

**EFEKTIVITAS MEDIA BALOK *CUISENAIRE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
BERHITUNG OPERASI PENGURANGAN PADA ANAK TUNAGRAHITA  
KATEGORI RINGAN KELAS II DI SEKOLAH LUAR BIASA  
WIYATA DHARMA 3, NGAGLIK, SLEMAN  
YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

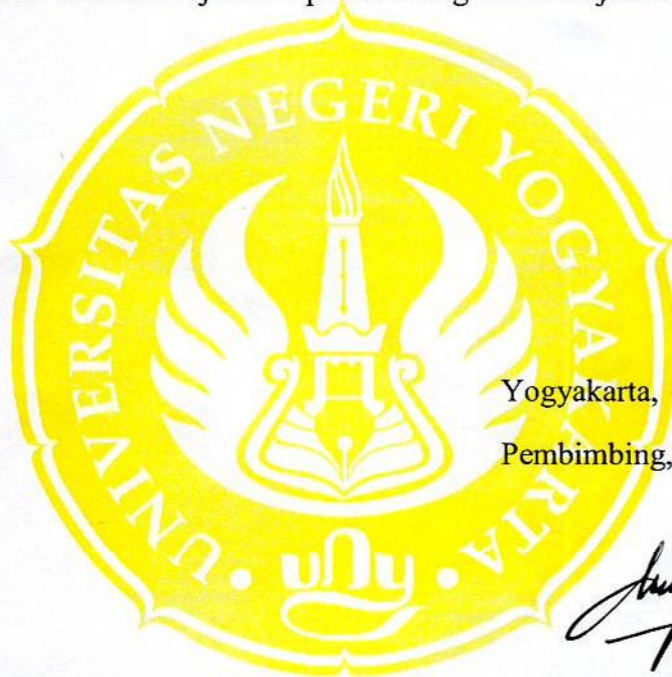


Oleh  
Safitri Insan Utami  
NIM 10103241021

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN LUAR BIASA  
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
MEI 2014**

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “EFEKTIVITAS MEDIA BALOK *CUISENAIRE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG OPERASI PENGURANGAN PADA ANAK TUNAGRAHITA KATEGORI RINGAN KELAS II DI SEKOLAH LUAR BIASA WIYATA DHARMA 3, NGAGLIK, SLEMAN, YOGYAKARTA” yang disusun oleh Safitri Insan Utami, NIM 10103241021 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikar.



Yogyakarta,      Maret 2014  
Pembimbing,

Dr. Mumpuniarti, M.Pd

NIP. 19570531 1983032 002

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang di tulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Mei 2014

Yang menyatakan,



Safitri Insan Utami

NIM 10103241021

## PENGESAHAN

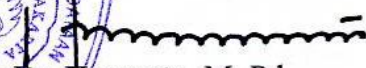
Skripsi yang berjudul “EFEKTIVITAS MEDIA BALOK *CUISENAIRE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG OPERASI PENGURANGAN PADA ANAK TUNAGRAHITA KATEGORI RINGAN KELAS II DI SEKOLAH LUAR BIASA WIYATA DHARMA 3, NGAGLIK, SLEMAN, YOGYAKARTA” yang disusun oleh Safitri Insan Utami, NIM 10103241021 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 29 April 2014 dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Mumpuniarti, M. Pd.	Ketua Penguji		07-05-2014
N. Praptiningrum, M. Pd.	Sekretaris Penguji		07-05-2014
Rahayu Condro Murti, M. Si.	Penguji Utama		07-05-2014

Yogyakarta, 14 MAY 2014  
Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



  
Dr. Haryanto, M. Pd.  
NIP 19600902 198702 1 001

## **MOTTO**

Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua. (*Aristoteles*)

## **PERSEMBAHAN**

Karya ini dipersembahkan kepada:

1. Bapak dan ibu
2. Almamater Universitas Negeri Yogyakarta

**EFEKTIVITAS MEDIA BALOK *CUISENAIRE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
BERHITUNG OPERASI PENGURANGAN PADA ANAK TUNAGRAHITA  
KATEGORI RINGAN KELAS II DI SEKOLAH LUAR BIASA  
WIYATA DHARMA 3, NGAGLIK, SLEMAN  
YOGYAKARTA**

Oleh  
Safitri Insan Utami  
NIM 10103241021

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan media balok *cuisenaire* dalam meningkatkan kemampuan berhitung operasi pengurangan pada siswa D kelas II di SLB Wiyata Dharma 3, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan subyek penelitian tunggal atau biasa disebut *Single Subject Research* (SSR). Desain yang digunakan adalah A-B-A. Subjek penelitian merupakan siswa tunagrahita kategori ringan kelas dasar II yang berjumlah satu anak yakni D. Pengumpulan data dilakukan dengan tes tulis dan observasi. Data yang di peroleh dianalisis melalui statistik deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk grafik. Komponen-komponen yang dianalisis yaitu analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa media efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung operasi pengurangan 1-10. Proses pembelajaran dengan media balok *cuisenaire* berjalan sesuai dengan rencana. Penggunaan media balok *cuisenaire* memberikan pengaruh positif yaitu meningkatkan kemampuan siswa dalam menghitung selisih antara bilangan besar dengan bilangan yang lebih kecil. Hal ini didukung dengan kenaikan perolehan skor yang cukup signifikan dari pertemuan pertama pada tahap *baseline* 1 hingga pertemuan terakhir pada tahap *baseline* 2 berada pada rentang 16-36. Dalam tahap intervensi siswa mampu menggunakan media balok *cuisenaire* dikarenakan selama tahap ini siswa aktif dan antusias dalam mengikuti instruksi cara menggunakan media dengan disusun ke atas dan dijajarkan ke samping. Berdasarkan data yang diperoleh bahwa penggunaan media balok *cuisenaire* efektif meningkatkan kemampuan berhitung operasi pengurangan 1-10 pada subyek D. Hal tersebut didukung oleh bertambahnya perolehan skor serta menurunnya intensitas ketergantungan subjek pada bantuan.

Kata kunci: *Media Balok Cuisenaire, Kemampuan Berhitung Operasi Pengurangan, Anak Tunagrahita Kategori Ringan*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penggunaan Media Balok *Cuisenaire* dalam Berhitung Operasi Pengurangan pada Anak Tunagrahita Kategori Ringan Kelas II di Sekolah Luar Biasa Wiyata Dharma 3, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Luar Biasa.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir skripsi ini terselesaikan atas bantuan dan kepedulian dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh studi.
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah berkenaan memberikan ijin penelitian.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin dan kesempatan dalam menyusun skripsi ini.
4. Ibu Dr. Mumpuniarti, M. Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu sabar dalam memberikan pengarahan dan bimbingan selama proses pembuatan skripsi hingga terselesaikan penulisan karya ilmiah ini.
5. Kepala Sekolah dan semua warga sekolah SLB Wiyata Dharma 3 yang telah memberikan ijin dan kemudahan selama proses penelitian berlangsung.

6. Kedua orangtuaku, adik-adik tercinta, serta seluruh keluarga besarku terimakasih atas doa dan dukungannya selama ini..
7. Teman-teman seperjuangan PLB A 2010 serta semua pihak yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat di sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis baik dukungan maupun doa dalam menyelesaikan skripsi.

Semoga Allah Swt. membalas amal dan kebaikan Bapak/Ibu/Saudara/i dengan sepantasnya. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun serta berharap semoga penelitian ini bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Yogyakarta, Mei 2014  
Penulis,



Safitri Insan Utami

## DAFTAR ISI

	hal
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pematasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Hasil Penelitian.....	6
G. Definisi Operasional .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Tentang Siswa Tunagrahita .....	9
1. Pengertian Tunagrahita .....	9
2. Karakteristik Tunagrahita Kategori Ringan .....	10
B. Kajian Tentang Pengajaran Matematika.....	13
1. Hakikat Matematika .....	13
2. Tujuan Pengajaran Matematika di SLB .....	14

3. Ruang Lingkup Pengajaran Matematika di SLB.....	15
4. Pengertian Pengajaran Berhitung Pengurangan .....	16
C. Kajian Tentang Media Pengajaran .....	17
1. Pengertian Media Pengajaran .....	17
2. Peran Media dalam Pengajaran .....	18
3. Fungsi Media Pengajaran .....	19
4. Kriteria Memilih Media Pengajaran.....	20
5. Balok <i>Cuisenaire</i> sebagai Media Pengajaran.....	21
D. Kerangka Berpikir.....	25
E. Hipotesis Penelitian.....	26

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Metode Penelitian.....	27
B. Desain Penelitian.....	28
C. Subyek dan Tempat Penelitian.....	30
D. Rencana Penelitian .....	31
E. Metode Pengumpulan Data .....	35
F. Instrumen Penelitian.....	36
G. Teknik Analisis Data.....	43

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Dekripsi Lokasi Penelitian.....	47
B. Deskripsi Subjek Penelitian .....	58
1. Identitas Subjek .....	48
2. Karakteristik Subjek .....	49
C. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	49
1. Deskripsi Data Hasil <i>Baseline</i> 1.....	49
2. Deskripsi Data Hasil Intervensi.....	51
3. Deskripsi Data Hasil <i>Baseline</i> 2.....	55
4. Deskripsi Data Hasil Observasi.....	57
D. Analisis Data .....	60

1. Analisis Data dalam Kondisi .....	61
2. Analisis Data Antarkondisi .....	63
E. Pembahasan Penelitian.....	65
F. Keterbatasan Penelitian.....	68
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	70
B. Saran .....	71
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>72</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>74</b>

## DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Waktu Kegiatan Penelitian.....	31
Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen .....	38
Tabel 3. Kisi-kisi Pedoman Observasi Partisipasi Subyek .....	40
Tabel 4. Kriteria yang Digunakan dalam Menilai Partisipasi Subyek .....	43
Tabel 5. Skor Kemampuan Berhitung Operasi Pengurangan 1-10 pada Tahap Baseline 1 .....	50
Tabel 6. Data Hari, Tanggal, dan Waktu Pelaksanaan Intervensi .....	52
Tabel 7. Skor Kemampuan Berhitung Operasi Pengurangan 1-10 pada Tahap Intervensi .....	53
Tabel 8. Skor Kemampuan Berhitung Operasi Pengurangan 1-10 pada Tahap <i>Baseline 2</i> .....	56
Tabel 9. Hasil Pengukuran Partisipasi Subyek .....	59
Tabel 10. Perkembangan Kemampuan Berhitung Pengurangan 1-10 .....	60
Tabel 11. Rangkuman Hasil dalam Analisis Data dalam Kondisi .....	62
Tabel 12. Rangkuman Hasil Analisis Data Antarkondisi .....	63

## DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1. Media Balok Cuisenaire .....	25
Gambar 2. Grafik Prosedur Dasar Desain A-B-A .....	29
Gambar 3. Grafik Skor Kemampuan Berhitung Operasi Pengurangan 1-10 pada Tahap Baseline 1 .....	51
Gambar 4. Grafik Skor Kemampuan Berhitung Operasi Pengurangan 1-10 pada Tahap Intervensi .....	54
Gambar 5. Grafik Skor Kemampuan Berhitung Operasi Pengurangan 1-10 pada Tahap Baseline 2 .....	56
Gambar 6. Grafik Perkembangan Kemampuan Berhitung Operasi Pengurangan 1-10 pada Tahap Baseline 1-Intervensi-Baseline 2 .....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

	hal
Lampiran 1. Instrumen Tes .....	74
Lampiran 2. Kunci Jawaban Tes dan Format Penyekoran .....	76
Lampiran 3. Instrumen Observasi dan Kriteria Pemberian Skor .....	78
Lampiran 4. Analisis Data Hasil Tes .....	82
Lampiran 5. Analisis Data Hasil Observasi .....	86
Lampiran 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	88
Lampiran 7. Validasi Instrumen .....	90
Lampiran 8. Surat Ijin Penelitian .....	91

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana yang dijalankan oleh seseorang atau kelompok orang lain agar menjadi dewasa (Hasbullah: 4). Pendidikan sangat diperlukan oleh semua orang sehingga setiap orang mengalami perubahan tingkah laku menjadi lebih baik. Tidak terkecuali untuk anakberkebutuhan khusus yang juga membutuhkan pendidikan seperti yang dituangkan pada Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 32 ayat 1 menyatakan bahwa “pendidikan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, sosial, dan/atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa”. Pasal tersebut menjelaskan bahwa pendidikan luar biasa merupakan pendidikan yang diberikan kepada anak berkebutuhan khusus yang disesuaikan dengan kelainan anak berkenaan dengan penyelenggaraan pendidikan yang bersangkutan.

Kesulitan belajar berhitung disebabkan oleh berbagai macam faktor. Salah satu faktor penyebab kesulitan belajar berhitung yaitu intelegensi anakyang di bawah rata-rata. Anakyang memiliki intelegensi di bawah rata-rata akan sangat mengalami kesulitan dalam belajar matematika. 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 yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah pengurangan. Dalam kurikulum pendidikan luar biasa tahun 2006 mata pelajaran matematika kelas dasar II anak tunagrahita ringan, tercantum standar kompetensi yaitu melakukan penjumlahan dan pengurangan sampai 10 dan kompetensi dasar adalah melakukan pengurangan sampai 10. Kompetensi dasar tersebut diharapkan sesuai dengan pemahaman anak dan tuntas namun kenyataan yang diharapkan tidak demikian.

Berdasarkan hasil observasi selama peneliti mengikuti kegiatan praktek mengajar di SLB Wiyata Dharma 3 didapatkan bahwa pada kelas II terdapat anaktunagrahita ringan berinisial DH yang telah mampu menyelesaikan tugas materi penjumlahan dengan bantuan tetapi sama sekali belum mampu menyelesaikan tugas materi pengurangan. Dalam proses pembelajaran yang berlangsung di kelas tersebut perhatian guru terbagi untuk 4 orang anak sebagai anggota kelas tersebut yang 3 di antaranya memiliki kemampuan di bawah anak D. Hal tersebut berdampak pada proses pembelajaran di mana anak D mengimbangi materi dan waktu yang dibutuhkan teman-teman satu kelas lainnya untuk menyelesaikan tugas. Materi yang diberikan untuk anak D ini disesuaikan dengan rata-rata teman lainnya yang kemampuannya di bawah anak tersebut sehingga kemampuan anak ini tidak berkembang sesuai dengan materi yang

seharusnya.

Menurut pengamatan peneliti banyak hal yang mempengaruhi permasalahan proses belajar mengajar, bukan hanya dari kemampuan serta motivasi anak akan tetapi hal yang terpenting juga yang perlu dipertimbangkan yaitu media pembelajaran yang digunakan pada saat proses belajar mengajar. Pembelajaran untuk anak tunagrahita ringan seharusnya pembelajaran semi konkret dan konkret yang membutuhkan media pembelajaran yang sesuai dengan anak tunagrahita ringan. Kesulitan belajar yang dialami oleh anak tunagrahita ringan dalam proses belajar mengajar terutama pada mata pelajaran matematika seharusnya menjadi bahan pertimbangan bagi para pendidik untuk mencari pemecahan masalah yang di alami oleh anak tunagrahita ringan.

Sementara ini dalam proses belajar mengajar, guru menggunakan berbagai media yang konkret tetapi sudah cukup lama dan sering digunakan seperti media batu kerikil, media isi korek api atau lidi yang dipotong-potong yang memiliki warna dan bentuk yang kurang menarik. Hal ini menyebabkan anak tunagrahita ringan menjadi kurang termotivasi sehingga kurang tertarik dalam mengikuti kegiatan proses belajar. Dalam proses pembelajaran guru sebaiknya ulet dan bersabar dalam menyampaikan materi terutama pada anak yang mengalami kesulitan seperti anak tunagrahita ringan. Menurut peneliti salah satu pemecahan masalah yang ditempuh yaitu memfasilitasi anak tunagrahita ringan ketika materi berhitung diberikan dengan menggunakan media yang konkret

serta menarik di lihat oleh anak tunagrahita ringan. Salah satu media pembelajaran yang konkret dan menarik digunakan yaitu balok *Cuisenaire*.

Media merupakan salah satu bagian dari kurikulum sebagai salah satu alat dalam belajar mengajar. Media pendidikan adalah alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas. Balok *Cuisenaire* adalah media yang terdiri dari balok-balok yang berukuran kecil dengan angka 1-10. Balok *cuisenaire* ini merupakan benda konkret yang memiliki warna yang berbeda-beda dan memiliki angka yang mewakili setiap balok sehingga anak sangat tertarik menggunakan balok *Cuisenaire* dalam pembelajaran matematika. Penggunaan balok *Cuisenaire* dalam kegiatan pembelajaran matematika khususnya berhitung dapat menciptakan situasi belajar sambil bermain sehingga memberikan motivasi, merangsang anak untuk bereksplorasi dan bereksperimen dalam mengembangkan berbagai aspek perkembangannya. Balok *Cuisenaire* ini juga dapat mengembangkan kemampuan berhitung anak, pengenalan bilangan dan untuk peningkatan keterampilan anak dalam bernalar.

Balok *cuisenaire* merupakan media yang sederhana yang dapat digunakan oleh anak secara bergantian dan anak dapat mengembangkan keterampilan bernalarnya dengan membuat gerbong-gerbong kereta atau karpet kemudian menghitung angka-angka yang berada di setiap balok-balok yang ada. Penggunaan balok *cuisenaire* ini dimaksudkan agar anak dapat memperoleh pengetahuan mengenai angka dan utamanya berhitung.

Diharapkan dengan penggunaan balok *Cuisenaire* ini dapat mengembangkan kemampuan berhitung operasi pengurangan untuk tunagrahita kategori ringan.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dapat disimpulkan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Anak belum mampu melakukan berhitung operasi pengurangan
2. Media yang digunakan dalam proses pembelajaran belum dapat meningkatkan kemampuan berhitung operasi pengurangan
3. Materi yang diajarkan belum di dahului oleh deskripsi anak yang sebenarnya

## **C. Pembatasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada penggunaan media balok *cuisenaire* untuk meningkatkan kemampuan berhitung operasi pengurangan 1-10 pada anak D kelas II di SLB Wiyata Dharma 3.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

“Apakah penggunaan media balok *cuisenaire* efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung operasi pengurangan pada anak D kelas II di SLB Wiyata Dharma 3”.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah menguji efektivitas penggunaan media balok *cuisenaire* untuk meningkatkan kemampuan berhitung operasi pengurangan pada anak D kelas II di SLB Wiyata Dharma 3.

#### **F. Manfaat Hasil Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

##### 1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan informasi mengenai berbagai hal yang terkait dengan penggunaan media balok *cuisenaire* sebagai salah satu media pembelajaran berhitung.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan pertimbangan dalam penggunaan media balok *cuisenaire* sebagai salah satu variasi media pembelajaran yang dapat digunakan

dalam upaya mengembangkan kemampuan berhitung operasi pengurangan.

b. Bagi anak

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan upaya mengembangkan kemampuan berhitung operasi pengurangan dengan menerapkan penggunaan media balok *cuisenaire*.

c. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam pemanfaatan media balok *cuisenaire* sebagai alat bantu pembelajaran berhitung pengurangan.

## **G. Definisi Operasional**

### 1. Operasi Pengurangan 1-10

Operasi pengurangan yang dilakukan oleh tunagrahita kategori ringan ialah pengurangan bilangan 1-10 dengan cara menghitung selisih dua bilangan. Bilangan yang dikurangi maksimal 10 dan bilangan pengurangannya kurang dari bilangan yang dikurangi melalui bantuan media konkret .

### 2. Efektivitas Media Balok *Cuisenaire*

Balok *Cuisenaire* diciptakan oleh George Cuisenaire dengan bahan kayu atau kertas karton yang terbagi menjadi kubus-kubus berbagai warna dengan ukuran minimal 1 cm. Efektivitas media balok *cuisenaire* bagi anak tunagrahita kategori ringan apabila media ini

mampu meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan 1-10. Setiap jumlah balok mewakili angka tertentu dan diberi warna yang sama. Misalnya, satu balok mewakili angka 1 diberi warna putih, dua balok mewakili angka 2 diberi warna merah dan seterusnya hingga jumlah balok mewakili angka 10. Balok ini dapat di susun dengan cara menumpukan ke atas atau dengan menjejerkannya ke samping diurutkan mulai dari 1-10 sesuai dengan warnanya.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Kajian Tentang Anak Tunagrahita**

#### 1. Pengertian Tunagrahita

Keterlambatan mental telah dikenal selama berabad-abad, dan berbagai istilah telah digunakan oleh para ahli untuk merujuk pada individu yang memiliki kondisi tersebut. Di antara istilah yang digunakan berabad-abad lalu adalah sebutan idiot dan bodoh bawaan. Dari awal abad ke-20 istilah idiot dan bodoh disebut tiga tingkat keterbelakangan (dari teringan hingga terberat), dan sampai sekitar 1940, istilah inklusif adalah lemah pikiran. Istilah yang lebih baru termasuk kekurangan mental, mental subnormal, kelainan mental, dan cacat perkembangan, yang terakhir khusus untuk kategori berat adalah cacat berkepanjangan.

Masyarakat pada umumnya menyebut idiot apabila individu menunjukkan ciri-ciri perkembangan mental yang tidak sesuai dengan usia kronologis. Sering kali lingkungan masyarakat melabeli individu-individu tersebut tanpa melakukan tes IQ terlebih dahulu. Orang pada umumnya mengaggap idiot jika individu bodoh dalam bidang akademik, tidak mampu berkomunikasi dengan lancar, kurang mampu beradaptasi di lingkungan sosial dan kurang mampu mengurus diri sendiri.

*American Association on Mental Deficiency (AAMD)* yang dikutip dari (Abdurrahman, 1994: 20) menjelaskan bahwa retardasi mental sebagai kelainan yang meliputi “Fungsi intelektual umum di bawah rata-rata (*Subaver-age*), yaitu IQ 84 ke bawah berdasarkan tes individual, muncul sebelum usia 16 tahun dan menunjukkan hambatan dalam perilaku adaptif”.

Menurut pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tunagrahita adalah kelainan fungsi intelektual di bawah rata-rata yaitu IQ 84 ke bawah yang muncul sebelum usia 16 tahun disertai dengan kemampuan sosial yang di bawah rata-rata.

## 2. Karakteristik Tunagrahita Ringan

Anak tunagrahita kategori ringan banyak yang hampir menyerupai anak normal. Menurut I.G.A.K. Wardani dkk (2008:6.19) “secara akademik kapasitas anak tunagrahita kategori ringan terbatas, terlebih kapasitasnya mengenai hal abstrak. Anak cenderung menghindari aktifitas berfikir, kesukaran memusatkan perhatian, cepat lupa, serta rentang perhatian pendek”. Anak yang termasuk dalam kelompok ini meskipun kecerdasan dan adaptasinya terhambat, namun anak mempunyai kemampuan untuk berkembang dalam bidang akademik, penyesuaian sosial dan kemampuan bekerja.

Karakteristik tunagrahita ringan menurut Amin (1995: 37) adalah sebagai berikut:

- a. Banyak yang lancar berbicara tetapi kurang perbendaharaan kata
- b. Mengalami kesukaran berfikir abstrak
- c. Dapat mengikuti pelajaran akademik baik di sekolah biasa maupun di sekolah khusus
- d. Pada umumnya umur 16 tahun baru mencapai umur kecerdasan yang sama dengan anak umur 12 tahun

Rata-rata di sekolah luar biasa menunjukkan bahwa jumlah anak tunagrahita kategori ringan lebih besar daripada kelompok tunagrahita lain. Anak tunagrahita kategori ringan sering tersamarkan dengan anak berkesulitan belajar sehingga perlu kejelian dalam mengasesmen dan mengukur tingkat intelegensinya. Menurut (Drew & Hardman 2004) di kutip dari Richardd M. Gargiulo 2004: 163 “dalam populasi individu dianggap cacat mental, orang dengan keterbelakangan mental ringan merupakan proporsi terbesar”. Diperkirakan bahwa sekitar 90% orang dengan fungsi keterbelakangan mental pada tingkat ringan (IQ 50-70/75). Sisanya 10% diklasifikasikan sebagai menunjukkan sedang, berat, atau keterbelakangan mental yang sangat berat.

Sementara karakteristik anak tunagrahita ringan menurut *American Association on Mental Deficiency (AAMD)* yang di kutip dari (Amin, 1995: 22) yaitu sebagai berikut:

- a. Mempunyai IQ antara 50-70
- b. Dapat mengikuti mata pelajaran tingkat sekolah lanjutan baik SMPLB dan SMALB maupun di sekolah biasa dengan program khusus sesuai dengan kebutuhannya
- c. Dapat menyesuaikan diri dalam pergaulan
- d. Dapat melakukan pekerjaan semi skill dan pekerjaan sosial sederhana

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa, anak tunagrahita kategori ringan adalah anak yang memiliki IQ antara 50-70 yang mampu mengikuti pengajaran di sekolah dasar maupun lanjutan dengan program khusus yang disesuaikan dengan kebutuhannya. Anak tunagrahita ringan masih memiliki kemampuan beradaptasi dengan lingkungan serta melakukan pekerjaan sosial sederhana. Dalam bidang akademik anak tunagrahita kategori ringan cenderung menghindari aktifitas berfikir abstrak terlebih pada bidang matematika, sehingga pembelajaran yang diberikan perlu didesain agar membentuk pola pikir konkrit.

Tunagrahita kategori ringan memiliki karakteristik khusus mengenai proses belajar. Menurut Hallahan & Kauffman (Mumpuniarti, 2007: 17) “hambatan mental memiliki kemampuan berkurang pada bidang terkait untuk belajar. Penelitian mendokumentasikan bahwa anak hambatan mental kemungkinan kesulitan pada kurang lebih empat bidang yaitu perhatian, ingatan, bahasa dan akademik”. Berdasarkan pendapat tersebut dijelaskan bahwa ingatan anak tunagrahita kategori ringan lemah sehingga dapat memperlambat proses menangkap materi akademik yang diajarkan.

Kesulitan pada aspek ingatan menurut Mumpuniarti (2007: 22) terdapat 9 strategi untuk meningkatkan daya ingatnya yaitu:

- a. Mengurangi rangsangan lingkungan yang tidak perlu
- b. Menghadirkan masing-masing komponen rangsangan secara jelas dan rangsangan yang nilainya sepadan dengan sebelumnya
- c. Dimulai dengan tugas yang sederhana dilanjutkan dengan tugas yang lebih kompleks
- d. Menghindari materi yang tidak relevan dalam tugas-tugas belajar
- e. Melabel rangsangan
- f. Meminimalkan penguat untuk menghindari halangan antisipasi dari hadiah
- g. Menyediakan praktik untuk daya ingat kategori terminal pendek
- h. Mengintegrasikan materi praktik dengan bidang subyek baru yang memuat pengalaman sukses
- i. Mempertunjukkan keterampilan yang melibatkan ingatan jangka pendek

Strategi yang telah diungkapkan diatas sebagai prosedur untuk meningkatkan daya ingat anak hambatan mental ringan saat sedang pembelajaran. Inti prosedur tersebut untuk memfokuskan perhatian, menghadirkan rangsangan yang relevan dengan materi yang dipelajari dan memberi kesempatan untuk melakukan praktik dari konsep yang dipelajari.

## **B. Kajian Tentang Pengajaran Matematika**

### **1. Hakikat Matematika**

Kebanyakan orang mengakui bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang penting dipelajari, sebagian anak beranggapan bahwa matematika hanya sebagai ilmu berhitung. Pada umumnya proses pengajaran matematika yang dilakukan saat ini di sekolah-sekolah di mulai dengan penjelasan tentang materi yang terdapat dalam buku pembelajaran, kemudian diikuti dengan menunjukkan kepada

anak bagaimana mengerjakan latihan soal. Fokus dari pelajaran matematika yang diterapkan adalah mencari jawaban dari latihan soal.

Matematika tidak hanya sebagai ilmu hitung-menghitung melainkan ilmu yang berkaitan dengan cara berpikir yang sistematis. Pada pelajaran matematika terdapat rumus-rumus yang mengharuskan anak berpikir berurutan sesuai dengan prosedur penemuan jawaban atas masalah maupun soal. Hal tersebut dikuatkan oleh pendapat ahli yaitu John A. Van De Walle (2006: 13) yang mengatakan bahwa “matematika adalah ilmu tentang sesuatu yang memiliki pola keteraturan dan urutan yang logis, menemukan dan mengungkapkan keteraturan atau urutan ini dan kemudian memberikan arti merupakan makna dari mengerjakan matematika”.

## 2. Tujuan Pengajaran Matematika di SLB

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar sekolah dasar luar biasa (Depdiknas, 2006: 101-102) tunagrahita kategori ringan pada bidang studi matematika mencantumkan tujuan pelajaran matematika yakni agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh

- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan dan masalah
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa anak tunagrahita kesulitan memahami konsep-konsep abstrak pada matematika sehingga tujuan pembelajaran matematika dalam praktiknya hanya terbatas pada materi-materi yang fungsional. Materi yang fungsional ini dapat diterapkan pada kehidupan anak sehingga apa yang telah didapat dalam pembelajaran matematika di sekolah dapat bermanfaat.

### 3. Ruang Lingkup Pengajaran Matematika di SDLB

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) atau kurikulum (2006: 105) Kelas dasar II mencantumkan bahwa “mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan sekolah luar biasa melakukan penjumlahan sampai 10, mengurutkan bilangan sampai 10 dan melakukan pengurangan dan penjumlahan benda sampai 10”.

Penyusunan kurikulum di atas tepat untuk anak tunagrahita karena keterbatasan kemampuan intelegensi yang dimiliki sehingga tidak dapat dituntut menguasai materi pembelajaran seperti anak normal. Penggunaan benda konkrit yang tercantum dalam kurikulum matematika untuk anak tunagrahita kategori ringan kelas dasar II

dimaksudkan untuk membentuk pola pikir yang konkrit bagi anak sehingga materi yang diberikan dapat di kuasai.

#### 4. Pengertian Pengajaran Berhitung Pengurangan

Pengurangan bukanlah termasuk topik yang sulit untuk diajarkan kepada anak -anak sekolah dasar. Pada dasarnya anak -anak tersebut telah belajar mengenai penjumlahan sebelum belajar mengenai pengurangan sehingga mereka memiliki bekal pengetahuan yang terkait. Berbeda hal jika kedua materi tersebut diajarkan kepada anak tunagrahita ringan yang pasti memerlukan proses yang lebih mendetail dan bahan pengajaran yang bervariasi agar anak tunagrahita mampu menguasai materi. Penjumlahan dan pengurangan adalah materi yang terkait namun menurut Akbar Sutawijaya dkk “pengurangan memerlukan situasi pengajaran yang lebih kompleks daripada penjumlahan”. Anak harus dapat mengartikan bermacam-macam persoalan seperti, “Totok memiliki 4 kelereng dan Danang mempunyai 3 kelereng. Berapa lebihnya kelereng Totok dari kelereng Dadang?”. Untuk menyelesaikan persoalan tersebut diperlukan pengurangan.

Menurut John A. Van De Walle (2006: 155), “jika salah satu bagiannya dan totalnya sudah diketahui, maka pengurangan akan menghasilkan bagian yang satunya”. Definisi ini sesuai dengan istilah mengambil yang sudah terlalu sering digunakan dalam berhitung operasi pengurangan. Jika anak memulai dengan jumlah 8, dan

menghilangkan sejumlah 3, dua himpunan yang diketahui adalah 8 dan 3. Biasanya  $8-3$  dibaca “delapan dikurangi tiga” akan menghasilkan lima sisanya. Oleh karena itu delapan dikurangi tiga adalah lima.

Kata selisih juga kerap digunakan untuk mengartikan pengurangan dengan angka-angka kecil. Biasanya jika menggunakan kata selisih maka media yang digunakan berupa benda konkrit yang dapat dilihat dan diraba misal jari tangan sehingga anak dapat menghitung perbedaan antara jumlah benda tersebut.

### **C. Kajian Tentang Media Pengajaran**

#### **1. Pengertian Media Pengajaran**

Media pengajaran merupakan salah satu komponen dalam pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru sebagai fasilitator penyampaian materi kepada anak . Media pengajaran memiliki pengertian yang beragam, menurut Gagne dan Briggs (Arsyad, 1996: 4) “media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi dan komputer”. Menurut pengertian di atas media pembelajaran adalah benda berbagai dimensi yang dapat di rasakan oleh indera manusia seperti penglihatan, pendengaran, dan perabaan sehingga memungkinkan anak

menggunakan semua inderanya untuk merespon stimulasi-stimulasi yang diberikan melalui bermacam-macam media tersebut.

Ahli lain yaitu Gerlach & Ely (Arsyad, 1996: 3) mengatakan bahwa “media adalah media apabila di pahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat anak mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap”. Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa media pengajaran adalah benda fisik berbagai bentuk yang dapat digunakan untuk membantu penyampaian isi materi pembelajaran sehingga anak mampu menyerap ilmu yang di sampaikan.

## 2. Peran Media dalam Pengajaran

Media memiliki peran penting dalam pengajaran namun demikian media tidak dapat menggantikan peran guru sepenuhnya. Peran guru masih diperlukan untuk memberikan bantuan kepada anak mengenai apa yang harus dipelajarinya, bagaimana anak mempelajarinya serta hasil-hasil apa yang diharapkan di peroleh dari media yang digunakan.

Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2002: 6-7) peranan media dalam proses pengajaran dapat ditempatkan sebagai:

- a. Alat untuk memperjelas bahan pengajaran pada saat guru menyampaikan pelajaran.
- b. Alat untuk mengangkat atau menimbulkan persoalan untuk di kaji lebih lanjut dan dipecahkan oleh para anak dalam proses belajarnya.

- c. Sumber belajar bagi anak , artinya media tersebut berisikan bahan-bahan yang harus dipelajari para anak baik individual maupun kelompok.

Peran media tidak hanya sebagai perantara penyampaian materi tetapi juga sebagai stimulasi bagi anak sehingga menimbulkan rasa keingintahuan dan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan pembelajaran. Media yang digunakan juga harus mencakup isi materi yang dipelajari sehingga penggunaan media dapat memperjelas penjelasan guru secara verbal, dengan demikian akan banyak membantu tugas guru dalam kegiatan mengajarnya.

### 3. Fungsi Media Pengajaran

Media yang menarik akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga anak tidak cepat jenuh dan bosan ketika mengikuti proses belajar mengajar. Media yang baik tidak mempersulit anak dalam proses memahami isi materi justru akan mempercepat waktu pembelajaran dari mulai identifikasi hingga refleksi. Melalui penggunaan media anak dapat lebih aktif tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi juga terlibat langsung.

Menurut Yoswan Aswandi (2007: 90) fungsi media pengajaran adalah:

- a. Penyampaian pembelajaran menjadi lebih baku
- b. Pembelajaran bisa lebih menarik
- c. Pembelajaran menjadi lebih interaktif

- d. Lama waktu pembelajaran yang di perlukan dapat dipersingkat
- e. Kualitas hasil belajar dapat di tingkatkan
- f. Pembelajaran dapat di berikan kapan dan dimana saja
- g. Sikap positif anak terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat di tingkatkan
- h. Peran guru dapat berubah kearah yang lebih positif

Melalui pendapat ahli di atas jelas bahwa penggunaan media diharapkan dapat meningkatkan kualitas hasil belajar anak , guru dan anak secara bersama-sama berperan aktif dalam proses belajar. Penggunaan media memungkinkan anak belajar dimanapun dengan syarat tempat tersebut menyediakan sumber belajar yang positif misal lingkungan sehingga tidak melulu hanya di dalam kelas.

#### 4. Kriteria Memilih Media Pengajaran

Ada berbagai jenis media pengajaran yang biasa digunakan dalam proses pengajaran, misalnya media grafis seperti gambar, foto, grafik, diagram, poster kartun, komik, model susun, model kerja, diorama, dll. Penggunaan media tidak dilihat berdasarkan kecanggihan medianya melainkan dilihat berdasarkan fungsi dan peranannya dalam membantu pengajaran. Penggunaan media sangat bergantung kepada tujuan pengajaran, bahan pengajaran, kemudahan memperoleh media yang diperlukan serta kemampuan guru dalam menggunakannya.

Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2002: 4-5) dalam memilih media untuk kepentingan pengajaran sebaiknya

memperhatikan kriteria-kriteria yaitu: “a) ketepatannya dengan tujuan pengajaran, b) dukungan terhadap isi bahan pengajaran, c) kemudahan memperoleh media, d) keterampilan guru dalam menggunakannya, e) tersedia waktu untuk menggunakannya, f) sesuai dengan taraf berfikir anak ”.

Penggunaan media sebaiknya disesuaikan dengan usia, tingkat perkembangan dan taraf berfikir anak sehingga media tersebut dapat mengakomodasi kemampuan dan materi yang seharusnya dikuasai. Media pengajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan instruksional baik dalam kurikulum maupun indikator-indikator yang telah ditetapkan. Penggunaan media yang diperlukan mudah di peroleh setidaknya dapat dibuat oleh guru sehingga tidak perlu harus membeli dan guru dapat menggunakannya kapanpun dibutuhkan dalam proses pengajaran. Apapun media yang digunakan guru harus mampu menggunakannya. Dengan kriteria pemilihan media di atas, guru dapat lebih mudah menggunakan media mana yang dianggap tepat untuk membantu mempermudah tugas-tugasnya sebagai pengajar.

##### 5. Balok *Cuisenaire* Sebagai Media Pengajaran

Balok-balok merupakan salah satu alat yang sifatnya kongkrit dan taktual yaitu dapat dilihat dan diraba, meskipun demikian selama ini guru matematika menggunakan alat/permainan yang lain yang di rasa

cocok dan kongkrit sifatnya. Misalnya permainan domino, ular tangga, monopoli dan lain-lain. Menurut Cecil dan Elaine (2000: 264) “batang *cuisenaire* dinamai matematikawan Belgia yang dirancang mereka, terdiri dari satu set batang kayu kecil berwarna dari berbagai ukuran panjang”.

Eliyawati, C dkk (2005: 69) mengemukakan bahwa “George *Cuisenaire* menciptakan balok *Cuisenaire* untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak, pengenalan bilangan dan untuk peningkatan keterampilan anak dalam bernalar”. Balok *Cuisenaire* ini banyak dipergunakan diberbagai Negara Eropa seperti Inggris dan juga disebagian besar Negara bagian Australia. Di Amerika, balok ini juga banyak digemari oleh ahli matematika untuk mengajarkan konsep bilangan. Secara teori balok ini terdiri dari atas balok-balok yang berukuran :

- 1 x 1 x 1 cm dengan warna kayu asli/Putih
- 2 x 1 x 1 cm berwarna merah
- 3 x 1 x 1 cm berwarna hijau muda
- 4 x 1 x 1 cm berwarna ungu
- 5 x 1 x 1 cm berwarna kuning
- 6 x 1 x 1 cm berwarna hijau tua
- 7 x 1 x 1 cm berwarna hitam
- 8 x 1 x 1 cm berwarna coklat
- 9 x 1 x 1 cm berwarna biru tua
- 10 x 1 x 1 cm berwarna oranye

Balok *cuisenaire* dapat digunakan dari tingkat taman tanak-kanak sampai sekolah dasar. Sebagai media bagi tingkat pendidikan dasar, media ini sangat membantu anak dan memberikan manfaat yang besar. Bukan hanya konsep matematika saja, melainkan juga untuk

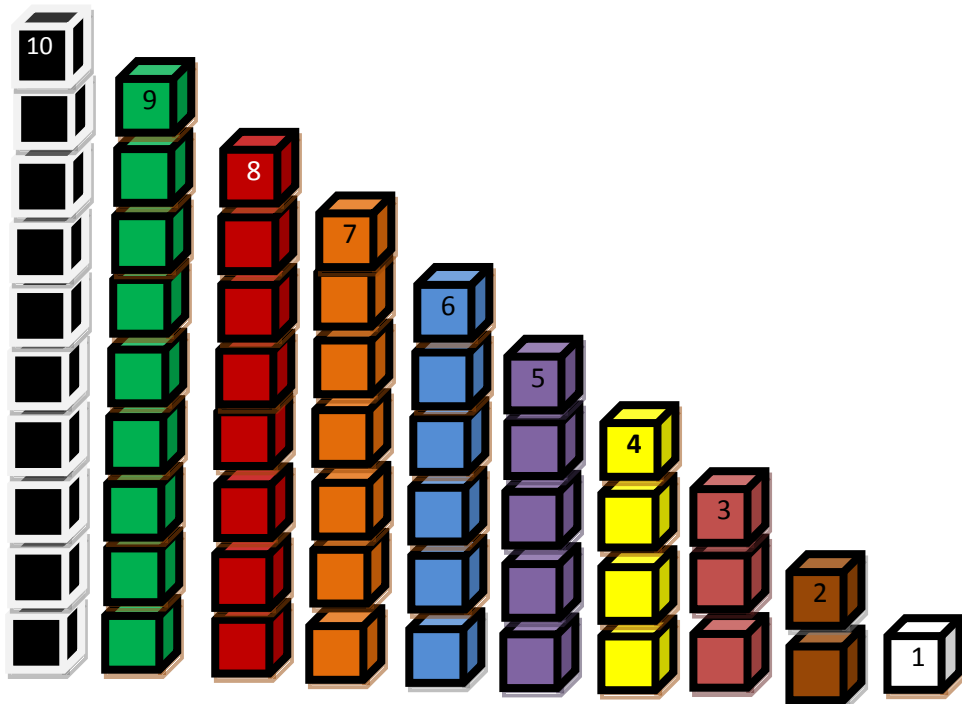
pengembangan bahasa dan untuk peningkatan keterampilan anak dalam bernalar. Menurut Anggani Sudono (1995:20) “media balok cuisenaire selain memiliki fungsi seperti yang telah diuraikan di atas juga memiliki fungsi, a) mengembangkan kemampuan berhitung pada anak , b) pengenalan bilangan, dan c) pengenalan bilangan utuh”.

Penelitian skripsi oleh Lia Hermawati (2012) yang dilakukan pada tingkat Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dengan kondisi kemampuan berhitung anak di PAUD Pembina sebelum diberi perlakuan pembelajaran menunjukkan hasil bahwa secara umum kemampuan anak berada pada kategori cukup (C) dan pada kategori kurang (K). Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media balok *cuisenaire* dengan hasil secara umum kemampuan anak berada pada kategori baik (B) sebesar (80%) cukup (C) sebesar 10 % dan pada kategori kurang (K) sebesar 10%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berhitung anak PAUD Pembina setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media balok *cuisenaire*. Berdasarkan hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa media balok *cuisenaire* sesuai teori mampu meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini sehingga patut dicoba digunakan pada pembelajaran berhitung anak tunagrahita kategori ringan yang jelas mengalami keterlambatan bidang akademik.

Balok yang digunakan untuk anak tunagrahita kategori ringan bahan pembuatannya dapat fleksibel misal dari kayu atau kertas karton

yang terpenting adalah aman digunakan. Warna-warna balok dapat bervariasi mulai dari yang cerah sehingga dapat menimbulkan ketertarikan anak . Ukuran balok tidak harus seperti dalam teori, mengenai besar kecil ukurannya disesuaikan dengan kebutuhan anak tunagrahita kategori ringan.

Penggunaan balok adalah dengan cara menumpukan ke atas atau dengan cara menjejerkannya ke samping sesuai dengan hitungan yang diinginkan. Penggunaan balok *cuisenaire* di tingkat dasar pada materi pengurangan dalam satu soal antara angka pada soal dan jawaban sebaiknya tidak sama agar memudahkan anak dalam menyusun balok. Penggunaan balok *cuisenaire* ini dimaksudkan agar anak dapat melihat secara langsung mengenai cara-cara yang dapat dilakukan dalam perhitungan. Balok *Cuisenaire* merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan bagi anak tunagrahita kategori ringan yang diharapkan akan meningkatkan kemampuan dalam berhitung terutama pada pengurangan.



Gambar 1.1 Media Balok *Cuisenaire*

#### D. Kerangka Berpikir

Anak tunagrahita kategori ringan memiliki keterbatasan kemampuan berpikir sehingga anak mengalami kesulitan pada bidang akademik termasuk bidang matematika. Pada matematika terdapat materi pengurangan yang melibatkan operasi hitung mengambil/menghilangkan/ selisih antara angka besar dan kecil. Kaitannya pada kemampuan berhitung pengurangan anak kesulitan menghitung selisih antara angka yang lebih besar dengan angka yang lebih kecil karena angka-angka tersebut bersifat abstrak yang tidak mampu divisualisasikan oleh anak tunagrahita kategori ringan. Oleh sebab itu perlu bantuan penggunaan

benda konkrit dengan jumlah mewakili angka yang dapat dilihat dan diraba sehingga anak dapat menghitung perbedaan antara jumlah benda tersebut.

Balok *cuisenaire* merupakan media konkrit dengan bentuk berupa balok-balok yang dapat di susun, setiap jumlah balok mewakili angka tertentu dan diberi warna yang sama. Penggunaan balok ini dapat memvisualkan soal berhitung pengurangan dengan langkah menyusun balok dengan jumlah lebih besar kemudian disampingnya di susun balok dengan jumlah lebih kecil setelah itu anak menghitung selisih antara jumlah balok tersebut. Dengan menggunakan media balok *cuisenaire* ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan berhitung pengurangan 1-10 anak tunagrahita ringan kelas dasar II.

#### **E. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah “Media balok *cuisenaire* efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung operasi pengurangan pada anak D kelas II di SLB Wiyata Dharma 3”.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Metode Penelitian**

Pemilihan metode penelitian didasarkan pada rumusan masalah sehingga penggunaan metode ini dapat menghasilkan jawaban dan pembuktian atas penyelesaian masalah. Penelitian memerlukan metode yang sesuai dengan kebutuhan untuk memecahkan masalah dari suatu fokus yang akan di teliti agar mencapai tujuan yang diharapkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sandjaja dan Albertus (2006: 123) “penelitian eksperimen bertujuan untuk mengungkap hubungan sebab akibat antara variabel”.

Menurut ahli lain yaitu T. Widodo (2009: 36) “penelitian eksperimen dilaksanakann untuk memecahkan permasalahan secara empiris yang sedang berlangsung dengan adanya tindakan dan evaluasi hasil tindakan atas pemecahan masalah sehingga masalah-tindakan-evaluasi merupakan rangkaian dalam prosedur penelitian sampai masalah teratasi”. Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa metode eksperimen digunakan untuk menguji pengaruh perlakuan terhadap suatu variabel dependen sehingga dapat diketahui akibat dari perlakuan tersebut. Metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan subjek penelitian tunggal atau yang biasa disebut dengan *Single Subject Research* (SSR). Penelitian dengan subjek tunggal adalah penelitian eksperimen yang dilaksanakann untuk mengetahui

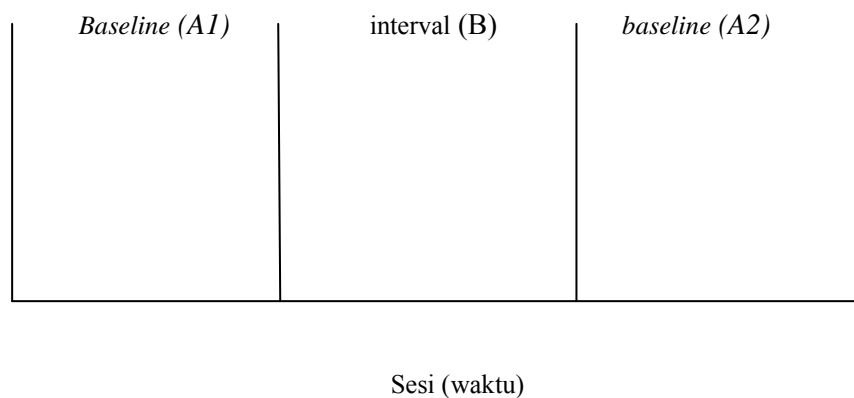
seberapa besar pengaruh dari suatu perlakuan (*treatment*) yang diberikan kepada subjek secara berulang-ulang dalam waktu tertentu. Penelitian ini akan menguji efektivitas dari penggunaan media *cuisenaire* untuk meningkatkan kemampuan subjek pada materi operasi pengurangan.

## **B. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain dengan pengulangan. Pengukuran dilakukan secara berulang-ulang dengan periode waktu tertentu. Waktu pengukuran disesuaikan dengan kebutuhan subjek. Pengukuran dilakukan dengan membandingkan subjek yang sama dalam kondisi yang berbeda. Kondisi yang dimaksud adalah kondisi *baseline* dan kondisi intervensi. *Baseline* adalah kondisi pengukuran kemampuan subjek yang dilakukan sebelum pemberian intervensi apapun, dan kondisi intervensi adalah kondisi ketika suatu intervensi telah diberikan dan kemampuan subjek diukur di bawah kondisi tersebut, dalam hal ini yaitu ketika dilakukan pembelajaran menggunakan media. Menurut (Juang, Koji dan Hideo, 2006: 41) “pada penelitian dengan desain subjek tunggal selalu dilakukan perbandingan antara kondisi *baseline* dengan sekurang-kurangnya satu kondisi intervensi”.

Desain penelitian dengan pengulangan (*reversal*) terdiri dari tiga macam yaitu (a) desain A-B, (b) desain A-B-A, (c) desain A-B-A-B. Pola desain penelitian subjek tunggal yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk rancangan pola A-B-A. Desain dengan pola A-B-A ini

menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara variabel terikat dan variabel bebas yang lebih kuat dibandingkan desain dengan pola A-B (Juang, Koji dan Hideo, 2006: 44). Tujuan penggunaan pola desain A-B-A untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *cuisenaire* terhadap hasil belajar pada materi operasi pengurangan. Prosedur pola desain A-B-A menggunakan pengulangan *baseline*. Mula-mula perilaku sasaran di ukur secara berkala pada kondisi *baseline* (A1) dengan periode waktu tertentu pada kondisi intervensi (B). Setelah pengukuran pada kondisi intervensi (B) dilakukan pengukuran pada kondisi *baseline* kedua (A2) diberikan. Penambahan kondisi *baseline* yang kedua (A2) ini dimaksudkan sebagai kontrol unruk kondisi intervensi sehingga keyakinan untuk menarik kesimpulan adanya hubungan fungsional antara variabel bebas dan variabel terikat lebih kuat.



Gambar 2. Grafik Prosedur Dasar Desain A-B-A

## C. Subjek dan Tempat Penelitian

### 1. Subjek

Subjek dalam penelitian ini adalah anak tunagrahita kelas II di SLB Wiyata Dharma 3 dengan satu orang anak sebagai subjek penelitian. Alasan pemilihan subjek tersebut dikarenakan anak ini memiliki kemampuan berhitung operasi pengurangan yang masih rendah, ini dapat diketahui ketika diminta menyelesaikan tugas materi operasi pengurangan 1-10 anak belum mampu mengerjakannya. Adapun penetapan subjek penelitian ini didasarkan atas beberapa kriteria penentuan subjek penelitian, yakni:

- a. Subjek penelitian merupakan anak kelas II SLB Wiyata Dharma 3 yang merupakan anak tunagrahita ringan tanpa kecacatan lain
- b. Subjek penelitian merupakan anak yang belum mampu berhitung operasi pengurangan 1-10
- c. Subjek penelitian aktif sekolah

### 2. Tempat penelitian

Penelitian ini bertempat di SLB Wiyata Dharma 3, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta. SLB ini adalah salah satu penyelenggara pendidikan untuk anak tunagrahita di Yogyakarta. Terdapat 17 guru di sekolah ini dengan berbagai latar belakang bidang ilmu. Pada tahun ajaran 2013/2014 terdapat sekitar 60 anak yang aktif sekolah di SLB ini dengan berbagai macam ketunaan yaitu tunanetra, tunarungu,

tunawicara, tunagrahita kategori ringan, tunagrahita kategori sedang, tunadaksa dan tunalaras. Adapun pertimbangan peneliti dalam menentukan lokasi penelitian adalah:

- a. Di SLB Wiyata Dharma 3 terdapat anak tunagrahita ringan yang mengalami kesulitan pada materi berhitung operasi pengurangan 1-10
- b. Di sekolah ini sebelumnya belum pernah digunakan media balok *cuisenaire* dalam pembelajaran matematika berhitung pengurangan untuk anak tunagrahita kategori ringan

### 3. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan selama tiga minggu yaitu pada awal semester dua tahun ajaran 2013/2014, dengan jam kunjung 3-4 kali seminggu.

Tabel 1. Waktu Kegiatan Penelitian

Waktu	Kegiatan penelitian
Minggu 1	Pelaksanaan tahap <i>baseline</i> 1 sebelum intervensi + intervensi pertemuan pertama
Minggu 2	Pelaksanaan tahap intervensi
Minggu 4	Pelaksanaan tahap <i>baseline</i> 2 sesudah intervensi

### D. Rencana Penelitian

Materi mengenai berhitung operasi pengurangan 1-10 pada pelaksanaannya peneliti telah menyusun daftar tindakan sebagai panduan

dalam melaksanakan perlakuan. Adapun daftar pemberian tindakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tahap awal

Tahap awal dalam penelitian ini sebelum dilakukan eksperimen adalah mempersiapkan berbagai hal yang dibutuhkan dalam melakukan eksperimen dan pengtesan. Hal-hal yang dilakukan dalam tahap awal ini sebagai berikut:

a. Tahap persiapan

Menentukan subjek penelitian yaitu seorang anak tunagrahita kategori ringan kelas II di SLB Wiyata Dharma 3, menyusun alat pembelajaran berhitung operasi pengurangan 1-10 untuk melakukan tahap pre test (*baseline 1*) dan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai panduan dalam pelaksanaan eksperimen, menjalin kerjasama dengan guru kelas dalam mempersiapkan pelaksanaan perlakuan yaitu tentang waktu dan proses pelaksanaan perlakuan.

b. Tahap *baseline 1*

Tahap *baseline 1* sama dengan pre test dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal anak dalam berhitung operasi pengurangan 1-10 sebelum pembelajaran menggunakan media balok *cuisenaire*. Tahap *baseline 1* dilakukan sebanyak 3 kali dengan tujuan untuk mendapatkan data yang stabil.

## 2. Tahap perlakuan (intervensi)

Tahap perlakuan dilakukan setelah tahap *baseline* 1, yaitu setelah pre test mendapatkan data yang stabil. Intervensi diberikan secara individu di ruang khusus agar subjek yang berada dalam kelas reguler tidak terganggu. Intervensi dilakukan selama lima kali pertemuan dengan waktu setiap kali pertemuan adalah 45 menit. Setiap pertemuan materi yang diberikan sama yaitu operasi pengurangan 1-10 dengan media balok *cuisenaire*. Langkah-langkah pelaksanaan intervensi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a. Pendahuluan

- 1) Peneliti mengkondisikan ruang khusus agar anak nyaman belajar
- 2) Peneliti mempersiapkan media dan menjelaskan kepada anak mengenai materi yang akan di pelajari

### b. Inti

Materi yang diberikan dalam intervensi ini yaitu materi berhitung operasi pengurangan 1-10 dengan media balok *cuisenaire*. Langkah-langkah pengajarannya sebagai berikut:

- 1) Mengenalkan media balok *cuisenaire* kepada subjek
- 2) Peneliti menyusun media balok *cuisenaire* sesuai dengan jumlah dan warnanya (1-10), subjek di minta melihat/mengamati susunan media tersebut dan menghitung satu persatu

- 3) Peneliti menuliskan soal pengurangan dan menyusun media balok *cuisenaire* sesuai dengan soal dan mencontohkan cara menguranginya dengan menghitung selisih antara susunan media tersebut
- 4) Peneliti kembali menuliskan soal pengurangan dan anak mulai menyusun secara mandiri media dan menghitung selisih antara susunan media tersebut
- 5) Setelah mampu menghitung selisih antara susunan media tersebut anak menuliskannya dalam bentuk angka dan menyusun media sesuai hasil pengurangannya

c. Penutup

Anak dibimbing untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari pada setiap kali pertemuan terutama pada setiap kompetensi. Kompetensi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah anak mampu menghitung media yang telah disusun, mampu menyusun media sesuai dengan soal yang diberikan, mampu menghitung selisih antar angka sesuai dengan soal, dan mampu menuliskan hasil pengurangan. Peneliti melakukan evaluasi dengan cara memberikan tes dengan menggunakan instrumen tes pada tahap *baseline* 1. Setiap perubahan yang terjadi dicatat dan dituliskan dalam laporan pengumpulan data subjek.

### 3. Tahap akhir

Tahap akhir setelah dilakukan tahap *baseline 1* dan tahap intervensi yaitu dilakukan tahap *baseline 2*. Pada tahap ini dilakukan pengulangan seperti pada tahap *baseline 1* yang bertujuan sebagai evaluasi dari tahap intervensi sehingga dapat diketahui pengaruh dari penggunaan media balok *cuisenaire* pada materi berhitung pengurangan 1-10. Dari hasil tahap *baseline 2* ini akan diketahui apakah media balok *cuisenaire* efektif digunakan untuk membantu memperbaiki kemampuan berhitung operasi pengurangan 1-10 anak tunagrahita ringan dengan menbandingkan hasil kegiatan pada tahap *baseline 1*, tahap intervensi dan tahap *baseline 2*.

## **E. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes dan observasi.

### 1. Metode Tes Tertulis

Metode tes tulis yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data kuantitatif yang berupa skor dari jawaban benar yang didapatkan subjek. Pengumpulan data dengan metode tes pada penelitian SSR di sebut dengan pencatatan dengan produk permanen. Menurut Juang (2006: 18) “yang di maksud dengan produk permanen adalah suatu hasil atau tindakan perilaku yang dikerjakan oleh subjek”. Tes yang diberikan adalah tes tulis berupa soal-soal

materi berhitung operasi pengurangan 1-10 yang dilakukan pada setiap tahap. Tes pada tahap *baseline 1* (A1) untuk mengetahui kemampuan awal subjek sebelum dilakukan intervensi, tahap intervensi (B) untuk mengetahui ketercapaian kemampuan selama mendapatkan perlakuan dan tahap *baseline 2* (A2) untuk mengetahui kemampuan subjek setelah mendapatkan intervensi. Lembar jawaban soal yang telah dikerjakan oleh subjek di sebut dengan produk permanen. Data-data yang berupa skor dari produk permanen inilah yang akan diolah.

## 2. Metode Observasi

Jenis observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi partisipan. Observasi partisipan adalah pengumpulan data melalui observasi terhadap subjek pengamatan dengan langsung hidup bersama merasakan serta berada dalam sirkulasi kehidupan obyek pengamatan (Burhan, 2011: 148). Observasi partisipasi yang diterapkan dalam penelitian ini berupa observasi ketika dilaksanakan proses pemberian intervensi terhadap subjek. Aspek-aspek yang di observasi adalah segala sesuatu yang terkait dengan partisipasi subjek dalam proses pembelajaran berhitung operasi pengurangan 1-10 menggunakan media balok *cuisenaire*.

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang di amati (Sugiyono, 2007:

148). Dalam penelitian ini instrumen digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan subjek berhitung operasi pengurangan 1-10 sebelum dilakukan intervensi, ketika dilakukan intervensi dan setelah dilakukan intervensi. Alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah:

1. Tes Tertulis Kemampuan Berhitung Operasi Pengurangan 1-10

a. Pengertian tes

Tes digunakan untuk mengukur ada tidaknya serta besar kemampuan subjek yang diteliti. Tes ini yang diberikan adalah tes menyelesaikan soal pengurangan 1-10 dengan media balok *cuisenaire* dalam semua tahap penelitian yaitu *baseline* 1 (A1) untuk mengetahui kemampuan awal subjek, intervensi (B) untuk mengetahui ketercapaian keterampilan selama mendapatkan perlakuan dan *baseline* 2 (A2).

b. Langkah penyusunan

Panduan tes subjek menggunakan validitas kulikuler/isi berdasarkan kurikulum matematika untuk kelas 2 SDLB C

Langkah-langkah perumusan panduan tes adalah:

1) Menentukan standar kompetensi

Standar kompetensi mata pelajaran matematika kelas 2 SDLB C adalah melakukan pengurangan bilangan sampai dengan 10 (Depdiknas, 2006).

2) Menentukan kompetensi dasar

Kompetensi dasar mata pelajaran matematika kelas 2 SDLB C adalah melakukan pengurangan banyak benda sampai dengan 10 (Depdiknas, 2006).

3) Menentukan indikator

Indikator yang digunakan untuk kompetensi dasar pengurangan banyak benda sampai dengan 10 adalah anak mampu menyelesaikan tugas/soal pengurangan 1-10 dengan menggunakan media balok *cuisenaire*.

4) Menuliskan butir-butir tes

5) Kisi-kisi

Berdasarkan kurikulum tersebut dibuat kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen

No	SK	KD	Indikator	No butir
1.	Melakukan pengurangan bilangan sampai dengan 10	Melakukan pengurangan banyak benda sampai dengan 10	1. Anak mampu mengenal balok <i>cuisenaire</i> 2. Anak mampu menggunakan media balok <i>cuisenaire</i> 3. Anak mampu menirukan contoh peneliti menyelesaikan soal pengurangan menggunakan media balok <i>cuisenaire</i> 4. Anak mampu mengerjakan soal pengurangan 1-10 menggunakan media balok <i>cuisenaire</i> 5. Anak mampu menuliskan hasil dari mengerjakan soal pengurangan 6. Anak mampu menyelesaikan tugas/soal pengurangan 1-10 dengan menggunakan media balok <i>cuisenaire</i> .	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

## 2. Panduan Observasi

### a. Pengertian panduan observasi partisipasi subjek

Panduan observasi partisipasi subjek adalah alat yang digunakan untuk memperoleh data tentang partisipasi subjek dalam pembelajaran matematika materi berhitung operasi pengurangan 1-10 dengan menggunakan media balok *cuisenaire*. Observasi dilakukan untuk memperoleh data tentang aktivitas subjek dalam proses pembelajaran berlangsung.

### b. Langkah penyusunan panduan observasi partisipasi subjek

Panduan observasi partisipasi subjek menggunakan validitas logis berdasarkan langkah pembelajaran matematika materi berhitung operasi pengurangan 1-10 dengan menggunakan media balok *cuisenaire*. Langkah-langkah perumusan panduan observasi partisipasi subjek adalah:

#### 1) Mendefinisikan pengertian partisipasi subjek

Partisipasi subjek dalam pembelajaran matematika materi berhitung operasi pengurangan 1-10 dengan menggunakan media balok *cuisenaire* adalah keaktifan subjek selama proses pembelajaran. Aspek yang di amati adalah mengenal, memperhatikan dan mencoba mengurangi bilangan 1-10 menggunakan media balok *cuisenaire*.

#### 2) Menetapkan indikator instrumen partisipasi subjek

##### (a) Menenal media balok *cuisenaire*

- (b) Mencoba menggunakan media balok *cuisenaire*
  - (c) Menirukan contoh peneliti menyelesaikan soal pengurangan menggunakan media balok *cuisenaire*
  - (d) Subjek mencoba mengerjakan soal pengurangan 1-10 menggunakan media balok *cuisenaire*
  - (e) Subjek mencoba menuliskan hasil dari mengerjakan soal pengurangan
- 3) Menetapkan butir partisipasi subjek
  - 4) Menyusun kisi-kisi

Panduan observasi di susun berdasarkan kisi-kisi instrumen sebagai berikut:

Tabel 3. Kisi- kisi Pedoman Observasi Partisipasi Subjek

Partisipasi subjek	Indikator	No butir
Keaktifan subjek	1. Mengenal media balok <i>cuisenaire</i>	1
	2. Menggunakan media balok <i>cuisenaire</i>	2
	3. Menirukan contoh peneliti menyelesaikan soal pengurangan menggunakan media balok <i>cuisenaire</i>	3
	4. Subjek mengerjakan soal pengurangan 1-10 menggunakan media balok <i>cuisenaire</i>	4
	5. Subjek menuliskan hasil dari mengerjakan soal pengurangan	5
Jumlah butir		5

Kriteria pemberian skor:

- a. Mengenal media balok *cuisenaire*

Skor 3 : Apabila subjek mampu mengenal media balok *cuisenaire*

Skor 2 : Apabila subjek kurang mampu mengenal media balok *cuisenaire*

Skor 1 : Apabila subjek tidak mampu mengenal media balok *cuisenaire*

b. Mencoba menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 3 : Apabila subjek mampu menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 2 : Apabila subjek kurang mampu menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 1 : Apabila subjek tidak mampu menggunakan media balok *cuisenaire*

c. Menirukan contoh peneliti menyelesaikan soal pengurangan menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 3 : Apabila subjek mampu menirukan contoh menyelesaikan soal pengurangan menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 2 : Apabila subjek kurang mampu menirukan contoh menyelesaikan soal pengurangan menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 1 : Apabila subjek tidak mampu menirukan contoh menyelesaikan soal pengurangan menggunakan media balok *cuisenaire*

d. Subjek mencoba mengerjakan soal pengurangan 1-10 menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 3 : Apabila subjek mampu mengerjakan soal pengurangan 1-10 menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 2 : Apabila subjek kurang mampu mengerjakan soal pengurangan 1-10 menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 1 : Apabila subjek tidak mampu mengerjakan soal pengurangan 1-10 menggunakan media balok *cuisenaire*

e. Subjek mencoba menuliskan hasil dari mengerjakan soal pengurangan

Skor 3 : Apabila subjek mampu menuliskan hasil dari mengerjakan soal pengurangan

Skor 2 : Apabila subjek kurang mampu menuliskan hasil dari mengerjakan soal pengurangan

Skor 1 : Apabila subjek tidak mampu menuliskan hasil dari mengerjakan soal pengurangan

Hasil skor observasi partisipasi subjek di ubah menjadi nilai dengan menggunakan rumus:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S: Nilai pencapaian hasil observasi partisipasi subjek yang ingin di ketahui

R : Skor hasil observasi partisipasi subjek yang di peroleh

N : Skor maksimum

Tabel 4. Kriteria yang Digunakan dalam Menilai Partisipasi Subjek

Tingkat penguasaan	Nilai Huruf	Kriteria
86-100	A	Sangat Baik
76-85	B	Baik
60-75	C	Cukup
55-59	D	Kurang
≤ 54	TL	Kurang sekali

(M. Ngalim Purwanto, 2012: 112)

### G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan tahap akhir dari sebuah penelitian sebelum dilakukan penarikan kesimpulan. Menurut (Juang, Koji dan Hideo, 2006:65) “dalam penelitian eksperimen, analisis data pada umumnya menggunakan teknik statistik inferensial, sedangkan penelitian eksperimen dengan subjek tunggal menggunakan statistik deskriptif”. Analisis ada tidaknya efek variabel bebas atau intervensi terhadap variabel terikat dalam eksperimen dengan subjek tunggal dilakukan setelah data terkumpul dengan perhitungan statistik yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.

Menurut (Juang, Koji dan Hideo, 2006:66) langkah-langkah dalam menganalisis data yaitu:

#### 1. Analisis dalam kondisi

Analisi dalam kondisi adalah analisis perubahan data dalam suatu kondisi misalnya kondisi *baseline* atau kondisi intervensi. Komponen yang akan dianalisis dalam kondisi ini meliputi:

a. Panjang kondisi

Panjang kondisi adalah banyaknya data dan sesi yang ada pada suatu kondisi atau fase. Semakin banyak data dan sesi menggambarkan bahwa dalam kondisi atau fase tersebut dilakukan dalam waktu yang lebih lama.

b. Kecenderungan arah

Kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam suatu kondisi di mana banyaknya data yang berada di atas dan di bawah garis tersebut sama banyak.

c. Tingkat stabilitas

Tingkat stabilitas menunjukkan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi. Tingkat kestabilan data dapat ditentukan dengan menghitung banyaknya data yang berada dalam rentang 50% di atas dan di bawah mean.

d. Tingkat perubahan

Tingkat perubahan menunjukkan besarnya perubahan antara dua data. Tingkat perubahan data ini dapat di hitung untuk data dalam suatu kondisi maupun data antarkondisi .

e. Jejak data

Jejak data merupakan perubahan dari data satu ke data lain dalam suatu kondisi. Perubahan satu data ke data berikutnya dapat terjadi tiga kemungkinan yaitu menaik, menurun dan mendatar.

f. Rentang

Rentang dalam sekelompok data pada suatu kondisi merupakan jarak antara data pertama dengan data terakhir. Rentang ini memberikan informasi sebagaimana yang diberikan pada analisis tentang tingkat perubahan (*level change*).

2. Analisis antarkondisi

Analisis data antarkondisi terkait dengan komponen utama yang meliputi:

a. Variabel yang di ubah

Dalam analisis data antarkondisi sebaiknya variabel terikat difokuskan pada satu perilaku artinya analisis ditekankan pada efek atau pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran.

b. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

Dalam analisis data antarkondisi perubahan kecenderungan arah grafik antara kondisi *baseline* dan intervensi menunjukkan makna perubahan yang disebabkan oleh intervensi.

c. Perubahan stabilitas dan efeknya

Stabilitas data menunjukkan tingkat kestabilan perubahan dari sederetan data. Data dikatakan stabil apabila data tersebut menunjukkan arah (mendatar, menaik atau menurun) secara konsisten.

d. Perubahan level data

Perubahan level data menunjukkan seberapa besar data berubah.

e. Data yang tumpang tindih

Data yang tumpang tindih antara kedua kondisi adalah terjadinya data yang sama pada kedua kondisi tersebut. Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi dan semakin banyak data yang tumpang tindih semakin menguatkan dugaan tidak adanya perubahan dalam kedua kondisi.

Setelah langkah-langkah di atas dilaksanakann peneliti membuat grafik sesuai dengan skor-skor yang didapat oleh subjek.

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian dilaksanakan di Sekolah Luar Biasa (SLB) Wiyata Dharma 3, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta. SLB Wiyata Dharma 3 adalah sekolah swasta yang beralamatkan di Jalan Ploso Kuning VIII, Minomartani. Sekolah ini berada di bawah naungan Yayasan Pendidikan dan Asuhan Anak Berkelainan Kabupaten Sleman yang kemudian pada 28-02-2008 resmi berubah nama menjadi Lembaga Kesejahteraan Sosial “Wiyata Dharma” yang beralamat di Jalan Magelang Km. 17 Ds. Ngebong, Margorejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta. SLB Wiyata Dharma 3 dikepalai oleh bapak Subandi, S.Pd dan memiliki 18 staf yang terdiri dari 17 tenaga pengajar yang merupakan guru kelas dan guru mata pelajaran serta 1 staf kebersihan.

SLB Wiyata Dharma 3 melayani pendidikan untuk anak tunanetra, tunarungu, tunagrahita kategori ringan, tunagrahita kategori sedang, tunadaksa, dan tunalaras dengan jenjang pendidikan SD hingga SMA. Kegiatan utama di sekolah ini adalah belajar mengajar sesuai dengan kurikulum serta melaksanakan kegiatan ketampilan berupa bermain musik, membuat batako dan membuat telur asin. Fasilitas yang dimiliki SLB Wiyata Dharma 3 diantaranya adalah 11 ruang kelas, ruang guru, ruang kepala sekolah, aula, mushola, perpustakaan, kamar mandi, dapur, ruang

keterampilan, UKS, lapangan parkir, lapangan dan fasilitas penunjang lain adalah peralatan BPBI, alat musik, alat olahraga, dan alat keterampilan.

Penelitian ini dilaksanakan diruangan terpisah dari ruang kelas yaitu dengan mengambil setting ruang perpustakaan, hal ini dilakukan sesuai dengan kesepakatan peneliti dan pihak sekolah agar proses penelitian tidak mengganggu siswa lain. Kondisi ruang perpustakaan cukup bersih dan memiliki pencahayaan yang cukup baik. Pelaksanaan penelitian dilakukan seminggu empat kali dan dilaksanakan antara rentang waktu pada pukul 7.30 sampai 8.15.

## **B. Deskripsi Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini merupakan salah satu siswa tunagrahita kategori ringan kelas II di SLB Wiyata Dharma 3. Adapun identitas dan karakteristik subjek adalah sebagai berikut:

### **1. Identitas Subjek**

Nama	: DH
Tempat, tanggal lahir	: Sleman
Jenis kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Alamat rumah	: Wedomartani
Kelas	: II
Nama orangtua	: JY
Pekerjaan	: Swasta

## 2. Karakteristik Subjek

Subjek sudah mampu menguasai materi penjumlahan hingga jumlah bilangan 30 dengan bantuan media secara mandiri tanpa bantuan guru. Perlu penjelasan dan instruksi berulang-ulang dalam memberikan materi dan tugas baru bagi subjek. Berdasarkan hasil observasi subjek belum mampu menguasai materi pengurangan, subjek kesulitan memahami konsep pengurangan. Subjek kebingungan menggunakan media yang digunakan dalam operasi penjumlahan kedalam operasi pengurangan.

## C. Deskripsi Data Hasil Penelitian

### 1. Deskripsi Data Hasil *Baseline* 1

*Baseline* 1 dilaksanakan melalui pembelajaran individual selama tiga kali pertemuan hingga data yang diperoleh stabil. Data yang diperoleh pada tahap *baseline* 1 ini digunakan untuk mengungkap kemampuan awal subjek dalam materi berhitung operasi pengurangan khususnya materi pengurangan 1-10. Skor yang diperoleh subjek didapat dari setiap hasil mengerjakan soal apakah dalam proses tersebut menggunakan bantuan verbal, bantuan tindakan atau mengerjakan secara mandiri.

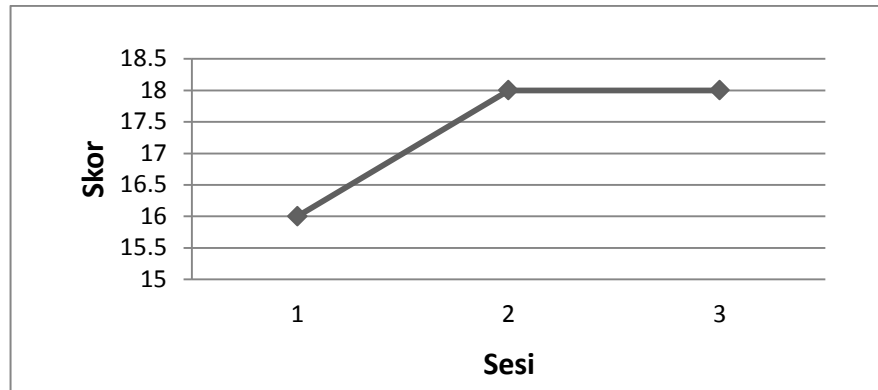
*Baseline* 1 dilakukan dengan memberikan soal materi pengurangan 1-10, formad soal berupa angka-angka. Tahap ini dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan, pada awal pertemuan peneliti menjelaskan berulang-

ulang mengenai konsep pengurangan dengan bahasa sederhana yang di mengerti subjek yaitu dengan kata meminjam, mengambil, dan selisih. Perlu instruksi berulang-ulang kepada subjek ketika memberikan soal. Pada seluruh sesi *baseline* 1 ini subjek mengerjakan soal dengan bantuan verbal sekaligus tindakan. Dalam mengerjakan soal beberapa kali subjek menjawab salah walaupun sudah di bantu dengan bantuan verbal dan tindakan. Berdasarkan hasil pengukuran *baseline* 1 didapatkan skor pertemuan pertama yaitu 16, pertemuan kedua 18 dan pertemuan ketiga yaitu 18. Berikut penyajian data tabel dan grafik berdasarkan perolehan data tahap *baseline* 1:

Tabel 5. Skor Kemampuan Berhitung Pengurangan 1-10 Pada Tahap *Baseline* 1

Kemampuan sasaran	Pertemuan ke-	Skor
Kemampuan pengurangan 1-10	1	16
	2	18
	3	18

Hasil kemampuan berhitung 1-10 yang diperoleh dari tahap *baseline* 1 dapat dilihat dalam grafik berikut ini:



Gambar 3. Grafik Skor Kemampuan Berhitung Pengurangan 1-10 Pada Tahap *Baseline* 1

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa data kemampuan berhitung pengurangan 1-10 yang diperoleh pada tahap *baseline* 1 stabil. Perolehan skor terendah pada skor 16 di pertemuan pertama dan naik menjadi 18 dipertemuan kedua dan ketiga.

## 2. Deskripsi Data Hasil Intervensi

Pelaksanaan intervensi dilakukan sebanyak lima kali pertemuan, setiap pertemuan dilaksanakan selama 45 menit. Intervensi dilakukan pada jam pertama setiap pertemuannya sehingga kondisi anak masih belum lelah, hal ini dilaksanakan sesuai kesepakatan dengan guru kelas. Dalam tahap intervensi hal yang dilakukan adalah melaksanakan pembelajaran berhitung dengan materi pengurangan 1-10 menggunakan media balok *cuisenaire*. Tabel yang menyajikan data mengenai tanggal dan waktu pelaksanaan intervensi pada subjek, sebagai berikut:

Tabel 6. Data Hari, tanggal, dan Waktu Pelaksanaan Intervensi

Pertemuan ke-	Hari	Tanggal	Waktu
1	Kamis	6 Februari 2014	7.30-8.15 WIB
2	Senin	10 Februari 2014	7.30-8.15 WIB
3	Selasa	11 Februari 2014	7.30-8.15 WIB
4	Rabu	12 Februari 2014	7.30-8.15 WIB
5	Kamis	13 Februari 2014	7.30-8.15 WIB

Berikut merupakan deskripsi pelaksanaan pembelajaran berhitung pengurangan 1-10 menggunakan media balok *cuisenaire*:

- a. Subjek mendengarkan penjelasan peneliti mengenai media yang akan digunakan yaitu media balok *cuisenaire* dan materi yang akan dipelajari yaitu pengurangan 1-10
- b. Sunyek dan peneliti secara bersama-sama menyusun media balok *cuisenaire* sesuai dengan jumlah dan warnanya (1-10), sunyek secara mandiri menghitung susunan balok sesuai dengan warnanya
- c. Peneliti mencontohkan cara mengerjakan soal pengurangan menggunakan media balok *cuisenaire* dengan menghitung selisih antara susunan media tersebut
- d. Subjek berusaha menyusun dan menghitung selisih antara susunan media sesuai dengan soal yang diberikan
- e. Pada setiap instruksi untuk menyelesaikan soal ketika subjek mampu mengerjakan soal dengan benar maka peneliti memberikan komentar positif dengan berkata “ok betul”. Apabila subjek melakukan kesalahan maka peneliti berkata “jawabannya

salah.....” dan memberikan penjelasan mengenai jawaban yang benar.

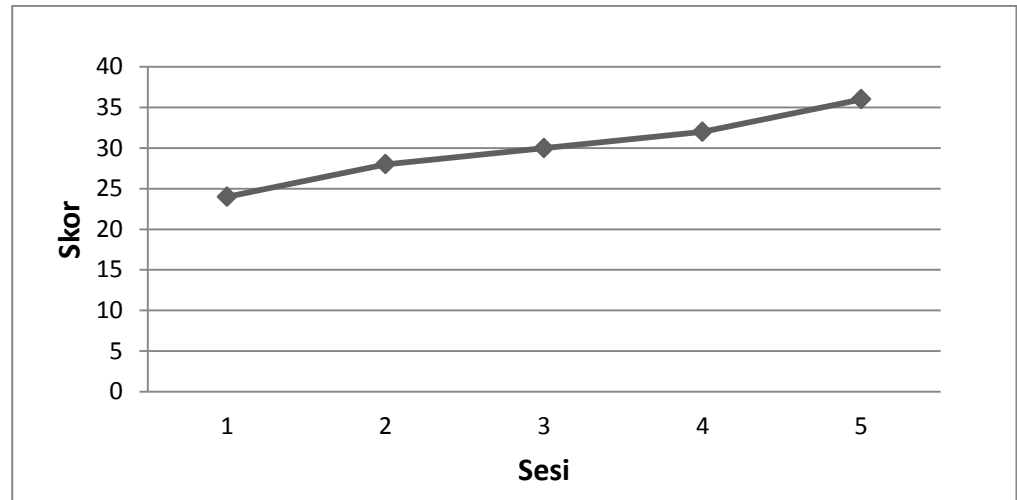
- f. Setelah subjek mengerjakan soal dilanjutkan dengan menuliskan jawaban dalam bentuk angka dan menyusun media sesuai dengan hasil pengurangannya

Berikut merupakan tabel perolehan skor tahap intervensi kemampuan berhitung pengurangan menggunakan media balok *cuisenaire*:

Tabel 7. Skor Kemampuan Berhitung Pengurangan 1-10 pada Tahap Intervensi

Kemampuan sasaran	Pertemuan ke-	Skor
Kemampuan pengurangan 1-10	1	24
	2	28
	3	30
	4	32
	5	36

Hasil kemampuan berhitung 1-10 yang diperoleh dari tahap *Intervensi* dapat dilihat dalam grafik berikut ini:



Gambar 4. Grafik Skor Kemampuan Berhitung Pengurangan 1-10 Pada Tahap Intervensi

Hasil tahap intervensi menunjukkan bahwa pada setiap pertemuan subjek mengalami peningkatan perolehan skor. Perolehan skor ini dipengaruhi oleh kemampuan subjek menjawab soal yang secara bertahap mengalami peningkatan pemahaman mulai dari membutuhkan bantuan tindakan, bantuan verbal hingga dapat menyelesaikan soal secara mandiri. Pada intervensi pertemuan pertama peneliti harus secara berulang-ulang menjelaskan kepada subjek sekaligus membantu subjek memahami soal dan hasilnya 6 soal terjawab dengan benar melalui bantuan tindakan dan 4 soal terjawab benar dengan bantuan verbal. Selanjutnya, pada pertemuan kedua hingga kelima subjek sudah mulai paham dengan soal-soal yang diberikan dan tidak membutuhkan instruksi secara berulang-ulang. Pada pertemuan pertama hingga ketiga subjek membutuhkan bantuan tindakan dalam mengerjakan soal nomor satu dan soal yang hasil

pengurangannya banyak. Subjek secara bertahap mengalami peningkatan kemampuan sehingga dalam mengerjakan soal pada intervensi pertemuan ke 3-5 sebagian besar hanya membutuhkan bantuan verbal. Bantuan tindakan yang dilakukan dalam tahap intervensi ini berupa menunjukkan dengan jari media asli sesuai yang dimaksud dalam lembar tugas dan membantu menghitung hasil pengurangan serta bantuan verbal berupa menunjukkan dengan kata-kata misal satu berwarna putih.

### 3. Deskripsi Data Hasil *Baseline 2*

Tahap *baseline 2* dilaksanakan setelah tahap intervensi. Tahap ini berlangsung selama tiga kali pertemuan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan subjek dalam materi berhitung pengurangan 1-10 setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media balok *cuisenaire*. Materi soal yang digunakan sama dengan materi soal pada tahap *baseline 1*. Hasil dari tahap *baseline 2* ini pada pertemuan pertama subjek mengalami penurunan skor dari skor 36 pada intervensi pertemuan terakhir menjadi skor 34. Pada pertemuan kedua dan ketiga subjek mendapatkan skor sama yaitu 36.

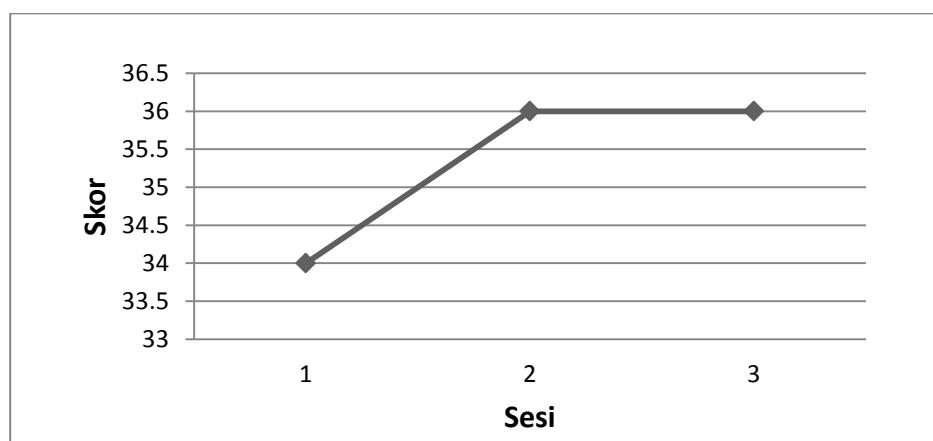
Subjek cukup paham terhadap instruksi dan penjelasan yang diberikan. Pada tahap *baseline 2* ini subjek tidak banyak membutuhkan bantuan dalam mengerjakan soal. Rata-rata setiap pertemuan dalam tahap ini subjek membutuhkan 3-4 kali bantuan verbal serta hanya satu kali membutuhkan bantuan tindakan, selebihnya dikerjakan secara

mandiri. Berikut penyajian data tabel dan grafik berdasarkan perolehan data tahap *baseline 2*:

Tabel 8. Skor Kemampuan Berhitung Pengurangan 1-10 Pada Tahap *Baseline 2*

Kemampuan sasaran	Pertemuan ke-	Skor
Kemampuan pengurangan 1-10	1	34
	2	36
	3	36

Hasil kemampuan berhitung 1-10 yang diperoleh dari tahap *baseline 2* dapat dilihat dalam grafik berikut ini:



Gambar 5. Grafik Skor Kemampuan Berhitung Pengurangan 1-10 Pada Tahap *Baseline 2*

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa data kemampuan berhitung pengurangan 1-10 yang diperoleh pada tahap *baseline 2* stabil. Perolehan skor terendah pada skor 34 di pertemuan pertama dan naik menjadi 36 di pertemuan kedua dan ketiga.

#### 4. Deskripsi Data Hasil Observasi

Observasi dilakukan selama tahap intervensi, data hasil observasi digunakan sebagai pendukung data hasil pembelajaran berhitung operasi pengurangan 1-10 menggunakan media balok *cuisenaire*. Sepanjang pelaksanaan intervensi subjek tidak pernah bertanya mengenai nama dari media yang digunakan, subjek mengistilahkan sendiri media dengan nama kotak-kotak berwarna. Subjek lebih berminat ke warna-warna media dengan sering menyebutkannya, misal satu warnanya putih, atau dua warnanya coklat. Sejak awal pertemuan subjek tidak canggung dalam berinteraksi dengan peneliti. Secara umum subjek cenderung pasif secara komunikasi tetapi aktif dalam tindakan.

Pelaksanaan pertemuan pertama intervensi terfokuskan pada pemberian contoh cara menggunakan media dan memberikan bantuan tindakan sekaligus bantuan verbal kepada subjek dalam menyelesaikan instruksi. Peneliti menjelaskan mengenai media dan cara menggunakannya berulang kali sepanjang intervensi pertemuan pertama. Subjek mulai tertarik dengan media ketika peneliti menyebutkan warna-warna media seperti barang-barang yang digunakan siswa, seperti lima berwarna ungu seperti warna seragam sekolah subjek atau sepuluh berwarna hitam seperti warna sepatu subjek. Subjek lebih paham ketika peneliti mencontohkan cara penggunaan media dibandingkan hanya dengan menjelaskan. Pada

pertemuan pertama subjek mampu secara mandiri menghitung setiap susunan media tetapi belum mampu mencocokkan antara yang tertulis di dalam lembar tugas dan media asli. Oleh karena itu peneliti harus secara berulang-ulang menunjukkan kepada subjek media asli sesuai dengan yang dimaksud dalam lembar tugas.

Subjek antusias menggunakan balok *cuisenaire* dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan. Subjek bersedia menyusun media dan menghitungnya setiap diberikan instruksi. Semakin bertambah jumlah intervensi semakin berkurang ketergantungan subjek terhadap bantuan peneliti. Pada pertemuan kedua dan ketiga subjek masih membutuhkan bantuan tindakan pada soal nomor pertama dan soal yang hasil pengurangannya banyak. Subjek sedikit kebingungan ketika mengerjakan soal dengan hasil pengurangan banyak, hal ini ditunjukkan dengan subjek menghitung berulang-ulang selisihnya. Pada intervensi pertemuan keempat hingga kelima subjek tidak banyak membutuhkan instruksi, subjek sudah paham dengan pola pembelajaran dalam tahap ini sehingga subjek lebih memilih langsung menggunakan media (menyusun, menghitung dan mengerjakan soal). Pada seluruh tahap intervensi ini subjek dapat secara mandiri menuliskan hasil pengurangan pada lembar tugas tanpa bantuan. Berikut adalah hasil dari pengukuran partisipasi subjek berdasarkan hasil observasi:

Tabel 9. Hasil Pengukuran Partisipasi Subjek

No	Partisipasi Subjek	Jumlah skor	Tingkat penguasaan	Nilai huruf	Kriteria
1	Mengenal media balok <i>cuisenaire</i>	14	93,33	A	Sangat baik
2	Menggunakan media balok <i>cuisenaire</i>	13	86,66	A	Sangat baik
3	Menirukan contoh peneliti menyelesaikan soal pengurangan menggunakan media balok <i>Cuisenaire</i>	13	86,66	A	Sangat baik
4	Subjek mengerjakan soal pengurangan 1-10 menggunakan media balok <i>cuisenaire</i>	13	86, 66	A	Sangat baik
5	Subjek menuliskan hasil dari mengerjakan soal pengurangan	15	100	A	Sangat baik

Bedasarkan data di atas menunjukkan bahwa tingkat partisipasi subjek tinggi dengan kriteria sangat baik. Subjek mampu mengikuti jalannya proses pembelajaran dalam tahap intervensi sesuai dengan harapan. Subjek bersedia mengikuti instruksi peneliti mengikuti contoh penliti dalam mengerjakan soal pengurangan, bersedia menggunakan media balok *cuisenaire* dan menuliskan hasil pengurangan dalam lembar tugas. Pada pertemuan pertama hingga keempat subjek kurang lancar menerapkan penggunaan media untuk alat bantu mengerjakan soal pengurangan dan membutuhkan bantuan tindakan ataupun verbal, namun untuk pertemuan kelima subjek cukup mandiri dalam menyelesaikan soal pengurangan dengan menggunakan media balok *cuisenaire*.

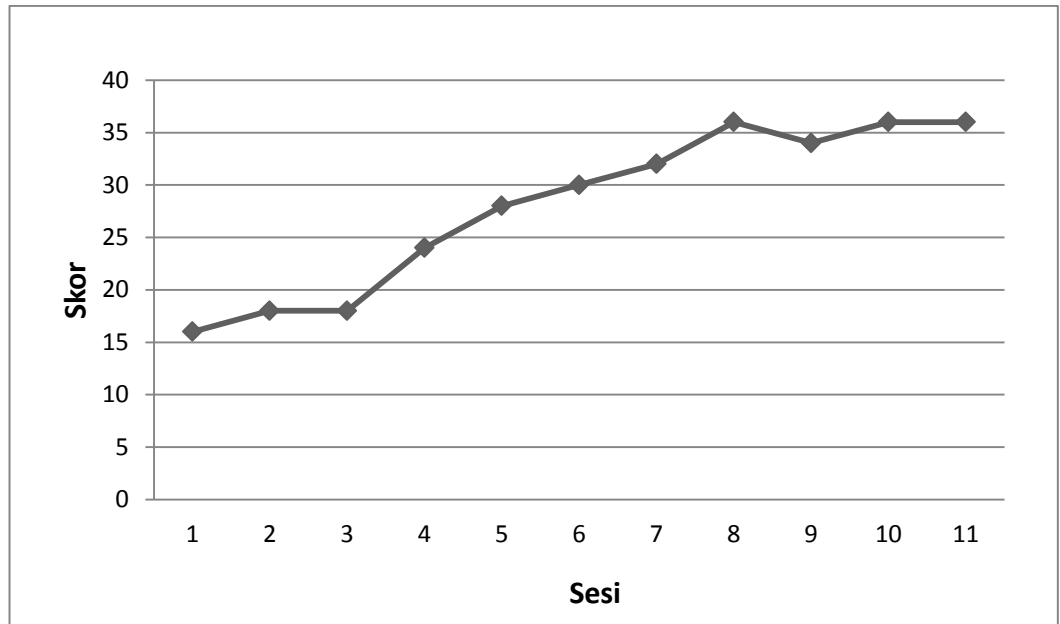
#### D. Analisis Data

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif dengan analisa grafik. Komponen yang dianalisis dalam penelitian ini yaitu analisis dalam kondisi dan analisis antarkondisi . Berdasarkan data yang telah dipaparkan di atas berikut adalah hasil dari seluruh tahap penelitian ini (*baseline 1*, *intervensi*, dan *baseline 2*) yang disajikan dalam tabel dan grafik berikut:

Tabel 10. Perkembangan Kemampuan Berhitung  
Pengurangan 1-10

Tahap penelitian	Pertemuan ke-	Skor
<i>Baseline 1 (A)</i>	1	16
	2	18
	3	18
Intervensi (B)	4	24
	5	28
	6	30
	7	32
	8	36
<i>Baseline 2 (A)</i>	9	34
	10	36
	11	36

Berikut adalah grafik yang menunjukkan perkembangan kemampuan berhitung operasi pengurangan



Gambar 6. Grafik Perkembangan Kemampuan Berhitung Operasi Pengurangan 1-10 Pada Tahap *Baseline 1*-Intervensi-*Baseline 2* (A-B-A)







Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa media balok *cuisenaire* berpengaruh positif terhadap subjek. Kemampuan subjek pada materi berhitung pengurangan 1-10 mengalami peningkatan secara signifikan setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media balok *cuisenaire*. Berikut pemaparan analisis data yang diperoleh :

1. Analisis data dalam kondisi

Komponen yang akan dianalisis dalam kondisi ini antara lain adalah panjang kondisi, kecenderungan arah, tingkat stabilitas, tingkat perubahan, jejak data, dan rentang. Penjabaran dari analisis dalam kondisi adalah diketahui panjang kondisi tahap *baseline 1* (A) = 3 intervensi (B) = 5 dan *baseline 2* (A) = 3. Hasil estimasi

kecenderungan arah meningkat pada tiga tahap penelitian ini. Kecenderungan stabilitasnya menunjukkan bahwa pada tahap *baseline* 1 stabil, intervensi stabil dan *baseline* 2 stabil. Jejak data menunjukkan adanya peningkatan dalam ketiga tahap. Level stabilitas dan rentang untuk tahap *baseline* 1 stabil dengan rentang 16-18, tahap intervensi stabil dengan rentang 24-36 dan tahap *baseline* 2 stabil dengan rentang 34-36. Perubahan level tahap *baseline* 1 = +1, tahap intervensi = + 12 dan tahap *baseline* 2 = +2 yang berarti meningkat dalam semua kondisi.

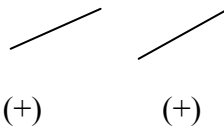
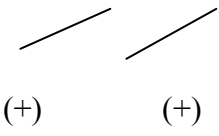
Tabel 11. Rangkuman Analisis Data Dalam Kondisi

Kondisi	Tahap <i>baseline</i> 1 (A)	Tahap intervensi (B)	Tahap <i>baseline</i> 2 (A)
Panjang kondisi	3	5	3
Kecenderungan arah			
Tingkat stabilitas	Stabil	Stabil	Stabil
Tingkat perubahan			
Jejak data dan rentang	Stabil (16-18)	Stabil (24-36)	Stabil (34-36)
Perubahan level	18-16 (+2)	36-24 (+12)	36-34 (+2)

2. Analisis data antarkondisi

Komponen yang akan dianalisis antarkondisi adalah variabel yang diubah, perubahan kecenderungan arah dan efeknya, perubahan stabilitas, perubahan level data, dan data yang tumpang tindih (*overlap*).

Tabel 12. Rangkuman Hasil Analisis Antarkondisi

Perbandingan Antarkondisi	B/A1	B/A2
1. Jumlah Variabel yang diubah	1	1
2. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya		
3. Perubahan kecenderungan stabilitas	Stabil-variabel	Variabel-stabil
4. Perubahan level	(18-24) +6	(36-34) +2
5. Presentase <i>Overlap</i>	$0/5 \times 100\% = 0\%$	$1/5 \times 100 = 20\%$

Berdasarkan data di atas dapat dijelaskan bahwa jumlah variabel yang diubah adalah dua yaitu kondisi *baseline* 1 (A1) ke intervensi (B) dan intervensi (B) ke *baseline* 2 (A2). Perubahan kecenderungan arah antara kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B) yakni meningkat ke meningkat, yang artinya kondisi pada fase *baseline* meningkat berarti kemampuan berhitung operasi pengurangan 1-10 meningkat meskipun kurang signifikan dan kondisi semakin meningkat dalam tahap intervensi menggunakan media balok *cuisenaire*. Selanjutnya,

perubahan kecenderungan arah antara kondisi intervensi (B) dengan *baseline 2* (A2) yakni meningkat ke meningkat, yang artinya kondisi pada fase intervensi meningkat berarti kemampuan berhitung operasi pengurangan 1-10 meningkat dengan signifikan dan kondisi pada tahap *baseline 2* juga meningkat walaupun ada penurunan skor pada pertemuan pertama tahap ini.

Perubahan kecenderungan stabilitas antara *baseline 1* (A1) dengan intervensi (B) yaitu stabil ke variabel dan antara intervensi (B) dengan *baseline 2* (A2) yaitu variabel ke stabil. Perubahan level kemampuan berhitung operasi pengurangan 1-10 meningkat 6 poin dari semula skor 18 pada pertemuan terakhir tahap *baseline 1* (A1) menjadi skor 24 pada pertemuan pertama tahap intervensi (B), hal ini berarti kondisinya meningkat atau membaik (+) setelah intervensi dilakukan. Perubahan level pada pertemuan terakhir tahap intervensi (B) dengan pertemuan pertama tahap *baseline 2* (A2) terdapat penurunan 2 poin dari 36 menjadi 34. Data yang tumpang tindih (*overlap*) pada *baseline* (A1) ke intervensi (B) sebesar 0% dan pada intervensi (B) *baseline 2* sebesar 20%, hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media balok *cuisenaire* berpengaruh baik atau positif terhadap kemampuan subjek dalam berhitung operasi pengurangan 1-10.

## E. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai keefektivan penggunaan media balok *cuisenaire* terhadap peningkatan kemampuan berhitung operasi pengurangan 1-10 pada siswa tunagrahita kategori ringan kelas 2. Berdasarkan analisis data dan pengolahan data diketahui bahwa secara keseluruhan penggunaan media balok *cuisenaire* efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung operasi pengurangan 1-10 siswa tunagrahita kategori ringan kelas 2. Media efektif digunakan karena sesuai dengan strategi pembelajaran yang diungkapkan oleh Mumpuniarti (2007: 23) yaitu mampu menghadirkan rangsangan yang relevan dengan materi yang dipelajari, dan memberi kesempatan anak untuk melakukan praktik dari konsep yang dipelajari. Dalam penelitian ini memberikan rangsangan dengan memberikan kesempatan kepada anak menggunakan media secara langsung secara berulang-ulang.

Peningkatan kemampuan berhitung operasi pengurangan 1-10 pada subjek dapat dilihat dari perbandingan hasil pada tahap *baseline 1*, intervensi dan *baseline 2* yang menunjukkan adanya peningkatan perolehan skor. Pada tahap *baseline 1* dapat diketahui bahwa subjek mengalami peningkatan walaupun tidak signifikan. Hasil perolehan skor pada tahap *baseline 1* stabil yaitu 16 di pertemuan pertama, 18 di pertemuan kedua dan ketiga. Data pada tahap intervensi menunjukkan peningkatan di setiap pertemuan, rata-rata kenaikan skor pada setiap pertemuan yaitu 2-4 poin dan mencapai titik tertinggi dipertemuan kelima

yaitu subjek memperoleh skor 36. Pada tahap *baseline 2* data menunjukkan peningkatan meskipun tidak signifikan. Berdasarkan data yang diperoleh dari seluruh tahap penelitian ini menunjukkan peningkatan kemampuan cukup signifikan yaitu sebanyak 20 poin dari skor 16 pada tahap *baseline 1* pertemuan pertama menjadi skor 36 pada tahap *baseline 2* pertemuan terakhir.

Hasil analisis dalam kondisi menunjukkan bahwa kecenderungan arah dan tingkat perubahan dalam seluruh tahap penelitian ini positif atau meningkat. Perubahan stabilitas dan jejak data menunjukkan stabil pada semua tahap. Perubahan data menunjukkan meningkat dengan perolehan subjek yakni (+2) pada tahap *baseline 1*, (+12) pada tahap intervensi dan (+2) pada tahap *baseline 2*. Hasil analisis data antarkondisi menunjukkan perubahan kecenderungan arah meningkat dalam dua perbandingan kondisi. Perubahan stabilitas dalam dua perbandingan stabil, perubahan level pada kedua perbandingan meningkat pada kondisi B/A1 yaitu (+6) dan pada kondisi B/A2 yaitu (+2). Prosentase *overlap* pada perbandingan kondisi B/A1 dengan perolehan 0% dan pada perbandingan kondisi B/A2 dengan perolehan 20%, hal tersebut berarti semakin kecil prosentase *overlap* menandakan pengaruh intervensi terhadap target *behavior* semakin baik.

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan media balok *cuisenaire* berpengaruh positif terhadap kemampuan berhitung operasi pengurangan 1-10 kepada subjek. Pengaruh positif ini berdampak pada

meningkatkan kemampuan siswa pada salah satu sifat pengurangan yaitu menghitung selisih antara bilangan besar dengan bilangan yang lebih kecil. Peningkatan yang terjadi cukup signifikan. Hal ini didukung dengan data perolehan skor, data hasil observasi pelaksanaan pembelajaran menggunakan media balok *cuisenaire*, dan hasil analisis data yang secara rinci menjelaskan mengenai peningkatan yang dicapai subjek. Pada tahap *baseline 1* dan *baseline 2* subjek mengalami peningkatan kemampuan ditunjukkan dengan kenaikan skor sebanyak satu kali dalam tiga pertemuan. Peningkatan kemampuan pada tahap intervensi lebih bervariasi yaitu ditunjukkan dengan kenaikan perolehan skor yang rata-rata meningkat antara 2-4 poin. Pada proses pembelajaran di tahap intervensi subjek cukup antusias dan aktif dalam tindakan namun kurang merespon dalam komunikasi, subjek cenderung diam dan tidak banyak bicara. Terkait dengan proses pembelajaran menggunakan media balok *cuisenaire* peneliti tidak kesulitan mengajak subjek berinteraksi dengan media tersebut, subjek cukup senang menggunakannya. Subjek mampu menggunakan media untuk menyelesaikan soal.

Media balok *cuisenaire* sesuai dengan teori kriteria pemilihan media yang diungkapkan Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2002: 4) yaitu dalam praktiknya mampu dibuat sendiri oleh peneliti sehingga media ini lebih murah dan mudah didapat. Berdasarkan hasil penelitian media ini adalah media konkrit yang mampu mengakomodir salah satu karakteristik anak tunagrahita kategori ringan menurut Moh. Amin (1995: 37) yaitu

kesulitan berfikir abstrak dengan memvisualkan cara menghitung selisih benda. Penggunaan media ini sesuai dengan ruang lingkup pengajaran matematika di SDLB yang telah dipaparkan oleh Depdiknas (2006: 105) yaitu melakukan pengurangan benda sampai dengan 10.

Media balok *cuisenaire* ternyata tidak hanya efektif diterapkan pada anak PAUD seperti penelitian yang telah dilakukan Lia Hermawati (2012) tetapi juga efektif diterapkan pada anak tunagrahita kategori ringan. Media *cuisenaire* efektif hanya ketika dilaksanakan pembelajaran menggunakan media ini dan tidak mampu diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa media balok *cuisenaire* sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Anggani Sudono (1995: 20) berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berhitung pada anak, hal tersebut terbukti dengan meningkatnya kemampuan anak dalam hal pengurangan 1-10. Pemaparan di atas menunjukkan bahwa penggunaan media balok *cuisenaire* mempunyai pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan berhitung operasi pengurangan 1-10 siswa tunagrahita kategori ringan kelas 2 di SLB Wiyata Dharma 3, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta.

#### **F. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

1. Media balok *cuisenaire* efektif meningkatkan kemampuan menghitung selisih benda pada materi operasi pengurangan 1-10 hanya ketika pembelajaran menggunakan media ini.

2. Media balok *cuisenaire* tidak mampu digunakan untuk mengakomodir kebutuhan anak mengenai materi pengurangan pada kehidupan sehari-hari.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media balok *cuisenaire* efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung operasi pengurangan 1-10 anak tunagrahita kategori ringan kelas 2 di SLB Wiyata Dharma 3. Hal ini dapat dilihat dari perolehan skor anak yang menunjukkan peningkatan ketika dilaksanakan tahap-tahap penelitian mulai dari tahap *baseline 1*, tahap intervensi dan tahap *baseline 2*. Peningkatan kemampuan berhitung operasi pengurangan cukup signifikan, ditunjukkan dengan perolehan skor yang meningkat hingga 20 poin pada pertemuan pertama *baseline 1* yaitu 16 menjadi 36 pada pertemuan terakhir *baseline 2*. Anak telah mampu mengerjakan 60% soal pengurangan 1-10 tanpa bantuan pada pertemuan terakhir di tahap penelitian ini dan sisa 40% dengan bantuan verbal.

Anak mampu menggunakan media balok *cuisenaire* dengan sangat baik di tahap akhir intervensi. Anak mengerti cara menggunakan media balok *cuisenaire* dan mampu mempraktekan cara penggunaan media ke dalam penyelesaian soal berhitung operasi pengurangan 1-10. Anak antusias mengikuti pembelajaran pada tahap intervensi dengan menggunakan media balok *cuisenaire* karena anak tertarik dengan warna-warna media.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

### **1. Bagi Guru**

Perlu penggunaan media yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung pengurangan anak tunagrahita yang dapat mengakomodir kebutuhannya, baik ketika dilakukan pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari.

### **2. Bagi Kepala Sekolah**

Diharapkan dapat memfasilitasi dalam pengadaan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan anak, sekolah dapat memfasilitasi dengan menyediakan bahan-bahan pembuatan media sehingga hal ini sekaligus dapat dijadikan sebagai tambahan keterampilan.

## DAFTAR PUSTAKA



- Abdurrahman, M. (1996). *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Abdurrahman dan Sudjadi. (1994). *Pendidikan Luar Biasa Umum*. Jakarta: Depdikbud.
- Arsyad, A. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Aswandi, Yoswan. (2007). *Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta: Depdiknas.
- Bungin, Burhan. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Depdiknas. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar untuk SDLB Tunagrahita Ringan*. Jakarta: Depdiknas.
- Eliyawati, C. dkk. ((2005). *Pemilihan dan Pengembangan Sumber Belajar untuk Usia Dini*. Jakarta: Dikti Depdiknas.
- Garguiulo, Richard. M. (2004). *Special Education in Contemporary Society An Introduction to Exceptionality*. USA: THOMSON.
- Hasbullah. (2006). *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Orafindo Persada.
- Hermawati, Lia. (2012). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Melalui Media Balok Cuisenaire di PAUD Pembina Cimahi. *Abstrak Skripsi*. Bandung: stkipsiliwangi.
- Janzen, Elaine dan Cecil. R. (2007). *Concise Encyclopedia of Special Education*. USA: WILEY.
- Moh. Amin. (1995). *Ortopedagogik Anak Tunagrahita*. Jakarta: Depdikbud.
- Mumpuniarti. (2007). *Pendekatan Pembelajaran Bagi Anak Hambatan Mental*. Yogyakarta: Kanwa Publisher.
- Purwanto, Ngalim. (2012). *Prinsip-prinsip dan Teknik Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Sandjaja dan Albertus Heriyanto. (2011). *Panduan Penelitian*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. (2002). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudono, Anggani. (1995). *Alat Permainan dan Sumber Belajar TK*. Jakarta: Depdikbud.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunanto, Juang. dkk. (2006). *Penelitian dengan Subyek Tunggal*. Bandung: UPI PRESS.
- Sutawidjaja, Akbar. dkk. (1991). *Pendidikan Matematika III*. Jakarta: Depdikbud.
- Walle, Jhon A. Van De. (2007). *Sekolah Dasar dan Menengah, Matematika Pengembangan Pengajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Wardani, IG.A.K. dkk. (2008). *Pengantar Pendidikan Luar Biasa*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Widodo, T. ((2009). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan UNS.



# **LAMPIRAN**



## Lampiran 1

Kurangkanlah dua angka 1-10 dibawah ini!

1.  -  =  
3 - 1 =

2.  -  =  
5 - 2 =


3.  -  =  
4 - 3 =

4.  -  =  
6 - 4 =

5.  -  =  
9 - 5 =

6.  -  =  
7 - 2 =

7.  -  =  
10 - 3 =

8.  -  =  
7 - 1 =



## Lampiran 2

### Kunci jawaban Instrumen Tes

1. 2
2. 3
3. 1
4. 2
5. 4
6. 5
7. 7
8. 6
9. 3
10. 4

Kriteria pemberian skor:

Skor 4 : Jika subyek menjawab benar tanpa bantuan

Skor 3 : Jika subyek menjawab benar dengan bantuan verbal

Skor 2 : Jika subyek menjawab benar dengan bantuan tindakan

Skor 1 : Jika subyek menjawab salah setelah mendapat bantuan verbal dan bantuan tindakan

### Formad Penyekoran Instrumen Tes

Hari :

Tanggal :

Pertemuan :

No	Soal	Rentang Skor			
		1	2	3	4
1	3 – 1				
2	5 – 2				
3	4 – 3				
4	6 - 4				
5	9 – 5				
6	7 – 2				
7	10 – 3				
8	7 – 1				
9	8 – 5				
10	10 – 6				
Jumlah skor					

### **Lampiran 3**

#### **Panduan Observasi Penggunaan Media Balok Cuisenaire dalam Berhitung Operasi Pengurangan pada Anak Tunagrahita Kategori Ringan Kelas 2 di SLB Wiyata Dharma 3, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta**

##### 1. Panduan Observasi

Panduan observasi yang digunakan dalam penelitian ini berisi daftar jenis kegiatan yang mungkin timbul dan akan diamati. Dalam proses observasi peneliti memberikan tanda pada kolom kriteria penilaian yang telah ditetapkan.

##### 2. Petunjuk Pengisian

- a. Isilah lembar observasi ini dengan memberikan tanda pada kolom skor yang telah ditetapkan (3), (2), dan (1,) sesuai dengan hal yang mungkin timbul dalam pengamatan
- b. Jumlahkanlah skor-skor tersebut untuk mendapatkan jumlah skor total

##### 3. Instrumen

Hari :

Tanggal :

Pertemuan :

No	Partisipasi Subyek	Rentang Skor		
		1	2	3
1	Mengenal media balok <i>cuisenaire</i>			
2	Menggunakan media balok <i>cuisenaire</i>			
3	Menirukan contoh peneliti menyelesaikan soal pengurangan menggunakan media balok <i>cuisenaire</i>			
4	Subyek mengerjakan soal pengurangan 1-10 menggunakan media balok <i>cuisenaire</i>			
5	Subyek menuliskan hasil dari mengerjakan soal pengurangan			
Jumlah skor				

## Kriteria Pemberian Skor

a. Mengenal media balok *cuisenaire*

Skor 3 : Apabila subyek mampu mengenal media balok *cuisenaire*

Skor 2 : Apabila subyek kurang mampu mengenal media balok *cuisenaire*

Skor 1 : Apabila subyek tidak mampu mengenal media balok *cuisenaire*

b. Menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 3 : Apabila subyek mampu menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 2 : Apabila subyek kurang mampu menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 1 : Apabila subyek tidak mampu menggunakan media balok *cuisenaire*

c. Menirukan contoh peneliti menyelesaikan soal pengurangan menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 3 : Apabila subyek mampu menirukan contoh menyelesaikan soal pengurangan menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 2 : Apabila subyek kurang mampu menirukan contoh menyelesaikan soal pengurangan menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 1 : Apabila subyek tidak mampu menirukan contoh menyelesaikan soal pengurangan menggunakan media balok *cuisenaire*

d. Subyek mengerjakan soal pengurangan 1-10 menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 3 : Apabila subyek mampu mengerjakan soal pengurangan 1-10 menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 2 : Apabila subyek kurang mampu mengerjakan soal pengurangan 1-10 menggunakan media balok *cuisenaire*

Skor 1 : Apabila subyek tidak mampu mengerjakan soal pengurangan 1-10 menggunakan media balok *cuisenaire*

e. Subyek menuliskan hasil dari mengerjakan soal pengurangan

Skor 3 : Apabila subyek mampu menuliskan hasil dari mengerjakan soal pengurangan

Skor 2 : Apabila subyek kurang mampu menuliskan hasil dari mengerjakan soal pengurangan

Skor 1 : Apabila subyek tidak mampu menuliskan hasil dari mengerjakan soal pengurangan


## Lampiran 4

### Analisis Data Hasil Tes

Hasil perhitungan komponen-komponen pada tahap *baseline* 1-intervensi-*baseline* 2 (A-B-A)


#### 1. Analisis Dalam Kondisi

##### a. *Baseline* 1

- 1) Panjang kondisi menunjukkan banyaknya data dalam kondisi yaitu 3
- 2) Kecenderungan arah  (+) Menaik
- 3) Tingkat stabilitas

Kecenderungan stabilitas dengan kriteria stabilitas 15%.

skor tertinggi	x	kriteria stabilitas	= rentang stabilitas
18	x	0,15	= 2,7
Mean level = $16 + 18 + 18 = 52 : 3 = 17,33$ Batas atas = $17,33 + \frac{1}{2} (2,7) = 18,68$ Batas bawah = $17,33 - \frac{1}{2} (2,7) = 15,98$			
Presentase stabilitas =			
Banyaknya data poin yang ada dalam rentang	:	Banyaknya data	= Presentase stabilitas
3	:	3	= 100% Stabil

- 4) Tingkat perubahan  (+) menaik
- 5) Jejak data adalah stabil dan rentang perolehan skor 16-18
- 6) Perubahan level = data terakhir – data pertama =  $18 - 16 = 2$

##### b. Intervensi

- 1) Panjang kondisi menunjukkan banyaknya data dalam kondisi yaitu 5
- 2) Kecenderungan arah  $\nearrow$  (+) Menaik
- 3) Tingkat stabilitas

Kecenderungan stabilitas dengan kriteria stabilitas 15%.

skor tertinggi	x	kriteria stabilitas	= rentang stabilitas
36	x	0,15	= 5,4
Mean level = $24 + 28 + 30 + 32 + 36 = 149 : 5 = 30$			
Batas atas = $30 + \frac{1}{2} (5,4) = 32,7$			
Batas bawah = $30 - \frac{1}{2} (5,4) = 27,3$			
Presentase stabilitas =			
Banyaknya data poin yang ada dalam rentang	:	Banyaknya data	= Presentase stabilitas
3	:	5	= 60% Stabil

- 4) Tingkat perubahan  $\nearrow$  (+) Menaik
- 5) Jejak data adalah stabil dan rentang perolehan skor adalah 24-36
- 6) Perubahan level = data terakhir – data pertama =  $36 - 24 = 12$

c. *Baseline 2*

- 1) Panjang kondisi menunjukkan banyaknya data dalam kondisi yaitu 3
- 2) Kecenderungan arah  $\nearrow$  (+) Menaik
- 3) Tingkat stabilitas

skor tertinggi	x	kriteria stabilitas	= rentang stabilitas
36	x	0,15	= 5,4
Mean level = $34 + 36 + 36 = 106 : 3 = 35,33$			
Batas atas = $35,33 + \frac{1}{2} (5,4) = 38,03$			
Batas bawah = $35,33 - \frac{1}{2} (5,4) = 32,63$			
Presentase stabilitas =			
Banyaknya data poin yang ada dalam rentang	:	Banyaknya data	= Presentase stabilitas
3	:	3	= 100% Stabil

- 4) Tingkat perubahan  $\nearrow$  (+) Menaik
- 5) Jejak data adalah stabil dan rentang perolehan skor adalah 34-36
- 7) Perubahan level = data terakhir – data pertama =  $36 - 34 = 2$

## 2. Analisis Antarkondisi

### a. Perbandingan kondisi B/A1

- 1) Variabel yang diubah = 1
- 2) Perubahan kecenderungan arah dan efeknya =  $\nearrow$  (+)  $\nearrow$  (+)
- 3) Perubahan stabilitas = stabil ke variabel
- 4) Perubahan level = skor sesi terakhir *baseline* 1 – skor sesi pertama intervensi =  $18 - 24 = +6$  (membaik)
- 5) Data yang tumpang tindih (*overlap*)

Batas atas dan batas bawah kondisi *baseline* 1

$$BA = 18,68$$

$$BB = 15,98$$

Poin pada kondisi intervensi (B) yang ada pada rentang kondisi *baseline 1* = 0

$$\text{Presentase } overlap = (0 : 5) \times 100 = 0 \%$$

b. Perbandingan kondisi B/A2

1) Variabel yang diubah = 1

2) Perubahan kecenderungan arah dan efeknya =  $\nearrow (+)$   $\nearrow (+)$

3) Perubahan stabilitas = variabel ke stabil

4) Perubahan level data = skor sesi terakhir *baseline 2* – skor sesi pertama intervensi =  $36 - 34 = +2$  (membaik)

5) Data yang tumpang tindih (*overlap*)

Batas atas dan batas bawah kondisi *baseline 2*

$$BA = 38,03$$

$$BB = 32,63$$

Poin pada kondisi intervensi (B) yang ada pada rentang kondisi *baseline 2* = 1

$$\text{Presentase } overlap = (1 : 5) \times 100 = 20\%$$

### Analisis Data Hasil Observasi

Observasi dilaksanakan pada tahap intervensi yang bertujuan sebagai pendukung data penelitian. Berikut data perolehan skor subyek berdasarkan data observasi:

No	Partisipasi Subyek	Skor pertemuan ke-					Jumlah skor	Tingkat penguasaan	Nilai huruf	Kriteria
		1	2	3	4	5				
1	Mengenal media balok <i>Cuisenaire</i>	2	3	3	3	3	14	$S = \frac{14}{15} \times 100 = 93,33$	A	Sangat baik
2	Menggunakan media balok <i>cuisenaire</i>	2	2	3	3	3	13	$S = \frac{13}{15} \times 100 = 86,66$	A	Sangat baik
3	Menirukan contoh peneliti menyelesaikan soal pengurangan menggunakan media balok <i>Cuisenaire</i>	2	2	3	3	3	13	$S = \frac{13}{15} \times 100 = 86,66$	A	Sangat baik

4	Subyek mengerjakan soal pengurangan 1-10 menggunakan media balok <i>cuisenaire</i>	2	2	3	3	3	13	$S = \frac{13}{15} \times 100 = 86,66$	A	Sangat baik
5	Subyek menuliskan hasil dari mengerjakan soal pengurangan	3	3	3	3	3	15	$S = \frac{15}{15} \times 100 = 100$	A	Sangat baik

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SLB Wiyata Dharma 3
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: II
Alokasi waktu	: 5 pertemuan (6 x 45 menit)
Tahun Pelajaran	: 2013 / 2014

### A. Standar Kompetensi

Melakukan pengurangan bilangan sampai dengan 10

### B. Kompetensi Dasar

Melakukan pengurangan banyak benda sampai dengan 10

### C. Indikator

1. Anak mampu menghitung selisih antar bilangan sesuai dengan soal
2. Anak mampu mengerjakan soal pengurangan 1-10
3. Anak mampu menuliskan hasil dari mengerjakan soal pengurangan 1-10

### D. Tujuan Pembelajaran

Setelah digunakan media balok *cuisenaire* dalam pembelajaran, anak mampu melakukan pengurangan 1-10 dengan benar tanpa bantuan

### E. Materi Pokok

Menghitung operasi pengurangan 1-10

### F. Alat dan media pembelajaran

1. Lembar kerja pengurangan 1-10
2. Media balok *cuisenaire*

### G. Metode Pembelajaran

Metode unjuk kerja

### H. Kegiatan Pembelajaran

#### 1. Kegiatan awal

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti terlebih dahulu mempersiapkan media dan menjelaskan kepada anak mengenai materi pengurangan 1-10.

2. Kegiatan inti

- a. Peneliti mengenalkan media balok *cuisenaire*
- b. Peneliti menyusun media balok *cuisenaire* sesuai dengan jumlah dan warnanya (1-10), subyek di minta melihat/mengamati susunan media tersebut dan menghitung satu persatu
- c. Peneliti menuliskan soal pengurangan dan menyusun media balok *cuisenaire* sesuai dengan soal dan mencontohkan cara menguranginya dengan menghitung selisih antara susunan media tersebut
- d. Peneliti kembali menuliskan soal pengurangan dan anak mulai menyusun secara mandiri media dan menghitung selisih antara susunan media tersebut
- e. Setelah mampu menghitung selisih antara susunan media tersebut anak menuliskannya dalam bentuk angka dan menyusun media sesuai hasil pengurangannya

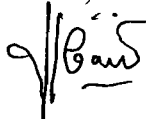
3. Kegiatan penutup

Anak dibimbing untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah di pelajari.

I. Penilaian

Tes unjuk kerja

Mengetahui  
Wali Kelas,



Muhammad Zabidi, S.Pd

NIP. 19701201 200501 1010

Peneliti,



Safitri Insan Utami

NIM. 10103241021

## SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Zabidi, S.Pd

Jabatan : Wali Kelas II SLB Wiyata Dharma 3, Ngaglik

Telah membaca instrumen dari penelitian yang berjudul:

“Penggunaan Media Balok *Cuisenaire* dalam Berhitung Operasi Pengurangan Pada Anak Tunagrahita Kategori Ringan Kelas II di Sekolah Luar Biasa Wiyata Dharma 3, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta”

Oleh peneliti:

Nama : Safitri Insan Utami

NIM : 10103241021

Prodi : Pendidikan Luar Biasa

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini mencakup materi pembelajaran matematika pengurangan pada sesi *baseline* dan sesi intervensi telah melalui uji validitas dan dapat digunakan untuk penelitian. Semoga keterangan ini bermanfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 Januari 2014

Kepala Sekolah  
  
Subandi, S.Pd  
NIP. 19740429 197603 1002

Guru Kelas



Muhammad Zabidi, S.Pd

NIP. 19701201 200501 1010



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telp.(0274) 586168 Hunting, Fax.(0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094  
Telp.(0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295,344, 345, 366, 368,369, 401, 402, 403, 417)



Certificate No. QSC 00687

No. : 403 /UN34.11/PL/2014  
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal  
Hal : Permohonan izin Penelitian

23 Januari 2014

Yth. Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta  
Cq. Kepala Biro Administrasi Pembangunan  
Setda Provinsi DIY  
Kepatihan Danurejan  
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Safitri Insan Utami  
NIM : 10103241021  
Prodi/Jurusan : PLB/PLB  
Alamat : Pedan, RT 45/18, Kajoran, Magelang

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi  
Lokasi : SLB Wiyata Dharma 3 Ngaglik, Sleman, Yogyakarta  
Subyek : Siswa Kelas 2  
Obyek : Penggunaan Media Balok Cuisenaire dalam Berhitung Operasi Pengurangan  
Waktu :  
Judul : Penggunaan Media Balok Cuisenaire dalam Berhitung Operasi Pengurangan pada Anak Tunagrahita Kategori Ringan Kelas II di SLB Wiyata Dharma 3, Ngaglik, Sleman

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



Dekan,

Dr. Haryanto, M.Pd.

NIP 19600902 198702 1 001

Tembusan Yth:  
1.Rektor ( sebagai laporan)  
2.Wakil Dekan I FIP  
3.Ketua Jurusan PLB FIP  
4.Kabag TU  
5.Kasubbag Pendidikan FIP  
6.Mahasiswa yang bersangkutan  
Universitas Negeri Yogyakarta



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/REG/N/554/1/2014

Membaca Surat : **DEKAN FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN** Nomor : **403/UN.34.11/PL/2014**  
 Tanggal : **23 JANUARI 2014** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

Mengingat :

1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

**DIJINKAN** untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **SAFITRI INSAN UTAMI** NIP/NIM : **10103241021**  
 Alamat : **FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN, PENDIDIKAN LUAR BIASA, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
 Judul : **PENGUNAAN MEDIA BALOK CUISENAIRE DALAM BERHITUNG OPERASI PENGURANGAN PADA ANAK TUNAGRAHITA RINGAN KELAS II DI SLB WIYATA DHARMA 3, NGAGLIK, SLEMAN**  
 Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**  
 Waktu : **28 JANUARI 2014 s/d 28 APRIL 2014**

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjaprovo.go.id](http://adbang.jogjaprovo.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website [adbang.jogjaprovo.go.id](http://adbang.jogjaprovo.go.id);
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak mematuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
 Pada tanggal **28 JANUARI 2014**  
 A.n Sekretaris Daerah  
 Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
 Ub.  
 Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Hendar Susilowati, SH  
 NIP. 19580720 198503 2 003

**Tembusan :**

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI SLEMAN C.Q BAPPEDA SLEMAN
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. DEKAN FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511  
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800  
Website: slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

**SURAT IZIN**

Nomor : 070 / Bappeda / 341 / 2014

**TENTANG  
PENELITIAN**

**KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata, Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.  
Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman  
Nomor : 070/Kesbang/328/2014  
Hal : Rekomendasi Penelitian  
Tanggal : 30 Januari 2014

**MENGIZINKAN :**

Kepada :  
Nama : SAFITRI INSAN UTAMI  
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 10103241021  
Program/Tingkat : S1  
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta  
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Kampus Karangmalang Yogyakarta  
Alamat Rumah : Pedan 45/18 Magelang  
No. Telp / HP : 085326694114  
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul  
**PENGUNAAN MEDIA BALOK CUISINAIRE DALAM BERHITUNG  
OPERASI PENGURANGAN PADA ANAK TUNAGRAHITA KATEGORI  
RINGAN KELAS II DI SEKOLAH LUAR BIASA WIYATA DHARMA 3  
NGAGLIK, SLEMAN YOGYAKARTA**  
Lokasi : SLB Wiyata Dharma 3 Ngaglik Sleman  
Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 30 Januari 2014 s/d 30 April 2014

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. Wajib melapor diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian ijin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 30 Januari 2014

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

**Tembusan :**

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
3. Kabid. Sosial Budaya Bappeda Kab. Sleman
4. Camat Ngaglik
5. Ka. SLB Wiyata Dharma 3 Ngaglik Sleman
6. Dekan Fak. Ilmu Pendidikan-UNY
7. Yang Bersangkutan

Sekretaris

Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi



Dra. SUCI IRIANI SINURAYA, M.Si, MM  
Pembina IV/a



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN**

**Dinas Pendidikan dan Kebudayaan**

**SLB Wiyata Dharma 3**

**Jln. Ploso Kuning VII, Minomartani, Ngaglik, Sleman,  
Yogyakarta**

**Telp: (0274) 4533248 Email: wiyatadharm3@yahoo.com**

**Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian**

**No: 38/SLB WD3/V/2014**

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : **Ani Supriati, S. Pd.**

Jabatan : **Kepala Sekolah SLB Wiyata Dharma 3, Ngaglik, Sleman**

Dengan ini menerangkan:

Nama : **Safitri Insan Utami**

NIM : **10103241021**

Jurusan : **Pendidikan Luar Biasa**

Bahwa yang bersangkutan adalah mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta yang benar-benar telah melakukan penelitian di SLB Wiyata Dharma 3 pada tanggal 3 – 21 Februari 2014 guna memperoleh data penelitian skripsi dengan judul “Efektivitas Media Balok *Cuisenaire* untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Operasi Pengurangan pada Anak Tunagrahita Kategori Ringan Kelas II di Sekolah Luar Biasa Wiyata Dharma 3, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta”

Demikian surat keterangan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya

Sleman,  
Kepala Sekolah

**Ani Supriati, S. Pd.**  
NIP.19631215 198603 2 015