan;
- d) Pembelajaran lebih aktif karena anak belajar sambil bermain.

Sedangkan kekurangan menggunakan balok *Cuisenaire* antara lain:

- a) Mengajar dengan menggunakan balok *Cuisenaire* lebih banyak menuntut guru;
- b) Banyak waktu yang diperlukan untuk persiapan;
- c) Perlu kesediaan berkoban secara materi.

Kekhususan yang perlu dipahami pada balok *cuisenaire* adalah warna dan panjang masing-masing batang tersebut, batang *cuisenaire* terdiri dari balok-balok yang berukuran:

1 x 1 x 1 cm dengan warna kayu asli/putih

2 x 1 x 1 cm warna merah

3 x 1 x 1 cm warna hijau muda

4 x 1 x 1 cm warna ungu

5 x 1 x 1 cm warna kuning











6 x 1 x 1 cm warna hijau tua

7 x 1 x 1 cm warna hitam

8 x 1 x 1 cm warna cokelat

9 x 1 x 1 cm warna biru

10 x 1 x 1 cm warna orange

Bilangan	Batang	Warna
1		Putih
2		Merah
3		Hijau Muda
4		Ungu
5		Kuning Tua
6		Hijau Tua
7		Hitam
8		Coklat
9		Biru
10		Orange

Gambar 2.3 Balok *Cuisenaire*

Menggunakan balok *Cuisenaire* anak tunagrahita dapat memahami konsep penjumlahan dasar dengan membuat pola-pola yang datar pada meja atau menyusunnya menjadi desain tiga dimensi. Begitu pula pendapat Sudono (2010: 20) yang mengemukakan bahwa : koleksi 10 balok warna dari balok *cuisenaire* ini digunakan untuk mengembangkan kecakapan matematika. Setiap balok berwarna dibuat dengan panjang yang berbeda. Balok yang terpendek berwarna kayu asli atau putih berukuran 1 cm, dan yang terpanjang berwarna orange berukuran 10 cm. ketika balok disusun berdasarkan panjangnya akan membentuk sebuah pola yang biasa disebut tangga rumah, dan setiap balok masing-masing berjarak 1 cm. Hal ini dapat

membantu guru atau orang tua untuk menentukan nilai balok lain berdasarkan hubungan antara balok-balok tersebut.

3. Penerapan konsep penjumlahan dengan menggunakan alat peraga balok *Cuisenaire*

Penjumlahan adalah salah satu operasi aritmetika dasar. Penjumlahan merupakan penambahan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan yang merupakan jumlah. (Wikipedia). Penjumlahan juga landasan akademis dasar yang perlu dimiliki setiap anak, Bahkan sebagian besar Negara memiliki standarisasi akademis yang mengharuskan setiap anak kelas 1 SD memahami konsep penjumlahan (dan pengurangan) hingga menyentuh angka 20. Lantas bagaimana cara mudah untuk mengajarkan konsep penjumlahan kepada anak. Alat peraga batang *Cuisenaire* bisa digunakan untuk menyelesaikan soal-soal dengan menggunakan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, seperti halnya yang telah diuraikan di atas. Alat peraga batang *Cuisenaire* ini tidak hanya dapat digunakan untuk menjelaskan konsep penjumlahan saja, tetapi juga bisa digunakan untuk menjelaskan konsep perkalian, pengurangan, dan pembagian. Hal ini Sudono (2010: 21) mengemukakan metode untuk lebih memahami konsep balok *Cuisenaire* dimulai dengan tahap:

- a. Menghitung tanpa mengerti asal urutannya sesuai (*root counting*)
- b. Menghitung dan memadukan satu-satu (*one to one correspondence*)
- c. Menghitung dengan menggunakan syair-syair sederhana yang di dalamnya terdapat bilangan dan terakhir anak membuat karpet segi empat yang kemudian digunakan untuk mengungkapkan beberapa istilah matematis
- d. Menggunakan balok *cuisenaire* secara bebas dengan menggunakan bahasa

- e. Anak membuat karpet berbentuk segi empat yang kemudian digunakan untuk mengungkapkan beberapa istilah matematis. Hal ini sangat membantu wawasan berpikir dan penguasaan bahasa anak.

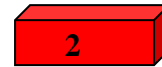
Intinya pada penelitian ini, peneliti hanya membahas tentang konsep penjumlahan.

Contoh penerapannya:

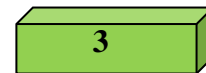
Kita pilih bentuk yang akan ditunjukkan hasil jumlahnya contoh $2+3 = . . .$

Caranya:

Ambil dua balok, sebuah balok berwarna merah (M) untuk



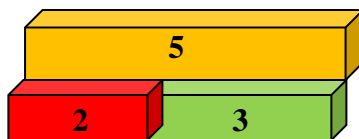
dan sebuah balok berwarna hijau muda (HM) untuk



Sambungkan kedua balok tersebut menurut panjangnya, balok merah disambungkan balok hijau muda berarti $2+3 =$



Hasil dari $2+3$, kita harus mengambil balok lalu diletakkan di atas atau berdampingan kedua sambungan tadi (M disambung HM) panjangnya tepat sama, ternyata yang cocok adalah balok berwarna kuning tua (5).

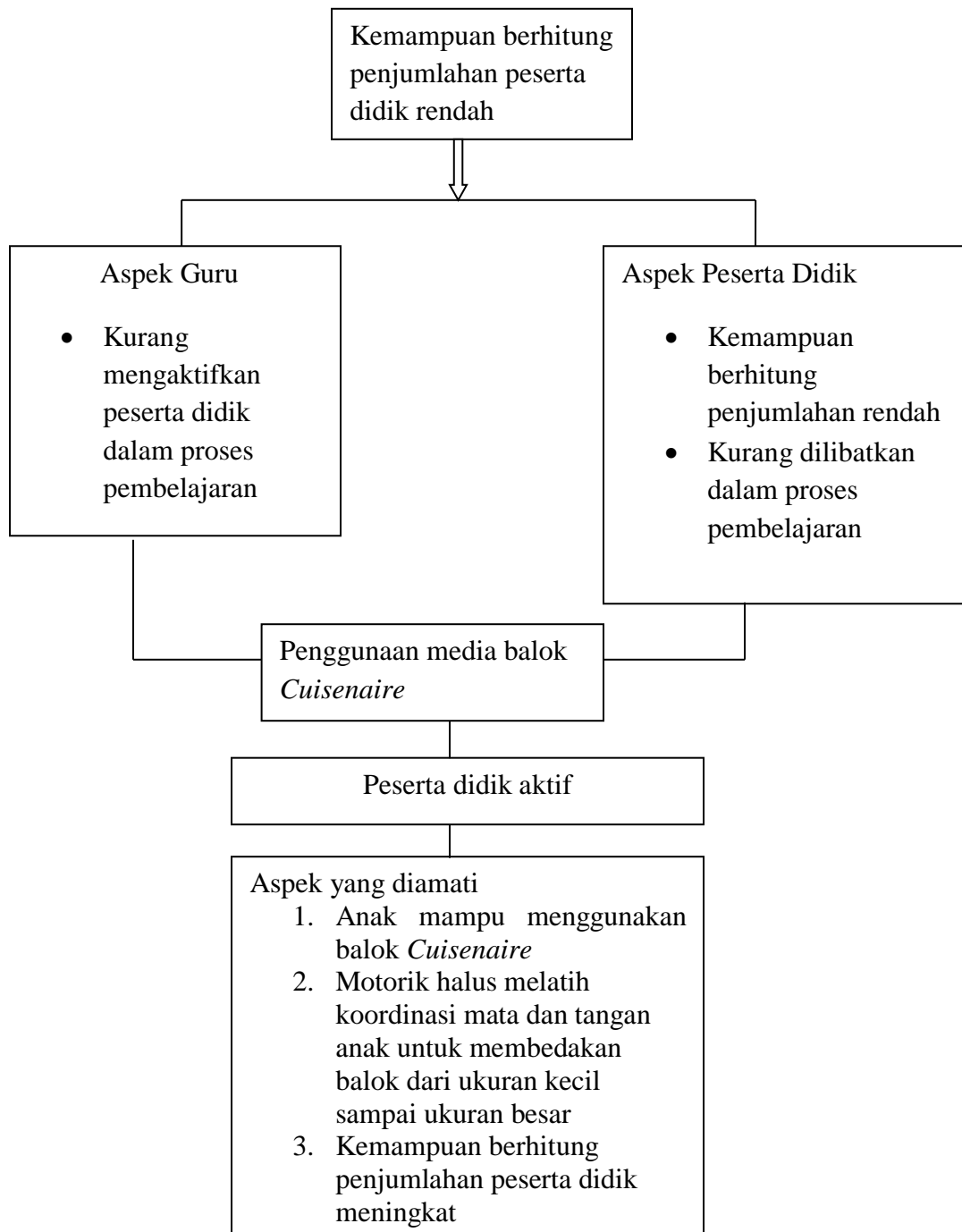


Merah (2) + Hijau muda (3) = Kuning tua (5)

D. Kerangka Pikir

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran berhitung penjumlahan menggunakan balok *cuisenaire* membutuhkan penanganan secara cermat, teliti dan penuh kesabaran mengingat anak tunagrahita lamban dalam mempelajari hal-hal yang baru, anak tunagrahita mengalami apa yang disebut *cognitive deficite* yang tercermin dalam proses kognitif seperti persepsi, daya ingat, mengembangkan ide, evaluasi dan penalaran.

Untuk mengatasi masalah tersebut di atas dengan melakukan penelitian eksperimen subjek tunggal pada tes awal ternyata hasil belajar belum optimal. Dilanjutkan dengan pemberian intervensi (Perlakuan) dengan menggunakan balok *Cuisenaire*. Pada kondisi akhir diharapkan melalui kegiatan bermain media batang *cuisenaire*, kemampuan berhitung anak tunagrahita ringan kelas III di SLB Bunga Biraeng meningkat dan penelitian berhasil. Untuk jelasnya dapat dilihat pada skema berikut:



Gambar 2.4 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

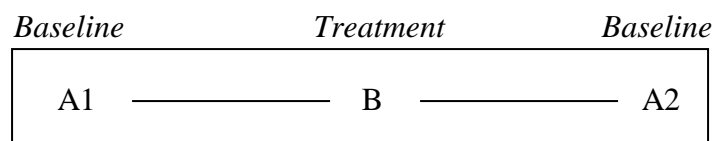
Salah satu aspek penting dalam suatu kegiatan penelitian pendidikan adalah menentukan pendekatan penelitian, pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif untuk mengetahui pengaruh penggunaan media balok *cuisenaire* terhadap satu target behavior yaitu kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen subjek tunggal (*Single Subject Research*) dengan menggunakan desain A-B-A. Menurut Sugiyono (2015:107) penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai “metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Dalam penelitian subjek tunggal, subjek atau partisipannya bersifat tunggal, bisa satu orang, dua orang atau lebih. Ini dimaksudkan untuk mencari pengaruh variabel perlakuan tertentu terhadap variabel yang lain dalam keondisi yang terkendalikan dengan pengukuran yang berulang. Dalam penelitian ini dibuat perlakuan berupa penggunaan media balok *cuisenaire* untuk mengetahui peningkatan

kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa.

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif, ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan penggunaan media balok *cuisenaire*, juga mengukur dan menganalisis keterkaitan antara penggunaan media balok *cuisenaire* terhadap kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa.



Gambar 3.1: Skema desain penelitian

Keterangan:

A₁ = Kondisi awal sebelum menggunakan media balok *Cuisenaire*

B = Melakukan intervensi dengan menggunakan balok *Cuisenaire*

A₂ = Kondisi setelah menggunakan media balok *Cuisenaire*

Untuk mendapatkan validitas penelitian yang baik, pada saat melakukan eksperimen dengan desain A-B-A. Menurut Sunanto (2006: 60) hal yang perlu diperhatikan oleh peneliti adalah:

1. Mendefinisikan target *behavior* sebagai perilaku yang dapat diukur secara akurat;
2. Mengukur dan mengumpulkan data pada kondisi baseline (A₁) secara kontinu sekurang-kurangnya 3 atau 5 atau sampai *trend* dan *level* data menjadi stabil;

3. Memberikan intervensi setelah *trend* data *baseline* stabil;
4. Mengukur dan mengumpulkan data pada fase intervensi (B) dengan periode waktu tertentu sampai data menjadi stabil;
5. Setelah kecenderungan dan level data pada fase *intervensi* (B) stabil mengulang fase *baseline* (A₂).

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua variabel yang saling terkait yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Menurut Sugiyono (2015:61) variabel adalah “suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Maka yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Penggunaan media balok *Cuisenaire* sebagai variabel bebas atau intervensi.
2. Kemampuan berhitung penjumlahan sebagai variabel terikat atau *target behavior* (perilaku sasaran).

D. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel adalah pengertian variabel (yang diungkap dalam definisi konsep) tersebut, secara operasional, secara praktik, secara nyata dalam lingkup obyek penelitian/obyek yang diteliti. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah media balok *cuisenaire* sebagai variabel bebas dan kemampuan berhitung penjumlahan sebagai variabel terikat. Untuk menghindari kesalahpahaman dalam penelitian ini maka dirumuskan definisi operasional variabel sebagai berikut:

1. Media balok *Cuisenaire* adalah suatu alat bantu yang terbuat dari balok dengan warna dan ukuran yang berbeda dan telah dimodifikasi sehingga dapat digunakan untuk menyajikan materi penjumlahan bilangan bulat.
2. Kemampuan berhitung penjumlahan adalah kecakapan murid di dalam mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan penjumlahan dengan indikasi memahami konsep penjumlahan dan melakukan operasi penjumlahan bilangan bulat.

E. Subjek Penelitian

Subjek penelitian atau responden adalah orang yang diminta untuk memberikan keterangan tentang suatu fakta atau pendapat, sebagaimana dijelaskan oleh Arikunto “subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti”. Subjek dalam penelitian ini adalah murid tunagrahita ringan kelas dasar III SLB YPBB Bunga Biraeng kecamatan Bontonompo kabupaten Gowa. Jumlah murid satu orang yang berjenis kelamin laki-laki. Berikut uraian data profil subjek penelitian yang akan diteliti:

1. Nama : MY
2. Jenis kelamin : laki-laki
3. Agama : Islam
4. Usia : 12 tahun
5. Jumlah bersaudara : dua (2)
6. Anak : kedua (2)

7. Kelas : III/SDLB Tunagrahita ringan
8. Keadaan fisik : normal
9. Interaksi sosial : kadang-kadang mengganggu teman yang duduk di sampingnya.
10. Komunikasi : kurang lancar
11. Data kemampuan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan

Subjek penelitian ini mempunyai kemampuan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan yang sangat rendah.

F. Instrumen Penelitian

1. Bahan perlakuan

Bahan perlakuan berupa skenario pelaksanaan penelitian dengan menggunakan media balok *Cuisenaire* untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan.

Tabel 3.1 Skenario Pelaksanaan Penelitian Menggunakan Balok *Cuisenaire* Setiap Sesi

Tahap	Tujuan	Deskripsi Kegiatan	Penunjang Teknis	
1	<i>Baseline</i> (A_1) 1 x 30 menit (setiap pertemuan)	Mengukur secara <i>baseline</i> target <i>behavior</i> sebelum melakukan <i>intervensi</i> tanpa balok <i>Cuisenaire</i>	Mencatat target <i>behavior</i> yaitu kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita	Lembar observasi
2	Intervensi (B) 2 x 30 menit setiap pertemuan	Meningkatkan komunikasi target <i>behavior</i> berhitung penjumlahan	Melakukan <i>intervensi</i> dengan menggunakan balok <i>Cuisenaire</i>	Balok <i>Cuisenaire</i>

		Mengukur keterampilan target <i>behavior</i> berhitung penjumlahan	Melakukan pencatatan target <i>behavior</i> yaitu kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita menggunakan balok <i>Cuisenaire</i>	Lembar observasi
3	<i>Baseline (A2)</i> 1 x 30 menit (setiap pertemuan)	Mengukur secara baseline target <i>behavior</i> setelah melakukan <i>intervensi</i>	Melakukan pencatatan target <i>behavior</i> yaitu kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita menggunakan balok <i>Cuisenaire</i>	Lembar observasi

Setiap fase *Baseline 1 (A₁)*, *Intervensi (B)* dan *Baselie 2 (A₂)* akan mengalami penambahan sesi apabila data poin yang dicapai tidak menunjukkan angka yang stabil.

2. Penyusunan instrumen

Instrumen penelitian ini berupa soal-soal penjumlahan dengan hasil maksimal 10, seperti berikut ini :

No	Materi	Target <i>Behavior</i>	Skor
1.	1 + 1 =		
2	1 + 2 =		
3	1 + 3 =		
4	1 + 4 =		
5	1 + 5 =		
6	1 + 6 =		
7	1 + 7 =		
8	1 + 8 =		
9	1 + 9 =		
10	2 + 1 =		
11	3 + 1 =		

12	$4 + 1 = \dots\dots$		
13	$5 + 1 = \dots\dots$		
14	$6 + 1 = \dots\dots$		
15	$7 + 1 = \dots\dots$		
16	$8 + 1 = \dots\dots$		
17	$9 + 1 = \dots\dots$		
18	$2 + 2 = \dots\dots$		
19	$2 + 3 = \dots\dots$		
20	$5 + 5 = \dots\dots$		

Skor maksimal 20

- Apabila siswa mampu menggunakan balok *cuisenaire* dengan benar nilainya 1
- Apabila siswa tidak mampu menggunakan balok *cuisenaire* nilainya 0

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan visual deskriptif. Hal ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa yang divisualisasikan dalam bentuk diagram garis.

Untuk menunjukkan peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa, maka dalam penelitian ini data yang divisualisasikan adalah data yang terkumpul pada fase A₁, diteruskan ke fase B dan kembali ke fase A₂. Untuk membuat grafik data yang diperoleh dikonversikan dari skor ke dalam nilai dengan langkah-langkah:

Menyajikan data skor

Menentukan nilai kemampuan berhitung penjumlahan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{S}{SM} \times 100$$

Keterangan:

S = Skor yang diperoleh
SM = Skor Maksimal

(Sudjana, 2006: 118)

G. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang lengkap dalam penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data yaitu:

1. Tes

Tes yang digunakan adalah tes perbuatan yang diberikan kepada siswa baik sebelum maupun sesudah perlakuan. Hal ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data tentang kemampuan murid melakukan operasi hitung penjumlahan baik sebelum maupun setelah menggunakan alat peraga balok *Cuisenaire* dalam pembelajaran berhitung penjumlahan. Dalam penelitian ini materi tes difokuskan pada hitung penjumlahan. Materi tes dibagi ke dalam tiga item atau aspek, yakni: (1) menggunakan balok *Cuisenaire*; (2) melatih koordinasi mata dan tangan untuk membedakan balok dari ukuran kecil sampai ukuran besar; (3) menyebutkan contoh benda yang berbentuk balok dalam kehidupan sehari-hari.

Bentuk soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah isian singkat. Teknik pemberian skor digunakan angka “0 – 1” dengan ketentuan jika jawaban anak salah diberi skor nol (0), dan jika jawaban anak benar diberi skor satu (1).

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengetahui jumlah murid, riwayat hidup murid. Prosedur pencatatan dilaksanakan dalam bentuk observasi langsung dengan maksud untuk mencatat variabel terikat pada saat perlakuan. Observasi dengan menggunakan penelitian subjek tunggal atau *Single Subjek Research (SSR)* desain A-B-A, peneliti dapat melihat presentase kemampuan subjek yaitu kemampuan berhitung penjumlahan. Untuk mengukur target *behavior* menggunakan persentase. Menurut Sunanto (2005: 16) persen menunjukkan jumlah terjadinya suatu perilaku atau peristiwa dibandingkan dengan keseluruhan kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut kemudian dikalikan 100%.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan tahap akhir sebelum penarikan kesimpulan. Dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif sederhana, tujuannya untuk memperoleh gambaran jelas tentang hasil *intervensi* dalam jangka waktu tertentu. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari suatu *intervensi*, maka dilakukan pengamatan dengan membandingkan subjek pada waktu sebelum, selama, dan setelah mendapatkan *intervensi*. Data-data yang diperoleh selanjutnya diolah dan dianalisis guna memperoleh gambaran yang jelas tentang hasil *intervensi* dalam jangka waktu

yang ditentukan. Kriteria keberhasilan dari intervensi yang dilakukan apabila anak tunagrahita ringan mampu mengerjakan penjumlahan menggunakan balok *cuisenaire*.

Tujuan analisis data dengan acuan prosedur *Single Subjek Research (SSR)* menurut Sunanto (2005) yakni:

1. *Table baseline* dan intervensi tiap target behavior;
2. Grafik analisis visual;
3. Hasil analisis visual dalam kondisi;

a. Panjang kondisi

Menurut Sunanto (2005) panjang kondisi dilihat dari banyaknya data point atau skor setiap kondisi. Panjang kondisi menggambarkan banyaknya sesi pada setiap kondisi.

b. Estimasi kecenderungan arah

Menurut Sunanto (2005) kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam suatu kondisi. Untuk membuat garis dapat dilakukan dengan:

- (1) Metode tangan bebas (*freehand*) yaitu membuat garis secara langsung pada suatu kondisi sehingga membelah data sama banyak di atas dan di bawah garis.
- (2) Metode belah tangan (*split-middle*) yaitu membuat garis lurus yang membelah data dalam suatu kondisi berdasarkan median.

c. Kecenderungan stabilitas

Kecenderungan stabilitas (*trend stability*) menurut Sunanto (2005) menggunakan kriteria stabilitas 15%. Presentase stabilitas dikatakan stabil apabila berada dalam rentang 85-90%. Lebih lanjut lagi dikatakan bahwa tingkat stabilitas ini berdasarkan jumlah data point yang berada dalam rentang di antara batas atas, mean, dan batas bawah.

d. Kecenderungan jejak data

Menurut Sunanto (2005) jejak data merupakan perubahan dari satu data ke data lain dalam suatu kondisi. Terdapat tiga kemungkinan jejak data yakni: menaik, menurun, dan mendatar. Menentukan kecenderungan jejak data sama dengan menentukan estimasi kecenderungan arah.

e. Rentang

Menurut Sunanto (2005) rentang yaitu jarak antara data pertama dengan data terakhir. Rentang memberikan informasi yang sama seperti pada analisis tentang perubahan level.

f. Level perubahan

Menurut Sunanto (2005) level perubahan menunjukkan besarnya perubahan antara dua data. Tingkat perubahan data dalam suatu kondisi merupakan selisih antara data pertama dan data terakhir.

4. Analisis antar kondisi

Menurut Sunanto (2005) analisis antar kondisi adalah perubahan data antar suatu kondisi, misalnya kondisi *baseline* (A) ke kondisi *intervensi* (B). komponen-komponen analisis antar kondisi meliputi:

a) Jumlah variabel yang diubah

Dalam analisis antar kondisi sebaiknya difokuskan pada satu variabel terikat dan ditekankan pada efek *intervensi* terhadap perilaku sasaran.

b) Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

Menurut Sunanto (2005) perubahan kecenderungan arah grafik antara kondisi *baseline* dan *intervensi* menunjukkan makna perubahan target *behavior* yang disebabkan oleh *intervensi*. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya ditentukan dengan cara mengambil data estimasi kecenderungan arah pada analisis visual dalam kondisi.

c) Perubahan kecenderungan stabilitas

Menurut Sunanto (2005) stabilitas data menunjukkan tingkat kestabilan perubahan dari serentetan data. Perubahan stabilitas ini dapat ditentukan dengan cara mengambil data kecenderungan stabilitas pada analisis visual dalam kondisi.

d) Perubahan level data

Menurut Sunanto (2005) perubahan level data menunjukkan seberapa besar data berubah. Tingkat perubahan data antar kondisi ditunjukkan dengan selisih

antara data terakhir pada kondisi pertama (*baseline*) dengan data pertama pada kondisi berikutnya (*intervensi*).

e) Presentase yang *overlap* (data yang tumpang tindih)

Data yang tumpang tindih artinya terjadi data yang sama pada kondisi tersebut (*baseline* dan *intervensi*). Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kondisi tersebut. Semakin banyak data yang tumpang tindih, maka semakin kuat dugaan tidak adanya perubahan perilaku subjek pada kedua kondisi. Jika data pada kondisi *baseline* lebih dari 90% yang tumpang tindih pada kondisi *intervensi*, maka diketahui bahwa pengaruh *intervensi* terhadap perubahan perilaku tidak dapat diyakini

Instrumen Penelitian

Hari /Tanggal :

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase :

Sesi :

Waktu :

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok *Cuisenaire*!

1. $1 + 1 = \dots\dots$

2. $1 + 2 = \dots\dots$

3. $1 + 3 = \dots\dots$

4. $1 + 4 = \dots\dots$

5. $1 + 5 = \dots\dots$

6. $1 + 6 = \dots\dots$

7. $1 + 7 = \dots\dots$

8. $1 + 8 = \dots\dots$

9. $1 + 9 = \dots\dots$

10. $2 + 1 = \dots\dots$

11. $3 + 1 = \dots\dots$

12. $4 + 1 = \dots\dots$

13. $5 + 1 = \dots\dots$

14. $6 + 1 = \dots\dots$

15. $7 + 1 = \dots\dots$

16. $8 + 1 = \dots\dots$

17. $9 + 1 = \dots\dots$

18. $2 + 2 = \dots\dots$

19. $2 + 3 = \dots\dots$

20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok *Cuisenaire* dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan, data yang dianalisis adalah kemampuan berhitung penjumlahan peserta didik tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa. Pada saat *baseline* (A_1), pada saat intervensi (B), dan pada saat *baseline 2* (A_2) pengumpulan data serta analisis data masing-masing diuraikan sebagai berikut :

1. Fase *baseline 1* (A_1)

Pengumpulan data pada fase *baseline 1* (A_1) dilakukan beberapa kali sampai memperoleh data yang stabil. Data yang stabil diperoleh setelah melakukan pengumpulan data selama lima kali sesi dimana setiap sesi dilakukan selama 1 x 30 menit. Data yang stabil terlihat pada sesi ketiga sampai pada sesi kelima. Perolehan nilai kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa pada setiap sesi fase *baseline 1* (A_1), dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Sehingga diperoleh nilai sebagai berikut:

$$\text{Sesi 1 Nilai} = 4/20 \times 100$$

$$= 400/20$$

$$= 20$$

$$\text{Sesi 2 Nilai} = 5/20 \times 100$$

$$= 500/20$$

$$= 25$$

$$\text{Sesi 3 Nilai} = 4/20 \times 100$$

$$= 400/20$$

$$= 20$$

$$\text{Sesi 4 Nilai} = 4/20 \times 100$$

$$= 400/20$$

$$= 20$$

$$\text{Sesi 5 Nilai} = 4/20 \times 100$$

$$= 400/20$$

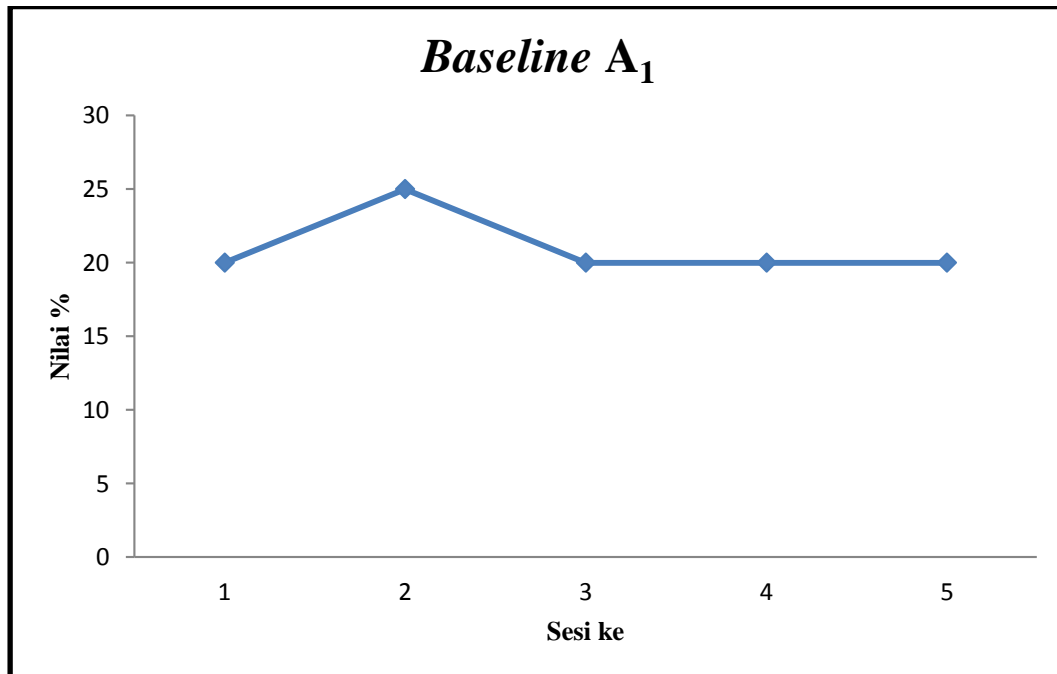
$$= 20$$

Kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian pada fase *baseline* 1 (A₁) dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.1 : Data kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian pada fase *baseline* 1 (A₁)

Target yang diharapkan	Sesi	Skor	Nilai
Kemampuan berhitung penjumlahan	1	4	20
	2	5	25
	3	4	20
	4	4	20
	5	4	20

Untuk mempermudah memahami tabel di atas, maka data kemampuan berhitung penjumlahan pada subjek penelitian divisualisasikan sebagai berikut:



Gambar 4.1 Grafik Kemampuan penjumlahan subjek penelitian pada fase *baseline* 1 (A_1)

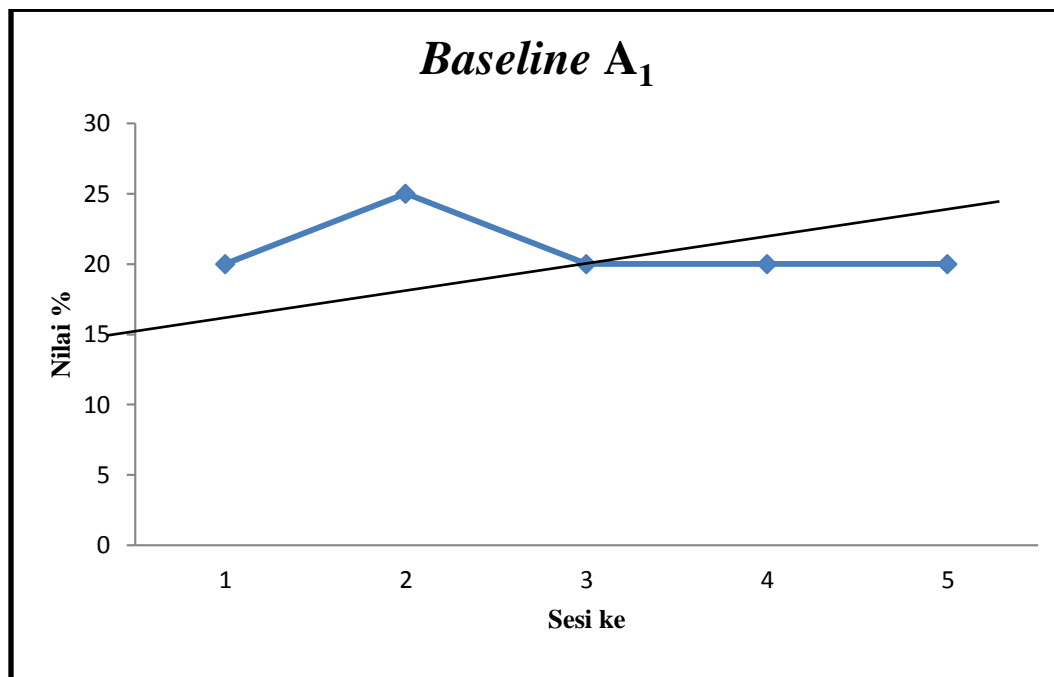
Fase ini (*baseline* 1) dilaksanakan selama lima sesi. Pada sesi pertama data hanya mencapai nilai 20 point, sesi kedua 25, sesi ketiga sampai sesi kelima turun menjadi 20, sehingga pengumpulan data pada *baseline* satu (A_1) dihentikan karena data sudah stabil.

a. Analisis Dalam Kondisi Fase *Baseline* 1 (A_1)

Analisis dalam kondisi pada fase *baseline* 1 (A_1) dilaksanakan dalam beberapa tahapan mulai dari panjang kondisi, estimasi kecenderungan arah, kecenderungan stabilitas, jejak data, level stabilitas dan rentang, dan perubahan level. Tahapan analisis dalam kondisi pada fase *baseline* 1 (A_1) tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Panjang kondisi pada fase *baseline* 1 adalah 4 sesi
- 2) Estimasi kecenderungan arah

Untuk melihat estimasi kecenderungan arah pada fase *baseline* 1 (A_1) digunakan teknik split-middle, lebih lengkapnya digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.2 Grafik Estimasi Kecenderungan Arah fase *Baseline* 1(A_1)

Grafik di atas menunjukkan perubahan setiap data dari sesi ke sesi dengan kecenderungan arah mendatar dari sesi ketiga sampai sesi kelima. Hal ini disebabkan setelah dilakukan tes siswa hanya mengenal angka 1, 2, 3, 4, dan 5

- 3) Kecenderungan stabilitas

Menentukan kecenderungan stabilitas pada fase *baseline* 1(A_1) dapat ditentukan dengan cara:

a) Menghitung *mean level*

$$\begin{aligned}
 \text{Mean Level} &= 20 + 25 + 20 + 20 + 20 \\
 &= 105 : 5 \\
 &= 21
 \end{aligned}$$

Mean level untuk data disuatu kondisi dihitung dengan cara menjumlahkan semua data yang ada pada ordinat kemudian dibagi dengan banyaknya data yang akan dijadikan dasar untuk mengetahui apakah data mengelompok ke atas atau mengelompok ke bawah agar dapat diketahui tingkat kestabilan suatu data. Pada fase *baseline 1* (A_1) diperoleh *mean level* yaitu 21, kriteria stabilitas yang digunakan adalah 10 % (Sunanto, 2005:94).

b) Menghitung rentang stabilitas

Skor tertinggi	x	Kriteria stabilitas	=	Rentang stabilitas
25	x	0,10	=	2,5

c) Menghitung batas atas

Mean level	+	Setengah dari rentang stabilitas	=	Batas atas
21	+	1,25	=	22,25

d) Menghitung batas bawah

Mean level	-	Setengah dari rentang stabilitas	=	Batas bawah
21	-	1,25	=	19,75

e) Menentukan kecenderungan stabilitas

Banyaknya data point yang ada dalam rentang	:	Banyaknya data point	=	Presentase stabilitas
4	:	5	=	80%

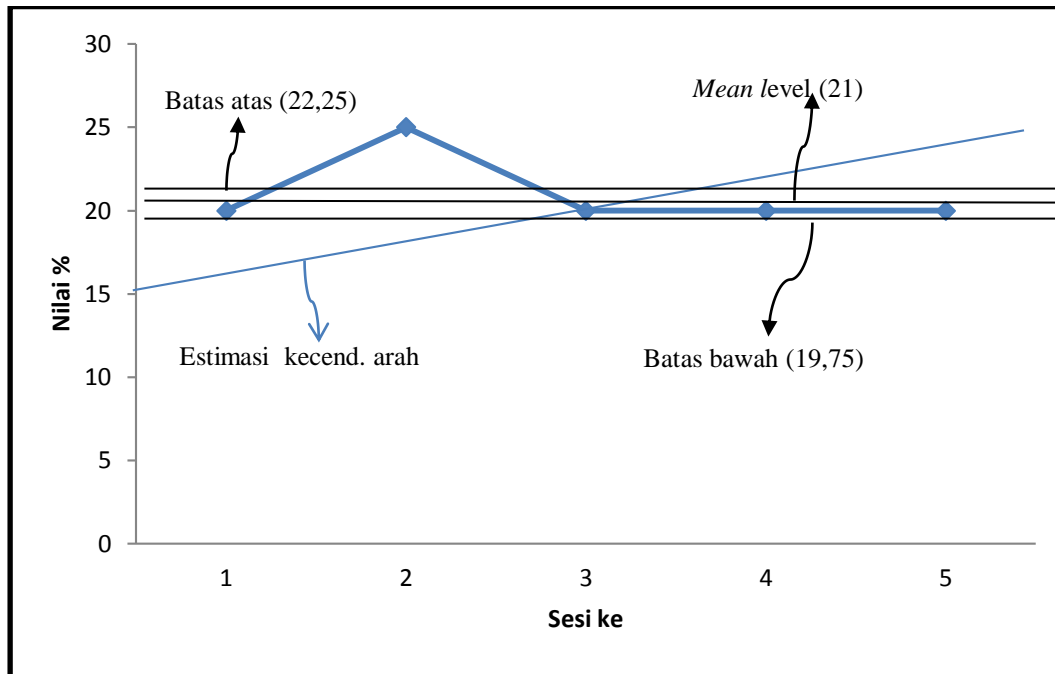
Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa kecenderungan arah sebesar 80 %, itu artinya data awal yang diperoleh pada fase *baseline* 1(A₁) mencapai tingkat kestabilan sebesar 80 % dan ini menunjukkan data sudah stabil. Dengan keadaan data pada *baseline* 1(A₁) yang sudah stabil meyakinkan bahwa intervensi perlu dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan subjek penelitian yaitu kemampuan berhitung penjumlahan menggunakan media balok *Cuisenaire*. Sebelum melakukan intervensi dilakukan jeda selama dua hari.

- 4) Menentukan kecenderungan jejak data, hal ini sama dengan kecenderungan arah di atas, sehingga diperoleh jejak data meningkat (\longrightarrow);
- 5) Menentukan level stabilitas dan rentang sebagaimana telah dihitung di atas pada fase *baseline* 1 (A₁) datanya stabil dengan rentang 20 – 25;
- 6) Menentukan level perubahan dengan cara menandai data pertama dan data terakhir pada *baseline* 1 (A₁). Hitung selisih antara kedua data dan tentukan arahnya.

$$\begin{aligned}
 \text{Perubahan level} &= \text{Data terakhir} - \text{Data Pertama} \\
 &= 20 - 20 \\
 &= 0 \text{ (mendatar)}
 \end{aligned}$$

b. Grafik Analisis Dalam Kondisi pada Fase *Baseline 1* (A_1)

Rangkuman hasil analisis data pada *baseline 1*(A_1) adalah sebagai berikut:



Gambar 4.3 Grafik Analisis dalam kondisi fase *baseline 1*(A_1)

2. Fase intervensi (B)

Pengumpulan data pada fase *interensi* (B) dilakukan selama 6 sesi dengan menyediakan waktu 30 menit setiap sesi perhari. Data kemampuan berhitung penjumlahan menggunakan balok Cuisenaire. Perolehan nilai kemampuan berhitung penjumlahan menggunakan balok Cuisenaire siswa tunagrahita ringan kelas III di SLB Bunga Biraeng Kabupaten Gowa setiap sesi pada fase intervensi (B) diperoleh nilai sebagai berikut:

$$\text{Sesi 1 Nilai} = 7/20 \times 100$$

$$= 700/20$$

$$= 35$$

$$\text{Sesi 2 Nilai} = 8/20 \times 100$$

$$= 800/20$$

$$= 40$$

$$\text{Sesi 3 Nilai} = 8/20 \times 100$$

$$= 800/20$$

$$= 40$$

$$\text{Sesi 4 Nilai} = 10/20 \times 100$$

$$= 1000/20$$

$$= 50$$

$$\text{Sesi 5 Nilai} = 9/20 \times 100$$

$$= 900/20$$

$$= 45$$

$$\text{Sesi 6 Nilai} = 9/20 \times 100$$

$$= 900/20$$

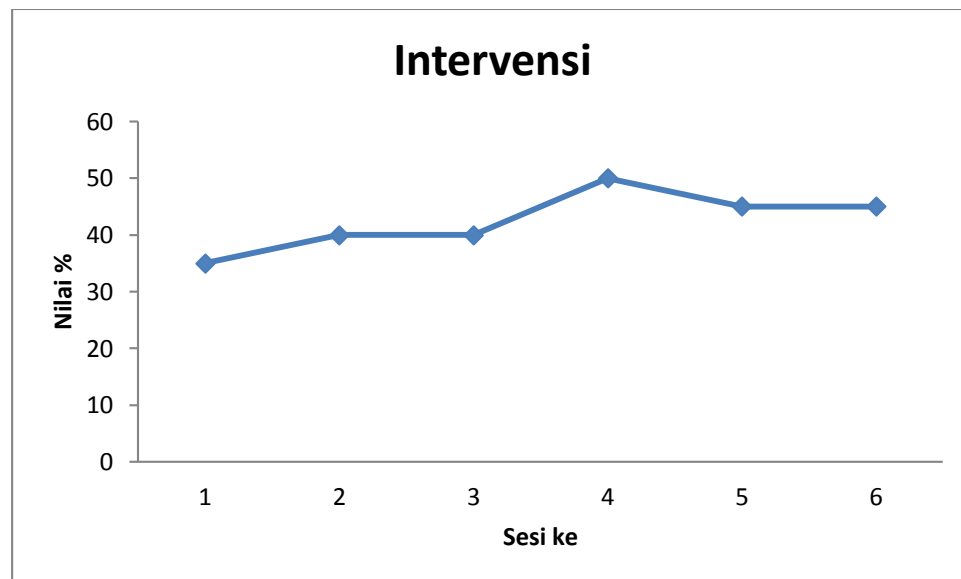
$$= 45$$

Data kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian menggunakan media balok *Cuisenaire* pada fase *intervensi* (B) terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.2 Data kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian pada fase intervensi (B)

Target yang diharapkan	Sesi	Skor	Nilai
Kemampuan berhitung penjumlahan	1	7	35
	2	8	40
	3	8	40
	4	10	50
	5	9	45
	6	9	45

Data kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian menggunakan balok *Cuisenaire* pada fase *intervensi* (B) dapat divisualisasikan pada grafik 4.4



Gambar 4.4 Grafik Kemampuan berhitung penjumlahan menggunakan balok *Cuisenaire* pada fase intervensi

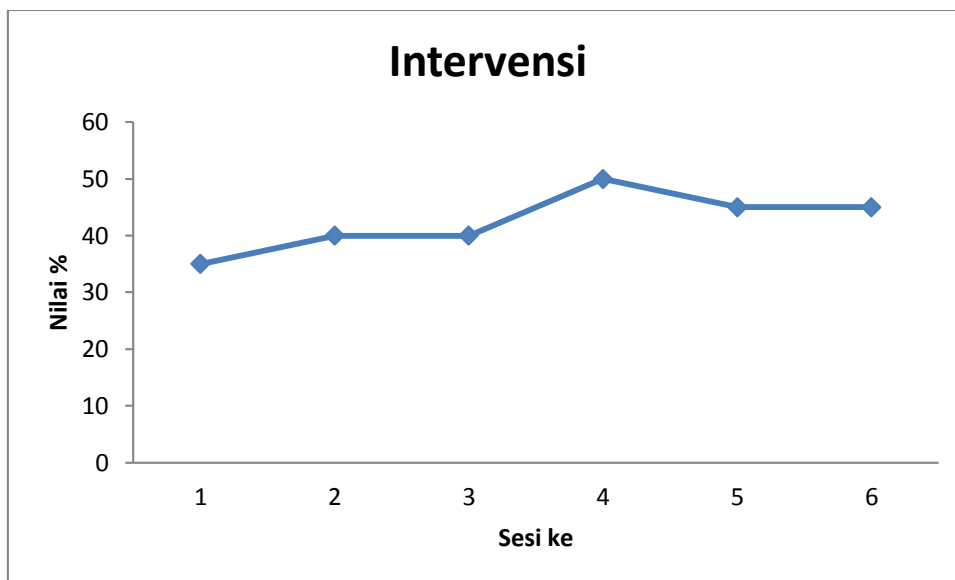
Pada fase intervensi (B) ada enam sesi. Sesi pertama data point berada pada posisi 35 kemudian naik pada sesi kedua dan ketiga dengan posisi 40 kemudian mengalami peningkatan lagi pada sesi keempat menjadi 50 sampai pada akhir sesi mengalami penurunan menjadi 45

a. Analisa dalam Kondisi Fase Intervensi (B)

Fase ini mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Panjang kondisi pada fase intervensi terdiri dari 6 sesi
- 2) Estimasi kecenderungan arah

Untuk melihat estimasi kecenderungan arah pada fase intervensi (B) secara lengkap digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.5. Grafik Estimasi Kecenderungan Arah Fase Intervensi (B)

Kecenderungan arah grafik di atas menunjukkan perubahan pada setiap data dari sesi ke sesi. Hal ini terlihat kecenderungan arahnya meningkat, artinya penggunaan balok *Cuisenaire* dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa.

3) Kecenderungan stabilitas

Kecenderungan stabilitas pada fase intervensi dapat ditentukan dengan cara terlebih dahulu menghitung mean level yaitu :

a) Menghitung mean level

$$\begin{aligned} \text{Mean level} &= (35+40+40+50+45+45) : 6 \\ &= 255 : 6 \\ &= 42,5 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan mean level diperoleh skor 42,5 dari skor maksimal 100%, hal tersebut menunjukkan bahwa data mengelompok ke bawah maka kriteria stabilitas yang digunakan adalah 10% (Sunanto, 2005:97)

b) Menghitung rentang stabilitas

Skor tertinggi		Kriteria stabilitas		Rentang Stabilitas
50	x	0,10	=	5

c) Menghitung batas atas

Mean level	+	Setengah dari rentang stabilitas	=	Batas atas
42,5	+	2,5	=	45

d) Menghitung batas bawah

Mean level	-	Setengah dari rentang stabilitas	=	Batas bawah
42,5	-	2,5	=	40

e) Menentukan kecenderungan stabilitas

Banyaknya data point dalam rentang	:	Banyaknya data point	x	=	Presentase stabilitas
5	:	6	x	=	83%

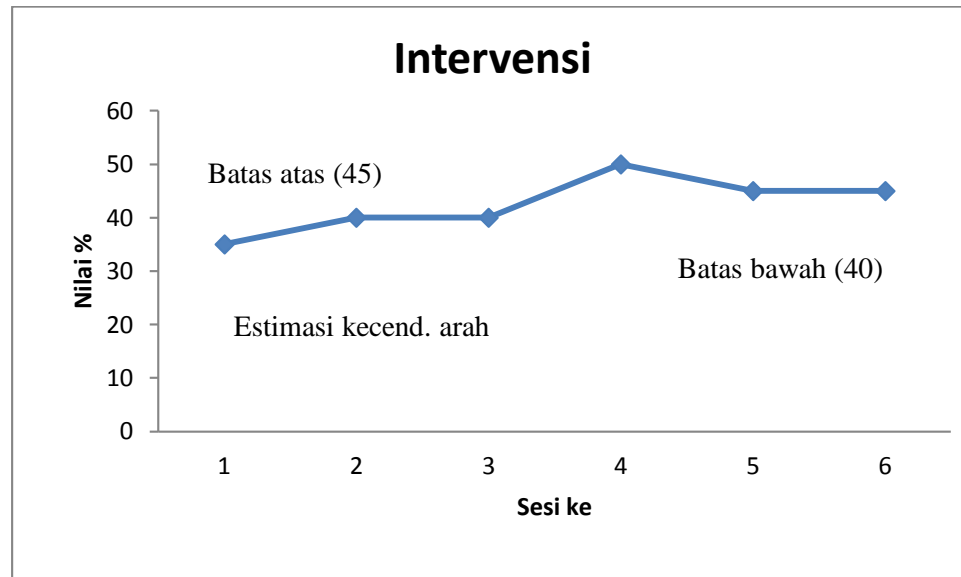
Menentukan kecenderungan stabilitas dilihat dari banyaknya data point dalam rentang antara batas atas yang diperoleh 45 dan batas bawah 40 yaitu ada 5 data point dari 6 data point yang ada. Hasil perhitungan diperoleh kecenderungan stabilitas (*trend stability*) sebesar 83%, artinya stabilitas perkembangan kemampuan berhitung penjumlahan menggunakan balok *Cuisenaire* menunjukkan data stabil. Dengan keadaan data intervensi (B) yang stabil telah meyakinkan untuk dilanjutkan ke fase *baseline 2* (A₂) sebagai fase kontrol untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan media balok *Cuisenaire* terhadap kemampuan berhitung penjumlahan. Namun sebelumnya dilakukan jeda selama lebih kurang satu minggu.

- 4) Menentukan kecenderungan jejak data sama dengan kecenderungan arah di atas, sehingga diperoleh jejak data meningkat (↗);
- 5) Menentukan level stabilitas dan rentang sebagaimana telah dihitung di atas pada fase intervensi (B) datanya stabil dengan rentang 35 – 50
- 6) Menentukan level perubahan dengan cara menandai data pertama dan data terakhir pada fase intervensi (B). Hitung selisih antara kedua data dan tentukan arahnya.

$$\begin{aligned}
 \text{Perubahan level} &= \text{Data yang besar} - \text{Data yang kecil} \\
 &= 50 - 35 \\
 &= 15 \text{ (membaik)}
 \end{aligned}$$

b. Grafik Analisis Dalam Kondisi Fase Intervensi (B)

Rangkuman hasil analisis data pada fase *intervensi* (B) sebagai berikut:



Gambar 4.6 Grafik analisis dalam kondisi fase intervensi (B)

3. Fase *Baseline* 2 (A_2)

Pengumpulan data pada *baseline* 2 (A_2) dilaksanakan selama lima sesi dengan menyediakan waktu 30 menit setiap sesi perhari. Adapun nilai kemampuan berhitung penjumlahan dengan menggunakan balok cuisenare kelas III tunagrahita ringan di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa setiap sesi pada fase *baseline* 2 (A_2) sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Sesi 1} \quad \text{Nilai} &= 7 / 20 \times 100 \\
 &= 700 / 20 \\
 &= 35
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sesi 2} \quad \text{Nilai} &= 8 / 20 \times 100 \\ &= 800 / 20 \\ &= 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sesi 3} \quad \text{Nilai} &= 6 / 20 \times 100 \\ &= 600 / 20 \\ &= 30 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sesi 4} \quad \text{Nilai} &= 6 / 20 \times 100 \\ &= 600 / 20 \\ &= 30 \end{aligned}$$

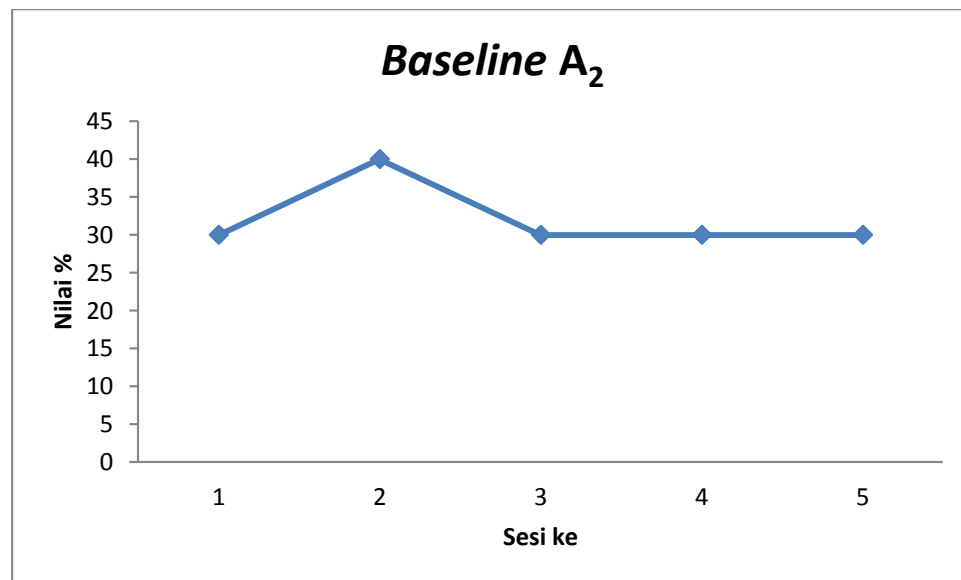
$$\begin{aligned} \text{Sesi 5} \quad \text{Nilai} &= 6 / 20 \times 100 \\ &= 600 / 20 \\ &= 30 \end{aligned}$$

Untuk lebih memudahkan, maka data kemampuan berhitung penjumlahan oleh subjek penelitian pada fase *baseline 2* (A_2) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3 Data kemampuan berhitung penjumlahan oleh subjek penelitian pada fase *baseline 2* (A_2)

Target yang diharapkan	Sesi	Skor	Nilai
Kemampuan berhitung penjumlahan	12	7	30
	13	6	40
	14	8	30
	15	8	30
	16	8	30

Data kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian menggunakan balok *Cuisenaire* pada fase *baseline 2* (A_2) dapat divisualisasikan pada grafik 4.7 sebagai berikut:



Gambar 4.7 Grafik kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian menggunakan balok *Cuisenaire* pada fase *baseline 2* (A_2)

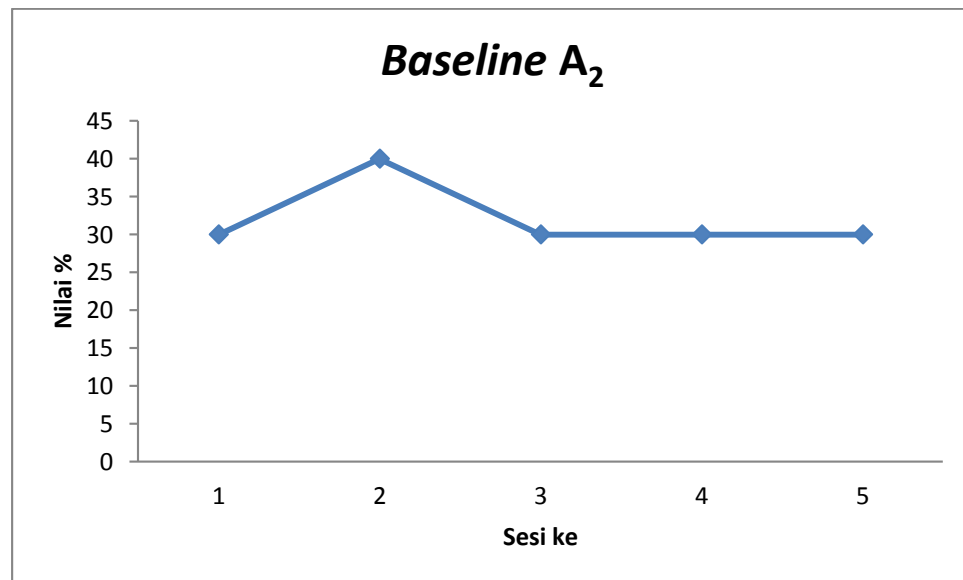
Fase *baseline 2* (A_2) nampak ada lima sesi. Pada sesi pertama data point berada pada posisi 30, pada sesi kedua data point berada pada posisi 40, dan pada sesi ketiga sampai terakhir mengalami penurunan pada posisi 30.

a. Analisis Dalam Kondisi Fase *Baseline 2* (A_2)

Analisis dalam kondisi pada fase *baseline 2* (A_2) dilaksanakan dalam beberapa tahapan yaitu mulai pada panjang kondisi, estimasi kecenderungan arah, kecenderungan stabilitas, jejak data, level stabilitas dan rentang, dan perubahan level (Sunanto, 2005:111). Tahapan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Panjang kondisi pada fase *baseline 2* (A_2) adalah lima sesi
- 2) Estimasi kecenderungan arah

Untuk melihat estimasi kecenderungan arah pada fase *baseline 2* (A_2) secara lengkap digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.8 Grafik Estimasi Kecenderungan Arah Fase *Baseline 2* (A_2)

Kecenderungan arah grafik di atas menunjukkan perubahan setiap data jejak dari sesi ke sesi, yang terlihat kecenderungan arahnya mendatar dan lebih tinggi dari *baseline 1* (A_1), hal ini menunjukkan bahwa penggunaan balok *cuisenaire* memberi pengaruh positif terhadap kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian.

- 3) Kecenderungan stabilitas

Untuk menentukan kecenderungan stabilitas pada fase *baseline 2* (A_2) terlebih dahulu menghitung *mean level* pada fase *baseline 2* (A_2) yaitu:

a) Menghitung *mean* level

$$30 + 40 + 30 + 30 + 30$$

$$160 : 5 = 32$$

Mean level untuk data di suatu kondisi dihitung dengan cara menjumlahkan semua data yang ada pada ordinat dan dibagi dengan banyaknya data yang akan dijadikan dasar untuk mengetahui apakah data mengelompok ke atas atau mengelompok ke bawah, sehingga dengan demikian dapat diketahui tingkat kestabilan suatu data. Adapun *mean* level yang diperoleh pada fase baseline 2 (A₂) yaitu 61 kriteria stabilitas yang digunakan adalah 10% (Sunanto, 2005:97).

b) Menghitung rentang stabilitas

Skor tertinggi	X	Kriteria stabilitas	=	Rentang stabilitas
40	X	0,10	=	4

c) Menghitung batas atas

<i>Mean</i> level	+	Setengah dari rentang stabilitas	=	Batas atas
32	+	2	=	34

d) Menghitung batas bawah

<i>Mean</i> level	-	Setengah dari rentang stabilitas	=	Batas bawah
32	-	2	=	30

e) Menentukan kecenderungan stabilitas

Banyaknya data stabilitas point yang ada dalam rentang	:	Banyaknya data point	=	Presentase
4	+	5	=	80%

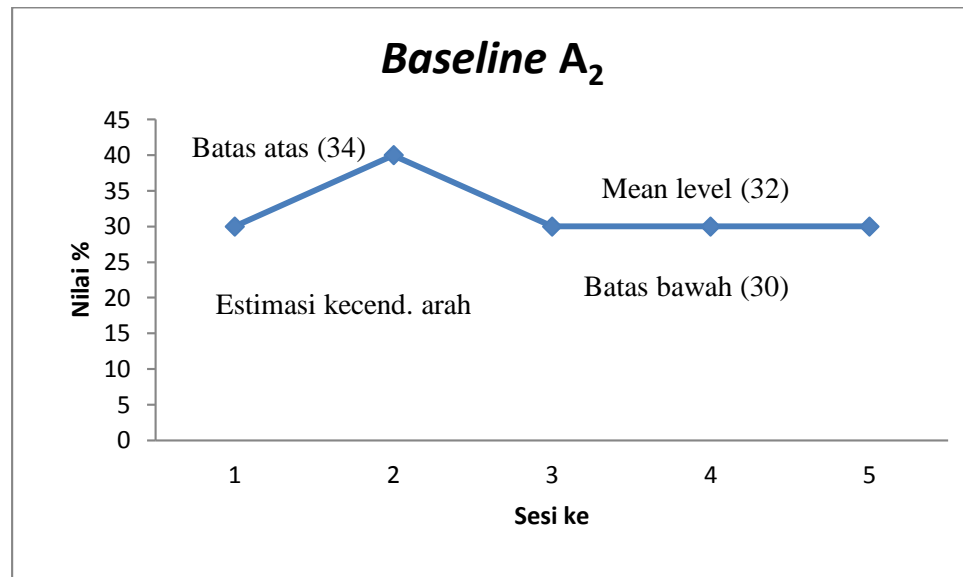
Berdasarkan hasil dari data di atas, dapat diketahui bahwa indeks kecenderungan arah sebesar 80% , ini berarti data awal yang diperoleh pada fase *baseline 2* (A_2) mencapai tingkat kestabilan sebesar 80% yang menunjukkan data sudah stabil, dengan keadaan data pada fase *baseline 2* (A_2) yang sudah stabil maka dengan demikian penelitian dihentikan.

- 4) Menentukan kecenderungan jejak data sama dengan kecenderungan arah di atas, sehingga diperoleh jejak data mendatar (\longrightarrow);
- 5) Menentukan level stabilitas dan rentang sebagaimana yang telah dihitung di atas pada fase *baseline 2* (A_2) datanya stabil dengan rentang 30 – 40;
- 6) Menentukan level perubahan dengan cara menandai data pertama dan data terakhir pada fase *baseline 2* (A_2). Hitung selisih antara kedua data dan tentukan arahnya.

$$\begin{aligned} \text{Perubahan level} &= \text{Data terakhir} - \text{Data pertama} \\ &= 30 - 30 \\ &= 0 \text{ (tidak ada perubahan)} \end{aligned}$$

b. Grafik Analisis Dalam Kondisi Pada Fase *Baseline 2* (A_2)

Rangkuman hasil analisis data pada fase *baseline 2* (A_2) adalah sebagai berikut:



Gambar 4.9 Grafik analisis dalam kondisi fase *baseline 2* (A₂)

4. Rangkuman hasil analisis dalam kondisi A₁-B-A₂

Berdasarkan data dan visualisasi grafik *baseline 1* (A₁) *intervensi* (B) dan *baseline 2* (A₂) di atas, maka analisis visual dalam kondisi digambarkan sebagai berikut:

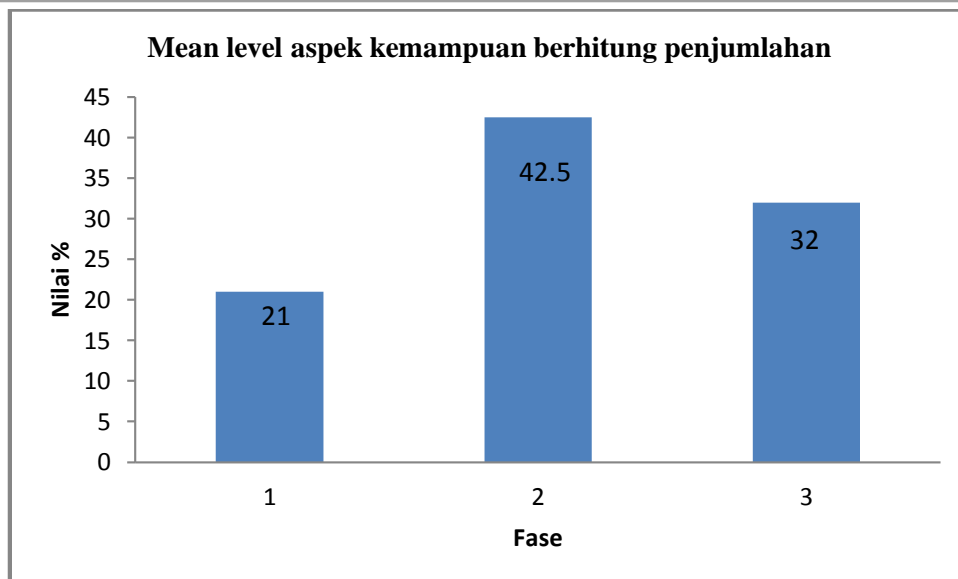
Kondisi	A ₁	B	A ₂
a. Panjang kondisi	5	6	5
b. Estimasi kecenderungan arah	—	—	—
c. Kecenderungan stabilitas	80%	83%	80%
d. Kecenderungan jejak	—	—	—
e. Level stabilitas dan rentang	Stabil 20-25	Stabil 35-50	Stabil 30-35
f. Perubahan level	20-20 Tidak ada perubahan	50-35 Membaik	30-30 Tidak ada perubahan

Menentukan perubahan level dalam kondisi dilakukan dengan cara berikut ini:

Menentukan Perubahan Level				
<i>Baseline 1 (A₁)</i>			<i>Baseline 1 (A₁)</i>	
20	-	20	=	0
<i>Intervensi (B)</i>			<i>Intervensi (B)</i>	
50	-	30	=	20
<i>Baseline 2 (A₂)</i>			<i>Baseline 2 (A₂)</i>	
30	-	30	=	0

5. Mean level kemampuan siswa berhitung penjumlahan

Untuk mengetahui rata-rata kemampuan siswa dalam berhitung penjumlahan secara lengkap dapat dilihat pada grafik 4.10



Gambar 4.10 Grafik *mean* level kemampuan berhitung penjumlahan

6. Analisis Antar Kondisi A₁-B-A₂

Perbandingan kondisi	A1/B	B/A2
a. Jumlah variabel yang dirubah	1	1
b. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	\nearrow (+)	\nearrow (+)
c. Perubahan kecenderungan stabilitas	Stabil ke Stabil	Stabil ke Stabil
d. Perubahan level	50	30
Persentase Overlap	0%	20%

Perubahan level diketahui dengan cara:

Sesi pertama pada kondisi intervensi (B)	-	Sesi terakhir pada <i>baseline 1</i> (A ₁)	=	Perubahan level
35	-	20	=	15
Sesi terakhir pada kondisi intervensi (B)	-	Sesi pertama pada <i>baseline 2</i> (A ₂)	=	Perubahan level
45	-	30	=	15

Persentase Overlap

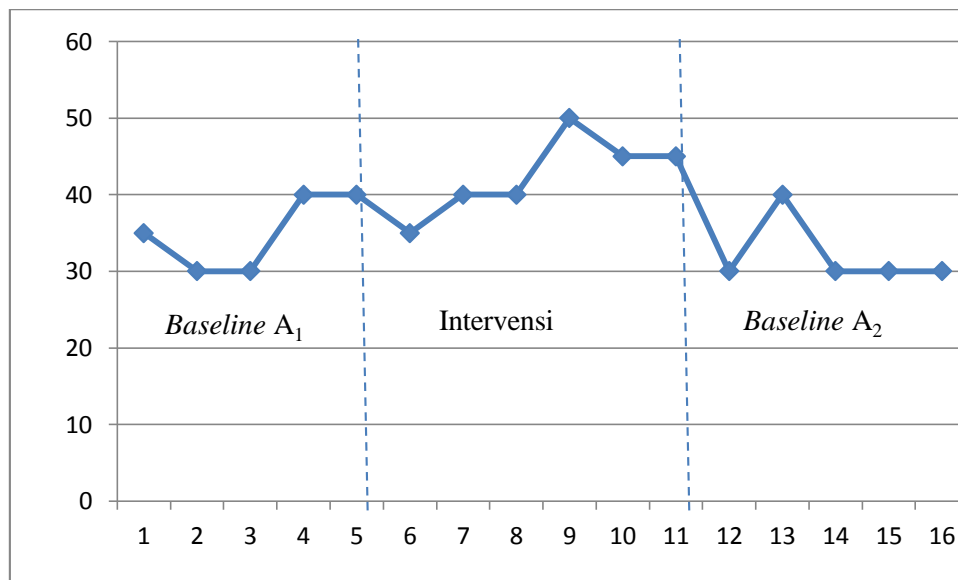
Menentukan overlap data pada kondisi *baseline* dengan intervensi dapat dilakukan dengan cara :

Untuk B/A₁ :

1. Lihat kembali batas bawah *baseline 1* (A₁) = 19,75 dan batas atas *baseline 1* (A₁) = 22,25
2. Jumlah data point pada kondisi *intervensi* (35, 40, 40, 50, 45. 45) yang berada pada rentang *baseline 1* (A₁) = 0
3. Perolehan pada langkah kedua di atas dibagi dengan banyaknya data point pada fase *intervensi* (B) kemudian dikalikan 100%, jadi hasilnya
(0 : 6) X 100 = 0%

Untuk B/A₂

1. Lihat kembali batas bawah *intervensi* (B) = 40 dan batas atas *intervensi* (B) = 45
2. Jumlah data point pada kondisi *baseline 2* (A₂) (30, 40, 30, 30, 30) yang berada pada rentang *intervensi* (B) = 1
3. Perolehan pada langkah kedua di atas dibagi dengan banyaknya data point pada fase *baseline 2* (A₂) kemudian dikalikan 100%, maka hasilnya
 $(1 : 5) \times 100 = 20\%$



Gambar 4.11: Grafik analisis antar kondisi kemampuan berhitung penjumlahan

Pada grafik 4.11 di atas total keseluruhan sesi sebanyak 16 untuk subjek penelitian yang berinisial MY terlihat bahwa persentase overlap 0% dan 20%. Persentase 0% diperoleh dari fase *baseline 1* (A₁) ke fase *intervensi* (B) dalam hal ini belum ada penggunaan balok Cuisenaire sehingga belum menunjukkan ada

peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan pada subjek penelitian yang berinisial MY anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB kabupaten Gowa, sedangkan persentase 20% diperoleh dari fase *intervensi* ke fase *baseline 2* (A₂) yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan melalui penggunaan balok *Cuisenaire*.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, pemberian intervensi dalam hal ini penggunaan balok *Cuisenaire* menunjukkan adanya peningkatan ke arah yang membaik. Hal ini dapat terlihat dari kondisi *baseline 1* (A₁), MY (subjek penelitian) memperoleh nilai tertinggi 25 dengan mean *level* 21, stabilitas data mencapai 80%. Pada kondisi intervensi (B) kecenderungan arahnya menaik, subjek MY memperoleh nilai tertinggi 50 dengan mean *level* 42,5% dengan stabilitas data mencapai 83%. Sedangkan pada kondisi *baseline 2* (A₂) kecenderungan arahnya membaik dan positif meskipun terjadi penurunan nilai dari fase intervensi yang memperoleh nilai tertinggi 40 dengan stabilitas data mencapai 80%, hal ini memungkinkan untuk menghentikan sesi pengumpulan data karena nilainya sudah stabil.

Penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa intervensi berupa penggunaan media balok *Cuisenaire* dapat membantu meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian yang berinisial MY siswa tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB kabupaten Gowa.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Kemampuan berhitung penjumlahan

Berhitung merupakan bagian dari matematika terutama konsep bilangan yang merupakan dasar bagi pengembangan kemampuan matematika, bagi anak tunagrahita yang sudah jelas mengalami gangguan intelektual akan mengalami banyak hambatan atau kesulitan dalam berhitung penjumlahan. Oleh karena itu sangat penting bagi guru untuk memberikan materi berhitung penjumlahan dengan menggunakan berbagai media agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Mengajarkan berhitung penjumlahan bukanlah perkara mudah, apalagi untuk anak tunagrahita amat sangat susah, karena memerlukan waktu yang panjang dan diberikan secara bertahap dan berulang. Begitu juga dalam penelitian ini *intervensi* diberikan secara berulang sebanyak enam sesi untuk mendapatkan data yang stabil atau maksimal.

Anak tunagrahita mengalami hambatan intelektual karena rendahnya pemahaman yang dimiliki, sehingga dalam menganalisa sesuatu sangat sulit baginya. Olehnya itu membutuhkan suatu media agar proses pembelajaran anak tunagrahita dapat dioptimalkan.

Subjek penelitian sebelum penggunaan media balok Cuisenaire mengalami hambatan, anak hanya mampu melakukan penjumlahan $1 + 1$, $1 + 2$ itupun masih dibantu. Selain itu subjek dalam mengenal angka satu sampai sepuluh masih sering lupa bahkan tidak mengenal angka yang ditunjukkan atau hanya sekitar 20%. Setelah

melakukan intervensi melalui penggunaan media balok *Cuisenaire* kemampuan siswa dalam melakukan berhitung penjumlahan mengalami peningkatan, subjek dapat melakukan apa yang diperintahkan dalam hal ini berhitung penjumlahan jadi mengalami peningkatan sebesar 21.5%.

2. Pengaruh balok *Cuisenaire* terhadap kemampuan berhitung penjumlahan

Penggunaan balok *Cuisenaire* dalam penelitian ini membuktikan bahwa pada saat proses pembelajaran memberikan efek yang sangat luar biasa bagi anak tunagrahita. Stimulus visual diberikan dalam bentuk balok *Cuisenaire*, stimulus audio diberikan saat guru menyebutkan angka yang dijumlahkan dan stimulus taktil dirasakan ketika anak tunagrahita menyentuh dan menggunakan balok *Cuisenaire* dalam melakukan penjumlahan berhitung.

Pada penelitian ini penggunaan balok *Cuisenaire* belum diberikan pada fase *baseline* 1 (A_1), sehingga pada hari pertama perhatian siswa belum terfokus siswa tidak mengalami ketertarikan. Hari berikutnya anak mulai tertarik mengikuti perintah guru sampai didapatkan data yang stabil yaitu pada sesi kelima dengan kecenderungan stabilitas sebesar 80%, keadaan itu menunjukkan data yang stabil dan meyakinkan peneliti untuk melanjutkan ke fase intervensi.

Rendahnya kemampuan dalam berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa disebabkan selama ini sistem pembelajaran yang diberikan masih kurangnya menggunakan media khusus. Hasil yang diperoleh pada fase *baseline* 1 (A_1) dapat diketahui kemampuan siswa dalam berhitung penjumlahan berada pada *mean level* 21%. Nilai itu sangat rendah

karena siswa hanya mampu menjawab dua atau tiga dengan benar dari dua puluh soal.

Penggunaan media balok *Cuisenaire* pada anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa memberikan pengaruh yang positif, meskipun dihari pertama fase intervensi siswa masih sulit untuk mengikuti pembelajaran karena media yang digunakan masih baru bagi siswa.

Pembelajaran berlangsung dengan baik pada hari kedua, sehingga peneliti dapat melakukan intervensi yaitu pembelajaran dengan menggunakan media balok *Cuisenaire*. Guru sebagai peneliti menggunakan balok yang berukuran 1 cm sampai 10 cm sebagai media pembelajaran. Pada saat intervensi peneliti memberikan balok dengan ukuran yang berbeda-beda mulai dari 1 cm sampai dengan ukuran 10 cm, masing-masing balok dituliskan angka sesuai panjangnya, dan diberi warna yang berbeda pula. Selama intervensi penggunaan balok pada berhitung penjumlahan kadang-kadang diganti dengan balok yang berwarna sama atau asli tetapi tetap dituliskan angka pada balok sesuai panjangnya.

Fase intervensi ini dilakukan selama enam sesi untuk mendapatkan data yang stabil. Sesi pertama siswa mampu menjawab tujuh soal dengan benar atau data point 350, siswa mampu mengenal angka walaupun masih perlu bantuan karena sering lupa. Pada sesi kedua, dan tiga, pada sesi keempat mengalami peningkatan anak mampu menjawab delapan soal dengan benar atau data point menjadi 40, 40, begitu juga pada sesi keempat naik lagi anak mampu menjawab sepuluh soal dengan benar

atau data point menjadi 50 tetapi pada sesi kelima dan keenam turun lagi anak hanya mampu menjawab sembilan soal dengan benar atau data point menjadi 45, 45

Dari hasil analisis data pada fase intervensi (B) grafik estimasi kecenderungan arah mengalami peningkatan mencapai tingkat stabilitas 83%, mean level mencapai 42.5. Data ini menunjukkan bahwa fase intervensi mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan berhitung penjumlahan kepada subjek penelitian.

Fase *baseline 2* (A₂) dilakukan ketika fase intervensi (B) sudah menunjukkan data point yang stabil, hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan balok *Cuisenaire* terhadap kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian. Namun sebelumnya dilakukan jeda selama satu minggu.

Sesi pertama fase *baseline 2* (A₂) data point menunjukkan angka 30, mengalami peningkatan pada sesi kedua menjadi 40 tetapi disesi berikutnya turun lagi menjadi 30 hal ini disebabkan anak tidak lagi menggunakan balok *Cuisenaire*. Analisis dalam kondisi pada fase *baseline 2* (A₂) menunjukkan kecenderungan arah meningkat dengan mean level 32 dengan tingkat stabilitas mencapai 80% yang menunjukkan data sudah stabil.

Penurunan nilai kemampuan berhitung penjumlahan pada fase *baseline 2* (A₂) disebabkan tidak adanya lagi perlakuan atau intervensi penggunaan balok *Cuisenaire*, kemudian adanya jeda satu minggu membuat anak semakin lupa apa yang sudah diketahui pada saat fase intervensi (B).

Hasil analisis visual antar kondisi subjek penelitian yang berinisial MY, terlihat bahwa persentase overlap 0% dan 20%. Angka 0% diperoleh dari fase

baseline 1 (A_1) ke fase intervensi dalam hal ini belum ada penggunaan balok *Cuisenaire*, sehingga belum ada peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan pada subjek penelitian. Angka 20% diperoleh dari fase intervensi (B) ke fase *baseline* 2 (A_2) dan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan pada subjek penelitian melalui penggunaan media balok *Cuisenaire* sebesar 21.5% seperti pada grafik di atas.

Penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa intervensi berupa penggunaan media balok *Cuisenaire* yang digunakan dapat membantu meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada subjek penelitian yang berinisial MY siswa tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa.

Kemampuan berhitung penjumlahan sangat penting diajarkan oleh guru sebagai dasar dalam mengikuti pembelajaran berikutnya. Peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan akan lebih mudah dipahami jika anak menggunakan media pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan media balok *Cuisenaire*, karena anak tunagrahita ringan mampu dalam berhitung sederhana seperti pada penelitian ini yang dilakukan sambil bermain.

Setelah melakukan penelitian selama dua bulan dengan menggunakan media balok *Cuisenaire* terhadap satu orang siswa tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa, hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berhitung penjumlahan mengalami peningkatan. Pada fase *baseline* 1 (A_1) kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian yang berinisial MY sebesar 21%. Pada fase intervensi (B), pembelajaran menggunakan media balok

Cuisenaire selama enam sesi menunjukkan hasil lebih baik atau menggemirakan. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata yang diperoleh subjek penelitian sebesar 42.5 %. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil intervensi (B) yang telah dilakukan menunjukkan adanya peningkatan dalam kemampuan berhitung penjumlahan pada subjek penelitian. Fase *baseline 2* (A₂) nilai rata-rata kemampuan berhitung penjumlahan yang diperoleh subjek penelitian dengan inisial MY sebesar 32% dengan tingkat stabilitas 80%.

Uraian di atas menunjukkan bahwa penggunaan media balok *Cuisenaire* dapat membantu meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan. Hal ini terlihat pada rata-rata nilai kemampuan berhitung penjumlahan sebelum penggunaan media balok *Cuisenaire* sebesar 21% . setelah penggunaan media balok *Cuisenaire* mean level mencapai 42.5% atau terjadi peningkatan sebesar 21.5% dari kondisi awal.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, paparan data, dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan sebelum penggunaan media balok *Cuisenaire* sangat rendah
2. Penggunaan media balok *Cuisenaire* dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa, hal ini dibuktikan dari hasil dan analisis penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam berhitung penjumlahan menunjukkan kenaikan.
3. Penggunaan balok *cuisenaire* memiliki pengaruh yang berarti dalam meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas III di di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti di SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa, maka peneliti ingin menyampaikan saran antara lain:

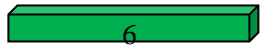
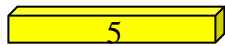
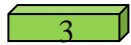
1. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan sebaiknya menggunakan media yang sesuai dengan karakteristik anak, mudah diperoleh, dan tidak membahayakan anak. Dengan demikian anak dapat termotivasi dan lebih mudah memahami materi yang diajarkan.
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan, hendaknya memperhatikan teknik penggunaan media balok *Cuisenaire* secara benar sehingga memperoleh hasil yang maksimal.
3. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam pemilihan media pembelajaran bagi anak tunagrahita ringan hendaknya bervariasi, hal ini untuk menghindari perasaan bosan.
4. Bagi sekolah khususnya SLB YPBB Bunga Biraeng kabupaten Gowa. Penggunaan media balok *Cuisenaire* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran berhitung penjumlahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman Mulyono, 2012. *Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto Suharsimi, 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Asrori Mohammad, 2007. *Penelitian Tindakan Kelas..* Bandung: Wacana Prima.
- Creswell John W, 2015. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Depdiknas, 2000. *Permainan Berhitung di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta Depdiknas.
- Depdiknas, 2005. *Pendidikan Bagi Anak Dengan Problema Belajar. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Pembinaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Perguruan Tinggi*, Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas, 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SDLB Tunagrahita (SDLB-C)*, Jakarta: Depdiknas.
- Edi Sukamto, 2003. *Pengembangan Media dalam Pembelajaran*, Jakarta: Depdikbud.
- Hemastuti Cyndi, 2012, Upaya Meningkatkan Pengenalan Berhitung Bilangan 1-10 Melalui Media Balok Cuisenaire Pada Anak Kelompok B TK Purwosari II Wonogiri, Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Jhptump-a-herniratmi-670-2-babii, 2011, Bermain Menggunakan Media Balok Cuisenaire Dapat Meningkatkan Kemampuan Berhitung di BA ‘Aisyiyah I Kecamatan Wanadadi Kabupaten Banjarnegara Semester Genap Tahun Ajaran 2011-2112
- Kemis & Ati Rosnawati, 2013. *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunagrahita*, Jakarta: Luxima Metro Media
- Kustawan Dedy, 2013. *Pembelajaran Yang Ramah*. Bandung: Luxima Metro Media.
- Moh. Amin dan Ina Kusuma, 1995. *Orthopedagogik Anak Luar Biasa*, Jakarta: Depdikbud Dikti Proyek Tenaga Guru.
- Murdjito, 2007. *Pedoman Pembelajaran Berhitung di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Depdikbud.

- Pitadjeng, 2006. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*, Jakarta: Depdiknas
- Retno Dwi Astuti Pengaruh Penggunaan Media Balok Cuisenaire Terhadap Kemampuan Berhitung Anak Kelompok B TK Nusa Indah Bulutengger ekan Lamongan
- Sekarani Ria & Wiwik Dwi Hastuti, 2015. Pengaruh Media Batang Cuisenire Untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan Siswa Tuunagrahita Kelas IV SDLB. *Jurnal Pendidikan Khusus (online)*, Volume 1, Nomor 4. journal.um.ac.id/index.php/jo/article/download/5249/1923
- Somantri Sutjihati, 2003. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: Aditama.
- Sriningsih, 2008. *Pembelajaran Matematika Terpadu untuk Anak Usia Dini*. Bandung : Pustaka Sebelas.
- Sudono Anggani. 2010. *Sumber Belajar dan Alat Permainan*. Jakarta. Grasindo
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R& D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana Nana, 2006. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana Nana, 2014. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sunanto Juang. 2005. *Pengantar Penelitian dengan Subyek Tunggal*, University of Tsukuba.
- Sundayana Rostina,2013.*Media Pembelajaran Matematika(untuk guru, calon guru, orang tua, dan para pecinta matematika)*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, 2011. *Perkembangan Anak Usia Dini Pengantar Dalam Berbagai Aspeknya*. Jakarta : PT Kencana Perdana Media Group
- Suyanto, 2005. *Konsep Dasar Anak Usia Dini* : Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Balok *Cuisenaire*

**LAMPIRAN.2. REKAPITULASI HASIL PENILAIAN BERHITUNG
PENJUMLAHAN MENGGUNAKAN BALOK CUISENAIRE
PESERTA DIDIK TUNAGRAHITA**

Fase	Sesi	Hari/Tanggal	Skor	Nilai
<i>Baseline 1 (A₁)</i>	1	Jumat, 11 November 2016	4	20
	2	Sabtu, 12 November 2016	5	25
	3	Senin, 14 November 2016	4	20
	4	Selasa, 15 November 2016	4	20
	5	Rabu, 16 November 2016	4	20
Total skor fase baseline 1				105
<i>Intervensi (B)</i>	1	Senin, 21 November 2016	7	35
	2	Selasa, 22 November 2016	8	40
	3	Rabu, 23 November 2016	8	40
	4	Kamis, 24 November 2016	10	50
	5	Jumat, 25 November 2016	9	45
	6	Sabtu, 26 November 2016	9	45
Total skor fase intervensi				255
<i>Baseline 2 (A₂)</i>	1	Senin, 5 Desember 2016	7	35
	2	Selasa, 6 Desember 2016	8	40
	3	Rabu, 7 Desember 2016	6	30
	4	Kamis, 8 Desember 2016	6	30
	5	Jumat, 9 Desember 2016	6	30
Total skor fase <i>baseline 2</i>				165

Mean level *baseline 1* = 21
Mean level *intervensi* = 73,33
Mean level *baseline 2* = 61

LAMPIRAN.3.INSTRUMEN PENELITIAN

Hari /Tanggal : Jumat, 11 November 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : *Baseline 1 (A₁)*

Sesi : 1

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Instrumen Penelitian

Hari /Tanggal : Sabtu, 12 November 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : *Baseline 1 (A₁)*

Sesi : 2

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

Nilai = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$

Instrumen Penelitian

Hari /Tanggal : Senin, 14 November 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : *Baseline 1 (A₁)*

Sesi : 3

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Instrumen Penelitian

Hari /Tanggal : Selasa, 15 November 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : *Baseline 1 (A₁)*

Sesi : 4

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Instrumen Penelitian

Hari /Tanggal : Rabu, 16 November 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : *Baseline 1 (A₁)*

Sesi : 5

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Instrumn Penelitian

Hari /Tanggal : Senin, 21 November 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : Intervensi (B)

Sesi : 6

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

Nilai = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$

Instrumen Penelitian

Hari /Tanggal : Selasa, 22 November 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : Intervensi (B)

Sesi : 7

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

Nilai = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$

Instrumen Penelitian

Hari /Tanggal : Rabu, 23 November 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : Intervensi (B)

Sesi : 8

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

Nilai = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$

Instrumen Penelitian

Hari /Tanggal : Kamis, 24 November 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : Intervensi (B)

Sesi : 9

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

Nilai = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$

Instrumen Penelitian

Hari /Tanggal : Jumat, 25 November 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : Intervensi (B)

Sesi : 10

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

Nilai = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$

Instrumen Penelitian

Hari /Tanggal : Sabtu, 26 November 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : Intervensi (B)

Sesi : 11

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

Nilai = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$

Instrumen Penelitian

Hari /Tanggal : Senin, 5 Desember 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : *Baseline 2 (A₂)*

Sesi : 12

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Instrumen Penelitian

Hari /Tanggal : Selasa, 6 Desember 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : *Baseline 2 (A₂)*

Sesi : 13

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Instrumen Penelitian

Hari /Tanggal : Rabu, 7 Desember 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : *Baseline 2 (A₂)*

Sesi : 14

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Instrumen Penelitian

Hari /Tanggal : Kamis, 8 Desember 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : *Baseline 2 (A₂)*

Sesi : 15

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Instrumen Penelitian

Hari /Tanggal : Jumat, 9 Desember 2016

Guru : Nuralam

Materi : Penjumlahan dengan hasil maksimal 10

Fase : *Baseline 2 (A₂)*

Sesi : 16

Waktu : 30 menit

Hitunglah penjumlahan di bawah ini menggunakan balok Cuisenaire!

1. $1 + 1 = \dots\dots$
2. $1 + 2 = \dots\dots$
3. $1 + 3 = \dots\dots$
4. $1 + 4 = \dots\dots$
5. $1 + 5 = \dots\dots$
6. $1 + 6 = \dots\dots$
7. $1 + 7 = \dots\dots$
8. $1 + 8 = \dots\dots$
9. $1 + 9 = \dots\dots$
10. $2 + 1 = \dots\dots$
11. $3 + 1 = \dots\dots$
12. $4 + 1 = \dots\dots$
13. $5 + 1 = \dots\dots$
14. $6 + 1 = \dots\dots$
15. $7 + 1 = \dots\dots$
16. $8 + 1 = \dots\dots$
17. $9 + 1 = \dots\dots$
18. $2 + 2 = \dots\dots$
19. $2 + 3 = \dots\dots$
20. $5 + 5 = \dots\dots$

Skor Maksimal 20

Apabila siswa mampu menggunakan balok cuisenaire dengan benar nilainya 1

Apabila tidak mampu menggunakan balok nilainya 0

Nilai = $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$

LAMPIRAN.4.DOKUMENTASI PENELITIAN



Mengerjakan penjumlahan menggunakan media balok *Cuisenaire*



Mengerjakan penjumlahan menggunakan media balok *Cuisenaire*



Mengerjakan penjumlahan menggunakan media balok *Cuisenaire*



Mengerjakan penjumlahan menggunakan media balok *Cuisenaire*



Mengerjakan penjumlahan menggunakan media balok *Cuisenaire*

LAMPIRAN.6.PERSURATAN



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
PROGRAM PASCASARJANA

Kampus UNM Gunungsari Baru, Jl. Bonto Langkasa, Makassar-90222,
Telp. (0411) 830366, Telp./Fax. (0411) 855288,
Email: pasca@unm.ac.id, Laman: http://pps.unm.ac.id

Nomor : 10742 /UN36.8/LT/2016

Makassar 7 Nopember 2016

Lamp. : 1 (satu) Proposal

Perihal : *Izin penelitian*

Kepada

Yth : **Gubernur Provinsi Sulawesi Selatan**

Cq. Badan Koordinasi Penanaman Modal Daerah

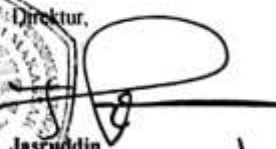
Makassar

Dengan hormat disampaikan bahwa, selubungan dengan penyusunan Tesis sebagai syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Magister (S2) bagi mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar yang namanya tersebut di bawah ini:

N a m a : Nuralam
Nomor Pokok : 14B150431
Program Studi : Bimbingan dan Konseling
Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Media Balok Cuisenaire Terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan Anak Tunagrahita Ringan Kelas III SLB YPBB Bunga Biraeng Kabupaten Gowa

bermaksud untuk melaksanakan penelitian, selubungan dengan hal tersebut diatas, dimohon kiranya perkenan Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada yang bersangkutan untuk melakukan penelitian

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan Terima kasih.

Direktur,

Jasruddin
NIP 196412221991031002

Tembusan :

- Rektor UNM (sebagai laporan)
- Asdir I PPs UNM
- KPS Bimbingan dan Konseling
- Mahasiswa yang bersangkutan

Tetap Jaya dalam Tantangan



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
BADAN KOORDINASI PENANAMAN MODAL DAERAH
UNIT PELAKSANA TEKNIS - PELAYANAN PERIZINAN TERPADU
 (UPT - P2T)

Nomor : 14629/S.01P/P2T/11/2016

Kepada Yth.
 Bupati Gowa

Lampiran : -

Perihal : Izin Penelitian

di-
Tempat

Berdasarkan surat Direktur PPs UNM Makassar Nomor : 10742/UN36.8/LT/2016 tanggal 07 November 2016 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **NURALAM**
 Nomor Pokok : 14B15031
 Program Studi : Bimbingan dan Konseling
 Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S2)
 Alamat : Jl. Bonto Langkasa Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Tesis, dengan judul :

**" PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BALOK CUISENAIRE TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG
 PENJUMLAHAN ANAK TUNAGRAHITA RINGAN KELAS III SLB YPBB BUNGA BIRAENG KABUPATEN
 GOWA "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **10 November 2016 s/d 10 Januari 2017**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
 Pada tanggal : 09 November 2016

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
 KEPALA BADAN KOORDINASI PENANAMAN MODAL DAERAH
 PROVINSI SULAWESI SELATAN
 Sekretaris Jenderal Pelayanan Perizinan Terpadu



YAMIN, SE., MS.
 Panglima Pembina Utama Madya
 NIP. 19610513 199002 1 002

Tembusan Yth
 1. Direktur PPs UNM Makassar di Makassar.
 2. Peringgal



PEMERINTAH KABUPATEN GOWA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jln. Mesjid Raya No. 30. Telepon. 884637. Sungguminasa – Gowa

Sungguminasa, 16 November 2016

Kepada

Nomor : 070/2160/BKB.P/2016

Lamp : -

Perihal : Rekomendasi Penelitian

Yth. Ka. SLB Bunga Biraeng

Di-

Tempat

Berdasarkan Surat Badan Koordinasi Penanaman Modal Daerah Provinsi Sul-Sel Nomor: 14629/S.01.P/P2T/11/2016 tanggal 9 November 2016 tentang Rekomendasi Penelitian

Dengan ini disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa yang tersebut di bawah ini:

Nama : **Nuralam**
 Tempat/Tanggal Lahir : Barana, 18 April 1972
 Jenis kelamin : Perempuan
 Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa
 Alamat : Tanrara

Bermaksud akan mengadakan Penelitian/Pengumpulan Data dalam rangka penyelesaian Skripsi/Tesis di wilayah/tempat Bapak/Ibu yang berjudul "**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BALOK CUISINAIRE TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN ANAK TUNAGRAHITA RINGAN KELAS III SLB YPBB BUNGA BIRAENG KABUPATEN GOWA**"

Selama : 10 November 2016 s/d 10 Januari 2017
 Pengikut : Tidak Ada

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka pada prinsipnya kami dapat menyetujui kegiatan tersebut dengan ketentuan :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan kepada yang bersangkutan harus melapor kepada Bupati Cq. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab.Gowa;
2. Penelitian/Pengambilan Data tidak menyimpang dari izin yang diberikan.;
3. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat;
4. Menyerahkan 1 (satu) Eksemplar copy hasil penelitian kepada Bupati Gowa Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab.Gowa.

Demikian disampaikan dan untuk lancarnya pelaksanaan dimaksud diharapkan bantuan seperlunya.



Tembusan :

1. Bupati Gowa (sebagai laporan);
2. Kadis Diknas Olahraga dan Pemuda Kab. Gowa;
3. Direktur PPs UNM Makassar;
4. Yang Bersangkutan ;
5. Peringgal



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
 DINAS PENDIDIKAN
 UPT PENDIDIKAN WILAYAH GOWA
 SLB YPBB BUNGA BIRAENG
 Alamat : Jalan Anassappu Desa Bontobiraeng Selatan Kecamatan Bontonompo

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: *abu*.../SLB YPBB/DB/VII/2017

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SLB YPBB Bunga Biraeng Kec. Bontonompo Kab. Gowa menerangkan bahwa:

Nama : **Nuralam, S. Pd**
 NIM : 14B15031
 Pekerjaan : Mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Makassar,
 Program Studi Bimbingan Konseling Kekhususan
 Pendidikan Luar Biasa

Benar telah mengadakan penelitian di SLB YPBB Bunga Biraeng dari tanggal 11 November sampai 22 Desember 2016 dengan judul penelitian:

"Pengaruh Penggunaan Media Balok *Cuisenaire* Terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan Anak Tunagrahita Ringan Kelas III SLB YPBB Bunga Biraeng Kec. Bontonompo Kab. Gowa"

Demikian Surat Keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bontonompo, 17 Juli 2017
 Kepala Sekolah

 Hamid, S. Sos
 NIP. 19601230 198604 1 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
PROGRAM PASCASARJANA

Kampus UIN Gunungseri Baru, Jl. Bonto Lingsasa, Makassar-90222,
 Telp. (0411) 830366, Telp./Fax. (0411) 855288,
 Email: pasc@unm.ac.id, Laman: http://www.pps.unm.ac.id

SURAT KETERANGAN PERBAIKAN UJIAN TESIS

Berdasarkan *Ujian Tesis* untuk penyusunan Tesis bagi:

Nama Mahasiswa : NUR ALAM
 Nomor Pokok : 14B15031
 Program Studi : Bimbingan dan Konseling - (S2)
 Kekhususan : Pendidikan Luar Biasa
 Judul Tesis : *Pengaruh Penggunaan Media Balok Cuisenaire Terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan Anak Tunagrahita Ringan Kelas III Di SLB YPBB Bunga Biraeng Kabupaten Gowa*

oleh tim penilai, harus dilakukan perbaikan-perbaikan dan telah disetujui oleh tim penilai.

No.	Nama Tim Penilai	Disetujui tanggal	Tanda Tangan
1.	Dr. Abdullah Siring, M.Pd.		
2.	Dr. Syamsuddin, M.Si		
3.	Drs. Mufa'adi, M.Si		
4.	Dr. Farida Aryani, S.Pd., M.Pd.		
5.	Dr. Sulaiman Samad, M.Si.		

Makassar, 2019

a.n. Direktur
 Asisten Direktur I

Dr. Sulaiman Samad, M.Si.
 NIP. 196512311992031035

Printed on : 04/02/2019 11:45:35



Tetap Jaya dalam Tantangan

RIWAYAT HIDUP



NURALAM, lahir di Barana kabupaten Jeneponto provinsi Sulawesi Selatan pada tanggal 18 April 1972. Anak ketujuh dari Sembilan bersaudara dari pasangan Liu Limpo dan Hj. Sinomba. Pendidikan umum Sekolah Dasar SDN No. 58 Barana kecamatan Bangkala kabupaten Jeneponto lulus pada tahun 1986. Sekolah Menengah Pertama SMP Ranggong Daeng Romo Takalar di kecamatan Polongbangkeng selatan kabupaten Takalar lulus pada tahun 1989. Sekolah Menengah Atas SMA Negeri 1 Takalar lulus pada tahun 1992. Menyelesaikan pendidikan pada Perguruan Tinggi Strata 1 Jurusan Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar (UNM) pada tahun 2000, dan pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan Strata 2 pada Program Studi Bimbingan Konseling Kekhususan Pendidikan Luar Biasa Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.