



**SKRIPSI**

**PENGGUNAAN CORONG BERHITUNG UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PERKALIAN PADA MURID  
TUNANETRA KELAS DASAR II DI SLB A YAPTI MAKASSAR**

**TRYSKA ROMBE DATU**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2018**



**PENGGUNAAN CORONG BERHITUNG UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PERKALIAN PADA MURID  
TUNANETRA KELAS DASAR II DI SLB A YAPTI MAKASSAR**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan Pada Jurusan Pendidikan Luar Biasa  
Strata Satu Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Makassar**

**Oleh:**

**TRYSKA ROMBE DATU  
1445041004**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2018**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA

Alamat: Kampus UNM Jl. Tamalate 1 Tidung Makassar Kode Pos 90222  
Telp (0411) 885105 Fax (0411) 883076  
Laman : [www.unm.ac.id](http://www.unm.ac.id)

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi dengan judul : "Penggunaan Corong Berhitung untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Murid Tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar"

Atas nama:

Nama : Trysca Rombe Datu  
NIM : 1445041004  
Prodi : Pendidikan Luar Biasa  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Setelah di periksa, diteliti dan dipertahankan didepan dewan penguji skripsi pada hari Jum'at, 03 Agustus 2018, dinyatakan **LULUS**.

Makassar, 26 September 2018

Disetujui oleh,

Pembimbing I,

**Dr. H. Syamsuddin, M.Si**  
NIP :19621231 198306 1 003

Pembimbing II,

**Drs. Andi Budiman, M.Kes**  
NIP. 19570508 198603 1 002

Disahkan:

Ketua Jurusan PLB FIP UNM



**Dr. Mustafa, M.Si**  
NIP. 196605251992031002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PSIKOLOGI PENDIDIKAN DAN BIMBINGAN  
Alamat: Jalan Tamalate I Tidung, Makassar KP. 90222  
Telepon. 884457, Fax. (0411) 884457  
Laman: <http://www.fip.unm.ac.id>; [fip@unm.ac.id](mailto:fip@unm.ac.id)

### PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi diterima oleh panitia ujian skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar dengan SK Dekan Nomor 3430/UN36.4/PP/2018, tanggal 26 Juli 2018, dan telah diujikan pada hari Jum'at tanggal 03 Agustus 2018 sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar serta telah dinyatakan LULUS.

Makassar, 26 September 2018  
Disahkan Oleh  
Dekan FIP UNM



Dr. Abdullah Siring, M.Pd  
NIP. 196203031988031003

#### PanitiaPenguji:

Ketua : Dr. Abdullah Siring, M.Pd

Sekretaris : Dr. Mustafa, M.Si.

Pembimbing I : Drs. H. Syamsuddin, M.Si.

Pembimbing II: Drs. Andi Budiman, M.Si

Penguji I : Drs.H. Agus Marsidi, M.Si.

Penguji II : Dr. Rudi Amir, M.Pd.

(.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Trysca Rombe Datu  
NIM : 1445041004  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Luar Biasa  
Judul Skripsi : Penggunaan Corong Berhitung untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Murid Tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan atau mengandung unsur plagiat maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai ketentuan yang berlaku.

Makassar, September 2018

Yang Membuat Pernyataan,



**Trysca Rombe Datu**  
**NIM. 1445041004**

## MOTTO DAN PERUNTUKAN

***“KESABARAN SANGAT DIBUTUHKAN SAAT INGIN MENCAPAI  
SEBUAH KESUKSESAN”***

*(Trysa Rambi Datu, Juli 2018)*

*Karya ini kuperuntukan kepada kedua orangtuaku tercinta;  
Ibuku yang selalu menyebut namaku dalam setiap doanya,  
Ayahku yang begitu ikhlas bekerja keras demi cita-cita & impianku,  
saudara-saudaraku serta keluarga yang selalu mendukung dan motivasi,  
sahabat-sahabatku dan orang-orang yang istimewa yang selalu menyemangati  
dan menasehatiku.  
Semoga Tuhan selalu memberkati apa yang telah kita perbuat.*

## ABSTRAK

**TRYSKA ROMBE DATU**, 2018. “Penggunaan Corong Berhitung untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Murid Tunanetra Kelas Dasar II di SLB A Yapti Makassar”. Skripsi. Dibimbing oleh Dr. H. Syamsuddin, M.Si dan Drs. Andi Budiman, M.Kes.Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar.

Penelitian ini mengkaji tentang rendahnya hasil belajar murid tunanetra pada mata pelajaran matematika, khususnya mengenal operasi hitung perkalian di SLB A YAPTI Makassar. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penggunaan corong berhitung dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian pada murid tunanetra kelas dasar II di SLB A Yapti Makassar?”. Tujuan dalam penelitian ini adalah 1) Untuk mengetahui operasi hitung perkalian pada murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar pada analisis dalam kondisi *baseline 1* (A1), 2) Untuk mengetahui operasi hitung perkalian pada murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar pada analisis dalam kondisi *intervensi* (B), 3) untuk mengetahui operasi hitung perkalian pada murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar pada analisis dalam kondisi *baseline 2* (A2), 4) untuk mengetahui peningkatan kemampuan operasi hitung perkalian melalui media corong berhitung berdasarkan hasil analisis antar kondisi dari *baseline 1* (A1) ke *intervensi* (B) dan dari *intervensi* (B) ke *baseline 2* (A2) pada anak tunanetra kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes unjuk kerja. Subjek dalam penelitian ini adalah 1 orang murid tunanetra kelas dasar II di SLB A Yapti Makassar berinisial AF. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen menggunakan *Single Subject Research* (SSR) dengan desain A-B-A. Dengan penggunaan corong berhitung dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian pada murid tunanetra. Data yang diperoleh dianalisis melalui statistik deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk persentase, grafik dan mean. Hasil penelitian disimpulkan bahwa penggunaan corong berhitung dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian pada murid tunanetra kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar.

## PRAKATA

Segala puji dan syukur hanya bagi Tuhan Yesus Kristus, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul: **“Penggunaan Corong Berhitung untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Murid Tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar”**. Penulisan skripsi ini dimaksudkan sebagai persyaratan dalam penyelesaian studi pada Jurusan Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena menyadari segala keterbatasan yang ada. Untuk itu demi sempurnanya skripsi ini, penulis membutuhkan dukungan dan sumbangsih pikiran yang berupa kritik dan saran yang bersifat membangun.

Selama penulisan skripsi ini, peneliti menghadapi berbagai hambatan dan persoalan, dikarenakan waktu, biaya, tenaga serta kemampuan penulis yang sangat terbatas. Namun berkat bimbingan, motivasi, bantuan dan sumbangan pemikiran dari berbagai pihak, segala hambatan dan tantangan yang dihadapi peneliti dapat teratasi. Oleh karena itu, dengan penuh hormat peneliti menghaturkan banyak terima kasih kepada Dr. H. Syamsuddin, M.Si dan Drs. Andi Budiman, M.Kes selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah ikhlas meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada :



1. Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP., Sebagai Rektor Universitas Negeri Makassar, yang telah memberi peluang untuk mengikuti proses perkuliahan pada Jurusan Pendidikan Luar Biasa (PLB) Fakultas Ilmu Pendidikan UNM.
2. Dr. Abdullah Sinring, M.Pd., sebagai Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar; Dr. Abdul Saman, M.Si.,Kons sebagai Pembantu Dekan I; Drs. Muslimin, M.Ed sebagai Pembantu Dekan II; Dr. Pattaufi, M.Si sebagai Pembantu Dekan III dan Dr. Parwoto, M.Pd sebagai Pembantu Dekan IV yang telah memberikan layanan akademik, administrasi, dan kemahasiswaan selama proses pendidikan dan penyelesaian studi.
3. Dr. Mustafa, M.Si, Dr. H. Syamsuddin, M.Si, dan Dr. Usman, M.Si masing-masing sebagai Ketua, Sekretaris, Ketua Lab. Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar, yang dengan penuh perhatian memberikan bimbingan dan memfasilitasi peneliti selama proses perkuliahan.
4. Drs. H. Agus Marsidi, M.Pd selaku penguji I dan Dr. Rudi Amir, M.Pd selaku penguji II atas segala saran perbaikan yang membangun serta membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi yang lebih baik.
5. Dosen Jurusan Pendidikan Luar Biasa khususnya dan pada umumnya dosen Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar, atas segala perhatiannya dan layanan akademik, administrasi, dan kemahasiswaan sehingga perkuliahan dan penyusunan skripsi berjalan lancar.

6. Subu, S.Pd. sebagai Kepala SLB A YAPTI Makassar yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya serta para guru dan staf SLB A Yapti Makassar yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian.
7. Teristimewa untuk kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Guling Rombe Datu dan Ibunda Elis Banne yang senantiasa mencurahkan perhatian dan kasih sayangnya dalam mendidik dan membesarkan peneliti yang disertai dengan iringan doa sehingga peneliti dapat menyelesaikan studinya.
8. Terima Kasih untuk kakak tercinta Aprianty Rombe Datu, SE dan Novicya Rombe Datu, S.Farm serta keluarga besar tercinta yang senantiasa memberikan peneliti dukungan, kasih sayang serta doa yang tiada pernah henti.
9. Sahabat-sahabat yang selalu mendukung dan menyemangati serta rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar angkatan tahun 2014 terkhusus untuk kelas A yang telah banyak memberi masukan, bantuan dan motivasi kepada peneliti serta semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga penulisan skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca, serta bermanfaat bagi pengembangan dunia pendidikan. Amin.

Makassar, Juli 2018

Penulis

Trysca Rombe Datu

## DAFTAR ISI

<b>Isi</b>	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO DAN PERUNTUKAN	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN PERTANYAAN PENELITIAN	
A. Kajian Pustaka	7
1. Kajian Pembelajaran Matematika	7
a. Pengertian Matematika	7
b. Operasi hitung perkalian	9
c. Prinsip pengajaran matematika dasar kelas rendah	10
d. Berhitung perkalian	11
2. Konsep Media pembelajaran	14

a.	Pengertian Media	14
b.	Kriteria Pemilihan Media	15
c.	Peran Media dalam Pembelajaran Matematika	17
d.	Corong berhitung sebagai media pembelajaran	18
3.	Konsep Tuna Netra	20
a.	Pengertian Tuna Netra	20
b.	Karakteristik Tuna Netra	21
c.	Faktor penyebab Tuna Netra	23
B.	KERANGKA PIKIR	24
C.	PERTANYAAN PENELITIAN	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		
A.	Pendekatan dan Jenis Penelitian	28
B.	Variabel dan Desain Penelitian	28
C.	Definisi Operasional	31
D.	Subjek Penelitian	32
E.	Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	33
F.	Teknik Analisis Data	34
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		
A.	Profil Subjek	36
B.	Hasil Penelitian	37
C.	Pembahasan	81
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
A.	Kesimpulan	85
B.	Saran	86
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		88
<b>LAMPIRAN</b>		90
<b>RIWAYAT HIDUP</b>		134

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Keadaan Murid Tunanetra Kelas Dasar II DI SLB A YAPTI Makassar	32
Tabel 4.1	Data Hasil <i>Baseline</i> 1 (A1) Kemampuan Operasi Hitung Perkalian	39
Tabel 4.2	Data Panjang Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1) Kemampuan Operasi Hitung Perkalian	40
Tabel 4.3	Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	43
Tabel 4.4	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	45
Tabel 4.5	Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	45
Tabel 4.6	Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi <i>baseline</i> 1 (A1)	46
Tabel 4.7	Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	47
Tabel 4.8	Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	47
Tabel 4.9	Data Hasil Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)	48
Tabel 4.10	Data Panjang Kondisi Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Intervensi (B)	49
Tabel 4.11	Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi	52

	Intervensi (B)	
Tabel 4.12	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)	54
Tabel 4.13	Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)	55
Tabel 4.14	Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)	55
Tabel 4.15	Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi Intervensi (B).	57
Tabel 4.16	Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)	57
Tabel 4.17	Data Hasil <i>Baseline 2</i> (A2) Kemampuan Operasi Hitung Perkalian	57
Tabel 4.18	Data Panjang Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2) Kemampuan Operasi Hitung Perkalian	59
Tabel 4.19	Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	61
Tabel 4.20	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian	63
Tabel 4.21	Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	63
Tabel 4.22	Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	64
Tabel 4.23	Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	65
Tabel 4.24	Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	65
Tabel 4.25	Data Hasil <i>Baseline 1</i> (A1), Intervensi (B) dan <i>Baseline 2</i>	66

(A2)

Tabel 4.26	Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi Baseline 1 (A1), Intervensi, dan Baseline 2 (A2) Kemampuan Operasi Hitung Perkalian	69
Tabel 4.27	Jumlah Variabel yang Diubah dari Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1) ke Intervensi (B) dan Intervensi ke Baseline 2 (A2)	71
Tabel 4.28	Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya pada Kemampuan Operasi Hitung Perkalian	72
Tabel 4.29	Perubahan Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Hitung Perkalian	73
Tabel 4.30	Perubahan Level Kemampuan Operasi Hitung Perkalian	74
Tabel 4.31	Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian	79

## DAFTAR GRAFIK

No Grafik	Judul	Halaman
Grafik 4.1	Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Murid Tunanetra Kelas Dasar II pada Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1)	40
Grafik 4.2	Kecenderungan Arah Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1)	42
Grafik 4.3	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Perkalian pada kondisi <i>Baseline 1</i> (A1)	44
Grafik 4.4	Kemampuan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Murid Tunanetra Kelas Dasar II pada Kondis Intervensi (B)	49
Grafik 4.5	Kecenderungan Arah Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondis Intervensi (B)	51
Grafik 4.6	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondis Intervensi (B)	53
Grafik 4.7	Kemampua Operasi Hitung Perkalian Murid Tunanetra Kelas Dasar II pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	58
Grafik 4.8	Kecenderungan Arah Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Pada Kondisi <i>Beseline 2</i> (A2)	60
Grafik 4.9	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Hitung Perkalian <i>Beseline 2</i> (A2)	62
Grafik 4.10	Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Murid Tunanetra Kelas Dasar II pada Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1), Intervensi (B), <i>Baseline 2</i> (A2)	67
Grafik 4.11	Kecenderungan Arah Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Murid Tunanetra Kelas Dasar II pada Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1), Intervensi (B), <i>Baseline 2</i> (A2)	68



Grafik 4.12	Data Overlap Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1) ke Intervensi (B) Kemampuan Operasi Hitung Perkalian	76
Grafik 4.13	Data Overlap Kondisi Intervensi (B) ke <i>Baseline 2</i> (A2) Kemampuan Operasi Hitung Perkalian	78

## DAFTAR GAMBAR

No Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Corong Berhitung	19
Gambar 2.2	Skema Kerangka Pikir	26
Gambar 3.1	Desain A-B-A	30

## **DAFTAR LAMPIRAN**

No Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Lembar Validasi Instrumen	90
Lampiran 2	Hasil Validasi Instrumen Tes	102
Lampiran 3	Program Pembelajaran Individual (PPI)	112
Lampiran 4	Data Skor Penilaian Hasil Tes Operasi Hitung Perkalian	120
Lampiran 5	Data Hasil Tes Pemahaman	121
Lampiran 6	Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	122
Lampiran 7	Persuratan	126

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan pada dasarnya diperuntukkan untuk setiap warga Negara yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu. Pendidikan sangatlah penting, karena dalam pendidikan akan mendapatkan ilmu yang sangat berguna dan berarti bagi kehidupan setiap orang.

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 4 (5) bahwa "Pendidikan di selenggarakan dengan mengembangkan budaya membaca, menulis, dan berhitung bagi setiap warga masyarakat". Dapat di simpulkan bahwa tidak hanya anak normal pada umumnya saja yang mendapat pendidikan yang sebagaimana mestinya anak berkebutuhan khusus pun akan hal itu, untuk itu perlu penanganan sejak dini mulai bangku sekolah dasar.

Walaupun seseorang termasuk ke dalam ABK dan terbatas di dalam menjalankan aktivitasnya di kehidupan sehari-hari, bukan berarti mereka tidak boleh mendapatkan sentuhan pendidikan. Namun bedanya dengan sekolah reguler sekolah untuk ABK sedikit berbeda. Ini disebabkan karena Sekolah Luar Biasa (SLB) diharapkan bisa mendidik siswanya untuk menjadi lebih baik. Sehingga diperlukan peran aktif dari semua pihak sekolah seperti guru untuk berusaha

melakukan inovasi di setiap pembelajarannya sesuai dengan karakteristik murid SLB.

Sekolah luar biasa sebagai jenjang pendidikan formal dalam sistem pendidikan di Indonesia mempunyai tujuan memberikan kemampuan dasar baca, tulis, hitung, pengetahuan dan keterampilan dasar lainnya. Hasil kegiatan pembelajaran siswa terkadang dapat mencapai prestasi yang diharapkan, tetapi terkadang juga tidak. Hal ini karena daya serap masing-masing siswa berbeda dalam menerima pelajaran.

Belajar matematika merupakan suatu keharusan bagi setiap peserta didik termasuk siswa berkebutuhan khusus. Dengan belajar matematika berarti melatih peserta didik untuk berpikir secara logis, kritis, cermat, rasional, dan efektif. Selain itu belajar matematika berarti melatih peserta didik untuk dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat dan tanpa menimbulkan suatu masalah baru.

Anak tunanetra dalam bidang akademik, mampu diberikan pelajaran yang sama dengan siswa normal (anak awas) dikarenakan siswa tunanetra hanya mengalami gangguan penglihatannya saja dan mengandalkan perabaan, sehingga yang menjadi pembahasan dalam masalah ini adalah siswa tunanetra yang hanya mengalami kecacatan atau kelainan pada penglihatannya (*blind*) dan perabaan.

Salah satu materi pelajaran matematika yang harus dikuasai di Kelas Dasar II ialah melakukan perkalian yang hasilnya dua angka. Berdasarkan hasil observasi yang di lakukan di SLB A YAPTI Makassar murid tunanetra kelas dasar II belum mampu melakukan perkalian yang hasilnya dua angka. Hal ini

disebabkan karena peserta didik belum mengenal konsep perkalian dengan baik. Penyebab lainnya karena disekolah masih kurang tersedia media yang mampu membantu murid tunanetra untuk melakukan perkalian yang hasilnya dua angka. Hal ini sesuai dengan pemberian tes awal. Masalah tersebut perlu ditindak lanjuti, karena apabila diabaikan atau dibiarkan terus menerus maka dapat menimbulkan dampak negatif terhadap hasil belajar matematika murid secara keseluruhan. Akibat yang mungkin terjadi adalah murid akan merasa bosan belajar matematika dan berpersepsi buruk terhadap pelajaran matematika.

Anak tunanetra masih kesulitan untuk membuat konsep yang konkrit menjadi abstrak, sehingga dengan alat peraga atau media untuk ABK di harapkan mampu membantu dalam pembelajaran matematika. Dari sekian banyak ABK, peneliti memilih anak tunanetra dengan alasan bahwa alat peraga yang dapat di raba akan memberi hasil yang maksimal.

Masalah yang dialami anak tunanetra kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar merupakan suatu masalah yang memerlukan alternatif pemecahannya. Alat peraga menjadi salah satu alternatif untuk mengajarkan matematika bagi tunanetra. Hal ini perlu diupayakan mengingat bahwa menyelesaikan perkalian merupakan dasar dalam proses pembelajaran matematika. Apabila ketidak mampuan menyelesaikan perkalian ini dibiarkan berlarut-larut, maka akan berdampak negatif dalam pembelajaran matematika secara umum.

Bertolak dari masalah yang dikemukakan di atas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran matematika bagi murid tunanetra dalam melakukan operasi hitung perkalian. Tujuannya untuk

membantu murid tunanetra dalam melakukan perkalian yang hasilnya dua angka. Salah satu media yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut adalah penggunaan media *corong berhitung*.

Dipilihnya media *corong berhitung* karena bertujuan untuk memahami konsep dasar perkalian bilangan, selain itu dapat digunakan pada operasi penjumlahan dan pengurangan. Media pembelajaran ini merupakan alat bantu yang dapat membantu murid tunanetra dalam tercapainya hasil belajar yang diharapkan.

Murid tunanetra yang belajar lewat mendengarkan saja akan berbeda tingkat pemahaman dan lamanya ingatan bertahan, dibandingkan dengan murid tunanetra yang belajar lewat menggunakan indera perabaan dan sekaligus indera pendengarannya. Uraian dari permasalahan inilah yang menarik untuk mengkaji dan mengangkat judul “Penggunaan *Corong Berhitung* untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Murid Tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang masalah di atas, maka batasan masalah yang di kaji adalah “Bagaimanakah kemampuan operasi hitung perkalian pada murid tunanetra kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar setelah penggunaan corong berhitung ?”

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kemampuan operasi hitung perkalian pada murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar pada analisis dalam kondisi *baseline 1* (A1).
2. Untuk mengetahui kemampuan operasi hitung perkalian pada murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar pada analisis dalam kondisi *intervensi* (B).
3. Untuk mengetahui kemampuan operasi hitung perkalian pada murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar pada analisis dalam kondisi *baseline 2* (A2).
4. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan operasi hitung perkalian melalui media corong berhitung berdasarkan hasil analisis antar kondisi dari *baseline 1* (A1) ke *intervensi* (B) dan dari *intervensi* (B) ke *baseline 2* (A2) pada anak tunanetra kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar.

### D. Manfaat penelitian

1. Manfaat Teoritis
  - a. Bagi praktisi pendidikan, dapat dijadikan bahan informasi dalam pengembangan ilmu pendidikan, khususnya pada Pendidikan Luar Biasa menyangkut pengembangan layanan bagi murid *Tunanetra*.
  - b. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan bahan masukan dalam meneliti dan mengembangkan peubah lain yang berkaitan dengan peningkatan penjumlahan bagi murid *Tunanetra*.



## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah, sebagai salah satu bahan informasi dalam menentukan kebijakan dalam pembelajaran matematika khususnya bidang perkalian bagi murid *Tunanetra*.
- b. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai salah satu bahan masukan dalam menyusun program pembelajaran dan melaksanakan pembelajaran matematika khususnya perkalian bagi murid *Tunanetra*
- c. Bagi murid, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan yang dapat memperkaya khazanah pengetahuan bagi pendidikan murid *Tunanetra*, khususnya yang berkaitan dengan bidang geometri dalam pembelajaran matematika sehingga memungkinkan mereka berkembang sesuai dengan potensi yang dimilikinya.
- d. Bagi orang tua, menjadi masukan berharga bagi orang tua murid *Tunanetra* dalam menstimulasi anak, dan mengajak orang tua bermain.

**BAB II**  
**KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN PERTANYAAN**  
**PENELITIAN**

**A. Kajian Pustaka**

**1. Kajian Pembelajaran Matematika**

**a. Pengertian Matematika**

Matematika tidak dapat disamakan dengan berhitung atau aritmetika. Sebagaimana Runtukahu (1996: 15). mengatakan “matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar struktur tersebut sehingga terorganisir dengan baik“

Runtukahu (1996: 15) mengatakan bahwa “matematika adalah telaah tentang pola dan hubungannya, suatu jalan atau pola pikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat”.

Menurut James (Ruseffendi, 1992: 25) mengemukakan bahwa:

Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya dengan jumlah yang banyak terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri.

Matematika sebagai salah satu cabang ilmu yang dikenal oleh masyarakat awam selama ini hanya dianggap sebagai bilangan-bilangan dan operasinya. Sebenarnya matematika tidak sesederhana itu.

Menurut Herman ( 2001 : 3) berpendapat bahwa “Matematika berkenaan dengan ide–ide, struktur–struktur, dan hubungan–hubungannya diatur secara logik sehingga matematika itu berkaitan dengan konsep–konsep abstrak”.

Selanjutnya, Djaali (2008 : 59) mengemukakan bahwa “Matematika adalah sebagai ilmu pengetahuan abstrak tentang ruang dan bilangan, ia sering dilukiskan sebagai kumpulan sistem matematika yang mempunyai struktur tersendiri dan bersifat deduktif”.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas mengenai pengertian matematika, penulis sependapat dengan apa yang dikemukakan oleh para ahli bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, dan geometri. Dalam kaitan dengan penelitian ini, bidang matematika yang dikaji adalah bidang aritmatika yang berkaitan dengan perhitungan.

Menurut *Johnson* dan *Myklebust* (Abdurrahman, 2003:252) bahwa “matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir”.

Selanjutnya, Lerner (Abdurrahman, 2003:252) mengemukakan bahwa “matematika di samping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat dan mengkomunikasi-kan ide mengenai elemen dan kuantitas”.

Berdasarkan berbagai pendapat para ahli di atas tentang hakikat matematika, maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah metode pemecahan masalah yang

berkaitan dengan kuantitas dengan menggunakan seperangkat pengetahuan tentang bilangan, bentuk, dan ukuran serta kemampuan menggunakan hubungan-hubungan

### **b. Operasi hitung perkalian**

Operasi bilangan dalam konsep berhitung menurut Rey ( Runtukahu & Kandou, 2014: 102) mengemukakan bahwa “dalam mengadakan operasi bilangan dibutuhkan beberapa persyaratan tertentu. Tiga syarat utama operasi bilangan yaitu: (1). Keterampilan membilang, (2) pengalaman konkret, (3) kemampuan bahasa”. Pengertian ini dapat dimaknai bahwa dalam operasi hitung pada anak tunanetra, anak tunanetra dalam operasi bilangan sangat membutuhkan keterampilan membilang, kemudian dalam pengalaman konkret sangat membutuhkan metode yang dapat melibatkan pengalaman konkret dan dapat dicerna oleh anak. Kemampuan dalam membahasakan operasi hitung dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada anak tunanetra dalam mengartikan konsep operasi hitung dalam kehidupannya sehari-hari, termasuk pada operasi hitung perkalian.

Ina Kurniawati (2004: 5) mengemukakan bahwa “perkalian adalah suatu cara pendek dan mudah untuk menulis dan melakukan suatu penjumlahan”. Dapat diartikan bahwa perkalian merupakan suatu penjumlahan yang ditulis secara singkat. Contoh, 3 kali 5 berarti 5 ditambah 5 ditambah 5 atau 3 buah angka 5 dijumlahkan secara bersama.

Heruman (2008: 22) mengemukakan bahwa “pada prinsipnya perkalian sama dengan penjumlahan secara berulang”. Berdasarkan pendapat tersebut dapat diambil pengertian bahwa kemampuan awal dalam hal penjumlahan merupakan syarat utama dalam mengikuti pembelajaran operasi hitung perkalian.

Dari berbagai pendapat tersebut dapat dikemukakan bahwa operasi hitung perkalian adalah cara yang digunakan untuk menghitung atau menjumlahkan suatu bilangan secara berulang. Pada anak tunanetra dapat diberikan konsep bahwa operasi hitung pada prinsipnya merupakan cara sederhana menjumlahkan bilangan yang sama secara berulang.

### **c. Prinsip Pengajaran Matematika Dasar Kelas Rendah**

Menurut Bruner (Karso, 2011 : 12) prinsip-prinsip pembelajaran yang dapat dikembangkan sebagai proses belajar terbagi menjadi tiga tahap yaitu:

1. Tahap Kegiatan  
Tahap pertama anak belajar konsep adalah berhubungan dengan benda-benda real atau mengalami peristiwa di dunia sekitarnya.
2. Tahap ikonik atau tahap gambar bayangan  
Pada tahap ini anak telah mengubah, menandai, dan menyimpan peristiwa atau benda dalam bentuk bayangan mental.
3. Tahap simbolik  
Pada tahap terakhir ini anak dapat mengutarakan bayangan mental tersebut dalam bentuk symbol atau bahasa. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual seperti di atas diharapkan akan dapat meningkatkan aktifitas belajar matematika siswa karena pemahaman siswa terhadap materi pelajaran matematika menjadi lebih baik dan akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa prinsip pengajaran

matematika dasar kelas rendah terbagi menjadi tiga tahap yaitu tahap kegiatan, tahap ikonik atau tahap gambar bayangan, dan tahap simbolik

#### **d. Berhitung Perkaliann**

Perkalian adalah konsep matematika utama yang harus diajari oleh seorang anak didik setelah mereka mempelajari operasi penjumlahan dan pengurangan. Operasi perkalian dilambangkan dengan tanda “x”. Operasi bilangan cacah diartikan sebagai penjumlahan berulang (Sri Subarinah, 2006:31). Hal ini sesuai dengan pendapat Heruman (2008:22) yang mengemukakan bahwa pada prinsipnya perkalian sama dengan penjumlahan yang berulang.

Menurut Muchtar, Operasi perkalian dapat didefinisikan sebagai penjumlahan berulang. Misalkan pada perkalian  $4 \times 3$  dapat didefinisikan sebagai  $3+3+ 3+3 = 12$  sedangkan  $3 \times 4$  dapat didefinisikan sebagai  $4+4+4= 12$ . Secara konseptual,  $4 \times 3$  tidak sama dengan  $3 \times 4$ , tetapi jika dilihat hasilnya saja maka  $4 \times 3 = 3 \times 4$ . Dengan demikian operasi perkalian memenuhi sifat pertukaran.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat diambil pengertian bahwa kemampuan awal dalam hal penjumlahan merupakan syarat utama dalam mengikuti pembelajaran operasi hitung perkalian.

Kemampuan dalam membahasakan operasi hitung dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada anak tunanetra dalam mengartikan konsep operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari, termasuk pada operasi hitung perkalian.

Dari berbagai pendapat tersebut dapat dikemukakan bahwa operasi hitung perkalian adalah cara yang digunakan untuk menghitung atau menjumlahkan suatu bilangan secara berulang. Pada anak tunanetra dapat diberikan konsep bahwa operasi hitung pada prinsipnya merupakan cara sederhana menjumlahkan bilangan yang sama secara berulang.

*a) Sifat-sifat Operasi Hitung Perkalian*

Sifat-sifat dalam operasi hitung perkalian sangat berpengaruh dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian.

Menurut Sufyani Prabowo dan Puji Rahayu (2006: 60) ada 6 sifat operasi hitung perkalian pada bilangan bulat, yaitu: sifat tertutup, sifat pertukaran, sifat pengelompokkan, sifat penyebaran, sifat bilangan satu, serta sifat bilangan nol.

1. Sifat Tertutup:

Perkalian antara dua atau lebih bilangan bulat akan menghasilkan bilangan bulat lagi.

Misalnya 2 dan 3 adalah bilangan bulat.

$2 \times 3 = 6$ . Hasilnya 6 adalah bilangan bulat juga. Apabila  $a$ ,  $b$  adalah bilangan bulat, maka  $a \times b = c$ , dan  $c$  adalah bilangan bulat juga.

2. Sifat Pertukaran:

Perkalian antara dua bilangan atau lebih dengan cara diubah letak tempatnya tidak akan mengubah hasilnya. Misalnya  $3 \times 4 = 12$ , maka  $4 \times 3 = 12$ . Untuk sembarang bilangan bulat  $a$  dan  $b$  berlaku:

$$\mathbf{a \times b = b \times a}$$

3. Sifat Pengelompokkan

$(2 \times 4) \times 3 = 8 \times 3 = 24$  sama dengan  $2 \times (4 \times 3) = 2 \times 12 = 24$

Untuk sembarang bilangan bulat  $a$ ,  $b$  dan  $c$  berlaku:

$$\mathbf{(a \times b) \times c = a \times (b \times c)}$$

4. Sifat Penyebaran

$3 \times (2 + 4) = (3 \times 2) + (3 \times 4) = 6 + 12 = 18$

Untuk sembarang bilangan bulat  $a$ ,  $b$  dan  $c$  berlaku:

$$\mathbf{a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)}$$

5. Sifat Bilangan Satu

Perkalian bilangan satu dengan sembarang bilangan bulat akan menghasilkan bilangan bulat itu sendiri. Misalnya:  $6 \times 1 = 6$

6. Sifat Bilangan Nol:

Semua bilangan bulat dikalikan dengan nol hasilnya selalu nol. Hal ini dapat di buktikan melalui operasi penjumlahan berulang. Contoh:  $3 \times 0$  artinya menjumlah nol secara berulang 3 kali, dapat diartikan sebagai  $3 \times 0 = 0+0+0$  hasilnya 0 (nol).

*b) Penyelesaian Operasi Hitung Perkalian*

Menurut Lisnawaty Simanjuntak dkk. (1993: 121) banyak cara yang dapat digunakan dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian yaitu dengan cara penjumlahan berulang, cara biasa, cara bersusun, cara kumulatif dan cara kerja praktik.

Murid tunanetra dapat menyelesaikan perkalian dengan terlebih dahulu memahami konsep penjumlahan, hafalan, menyusun operasi perkalian dengan braille, memahami sifat-sifat operasi hitung perkalian, serta melalui praktek dengan memberikan operasi perkalian yang dikemas dalam bentuk permainan sistem bilangan atau media corong berhitung. Contoh operasi hitung perkalian  $3 \times 5$  dengan menggunakan corong berhitung yaitu:

1. Ambil kelereng sebanyak 5 butir, kemudian raba atau cari corong I. Lalu masukkan pada corong tersebut.
2. Ambil kelereng sebanyak 5 butir, kemudian raba atau cari corong II. Lalu masukkan pada corong tersebut.
3. Ambil kelereng sebanyak 5 butir, kemudian raba atau cari corong III. Lalu masukkan pada corong tersebut.



4. Tarik laci, cari laci I dan hitung; cari laci II dan hitung; cari laci III dan hitung. Berapa kalikah anda menghitung (jawabannya 3 kali menghitung 5).  
Kemudian mengumpulkan kelereng pada laci I; laci II; dan laci III.
5. Hitung berapa hasilnya (hasilnya 15)
6. Dengan demikian  $3 \times 5 = 5 + 5 + 5 = 15$

## **2. Konsep Media Pembelajaran**

### **a. Pengertian Media**

Media pendidikan sebagai salah satu perantara dalam belajar ikut membantu guru dalam memperkaya wawasan peserta didik. Untuk memperkenalkan suatu obyek, para guru dapat membawa obyek tersebut ke hadapan peserta didik di kelas. Dengan menghadirkan obyeknya secara langsung seiring dengan penjelasan guru, maka obyek tersebut dijadikan sumber belajar.

Pengertian media pendidikan sangat beragam. Menurut Gagne & Briggs (Sadiman, 2008 : 6) mengatakan bahwa “media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar”.

Kata media berasal dari bahasa latin ”*medius*” tengah, perantara (Azhar, 2009 : 3). Secara harfiah, kata media berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Menurut Usman dan Asnawir (2002 : 11) Media merupakan sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan audien (siswa) sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya.

Menurut *Brigs* (Arsyad, 2009 : 4) berpendapat bahwa "Media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang anak untuk belajar, seperti buku, film, kaset".

Media adalah suatu alat yang dipakai sebagai saluran untuk informasi dari seseorang kepada penerimanya. Pesan atau sesuatu yang disampaikan oleh pemesan kepada penerima semestinya sama dengan yang dimaksud oleh pemberi pesan.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pendidikan adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat, dan kegiatan murid sedemikian rupa dengan tujuan memperlancar proses belajar mengajar.

#### **b. Kriteria Pemilihan Media**

Media pembelajaran adalah sarana dan prasarana yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan informasi kepada murid dalam kegiatan belajar mengajar agar mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran. Sarana dan prasarana (fasilitas) belajar sangat mempengaruhi minat murid untuk mengikuti/mempelajari suatu bahan pelajaran. Jika sarana dan prasarana belajar memadai, minat murid untuk mempelajari suatu bahan/materi pelajaran akan besar. Sebaliknya, jika sarana dan prasarana belajar kurang/tidak memadai, minat siswa pun tentunya akan berkurang.

Menurut Arsyad (2009 : 75), beberapa kriteria yang patut diperhatikan dalam pemilihan media antara lain:

- 1) Kesesuaian dengan tujuan yang ingin dicapai. Media dipilih berdasarkan tujuan instruksional yang telah ditetapkan yang secara umum mengacu kepada salah satu gabungan dari dua atau tiga ranah kognitif, afektif dan psikomotor.
- 2) Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip atau generalisasi. Media yang berbeda, misalnya film dan grafik memerlukan simbol yang berbeda, karena itu memerlukan proses dan keterampilan mental yang berbeda untuk memahaminya.
- 3) Praktis, luwes, dan bertahan. Media yang dipilih sebaiknya dapat digunakan pada tempat dan waktu yang tersedia, serta mudah dipindahkan dan dibawa kemana-mana.
- 4) Guru terampil menggunakannya. Ini merupakan salah satu kriteria utama. Apapun media itu. Guru harus mampu menggunakannya dalam proses pembelajaran.
- 5) Pengelompokan sasaran. Media yang efektif untuk kelompok besar belum tentu efektif jika digunakan pada kelompok kecil atau perorangan. Ada media yang tepat digunakan kelompok besar, kelompok sedang, kelompok kecil dan perorangan.
- 6) Mutu teknis. Pengembangan visual, baik audiovisual maupun fotograf, harus memenuhi persyaratan teknis tertentu, tidak boleh terganggu oleh elemen lain.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kriteria pemilihan media terdiri atas kesesuaian dengan tujuan yang ingin dicapai, tepat untuk mendukung isi pelajaran, praktis, guru terampil menggunakannya, pengelompokan sasaran, dan mutu teknis.

Beberapa kriteria pemilihan media di atas dapat dijadikan pedoman atau penuntun bagi guru murid tunanetra tentang pentingnya pemanfaatan media dalam proses belajar mengajar murid tunanetra. Guru hendaknya memperhatikan kekurangan yang dimiliki murid tunanetra, tujuan apa yang hendak dicapai, yang dilandasi dengan kriteria pemilihan media tersebut.

### c. Peran Media dalam Pembelajaran Matematika

Konsep matematika terutama yang sifatnya abstrak baru dapat dipahami murid tunanetra setelah digunakan media pendidikan dalam proses pembelajaran. Hal ini memberikan dampak positif dalam proses berfikirnya maupun pola tindakannya. Karena itu maka pembelajaran matematika di tingkat dasar masih memerlukan media.

Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan. Hal ini mengandung arti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa. Tiap-tiap benda yang dapat menjelaskan suatu konsep pembelajaran dapat dibuat sebagai media. Fungsi dari media tersebut untuk mengkonkritkan materi yang abstrak dalam pembelajaran, hingga nampak jelas dan dapat menimbulkan pengertian atau meningkatkan persepsi murid. Media dalam mengajar memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif, sehingga kaitannya dengan pengajaran matematika, keberadaan media jelas mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kemampuan belajar matematika itu sendiri. Adapun media yang dipilih untuk digunakan dalam kaitan dengan penelitian ini adalah media *corong berhitung*.

Secara langsung media pendidikan berfungsi membantu memperjelaskan atau memvisualisasikan sebuah konsep, ide, atau pengertian tertentu. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran mempunyai fungsi penting untuk menjelaskan serta menemukan konsep yang sulit dipahami oleh murid.

Sudjana dan Rivai (Arsyad, 2009 : 24) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, yaitu :

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar
- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran
- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran
- 4) Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengar uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa fungsi dan manfaat media pembelajaran adalah sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar berupa sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa untuk mendorong motivasi belajar, mempermudah dan memperjelas konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana sehingga dapat mempertinggi daya serap dan retensi anak terhadap materi pembelajaran.

#### **d. Corong berhitung sebagai media pembelajaran**

Dalam penelitian ini, digunakan media yaitu corong berhitung. Adapun kegunaan dari media corong berhitung menurut Rostina Sundayana (2013:116) “Untuk mengenal perkalian sebagai penjumlahan yang berulang dengan menggunakan corong berhitung dan biji-bijian”.

Corong berhitung ini terbuat dari barang bekas yang berbentuk balok dengan menggunakan bahan kayu bekas, botol bekas sebagai corongnya dan kelereng sebagai benda yang akan dihitung. Corong berhitung ini memiliki laci. Di dalamnya telah disekat-sekat menjadi 10 kotak yang akan memberikan pemahaman konsep perkalian kepada anak tunanetra dan lacinyapun diberikan penanda angka braille. Corong berhitung bertujuan untuk memahami konsep dasar perkalian bilangan, selain itu dapat digunakan pada operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Berikut ini gambar corong berhitung.



**Gambar 2.1 Corong Berhitung**

Corong berhitung adalah sebuah media tiga dimensi yang digunakan dalam pembelajaran matematika. Menurut Asyhar (2012:36-37) “Media tiga dimensi yaitu media yang penampilannya mempunyai ukuran panjang, lebar dan tinggi/tebal serta dapat diamati dari arah mana”.

Corong berhitung adalah suatu media yang merupakan alat bantu yang dapat memberikan pengaruh positif bagi murid tunanetra sehingga dalam mengerjakan matematika khususnya operasi hitung perkalian akan lebih mudah.

### **3. Konsep Tunanetra**

#### **a. Pengertian Tunanetra**

Istilah “tunanetra” merupakan gabungan dua buah kata, yakni, “tuna” dan “netra”. Depdikbud (Widjajanti, 1995:971) kata Tuna mengandung arti rusak, luka, kurang. Sedangkan “netra” artinya mata. Sehingga istilah tunanetra mengandung arti kerusakan mata atau mata rusak.

Adapun pengertian tunanetra Menurut Widjajanti (1995:5) menjelaskan

bahwa :

Buta (*blind*) bila ketajaman penglihatan terbaiknya setelah dikoreksi Seseorang dengan kacamata atau ketajaman penglihatan sentralnya lebih dari 20/200 tetapi diameter terluas dari lintang pandangnya membentuk sudut yang tidak lebih besar dari 2 derajat.

Begitupun Widjajanti (1995: 5) menyatakan bahwa murid yang tidak dapat menggunakan penglihatannya dan bergantung pada indera lain seperti pendengaran, perabaan.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud murid tunanetra adalah mereka yang mengalami kelainan penglihatan sedemikian rupa sehingga tidak dapat menggunakan indera penglihatannya dan hanya bergantung

pada indera pendengaran, perabaan, khususnya dalam pendidikan sehingga membutuhkan perhatian atau layanan secara khusus.

#### **b. Karakteristik Tunanetra**

Secara kasat mata murid tunanetra mempunyai ciri khas, yakni kaku dalam berjalan, lambat berjalan, rusak matanya, memperlihatkan kehati-hatian dalam melangkah.

Karakteristik tunanetra menurut Widdjajanti & Hitipeuw (1995: 11) adalah sebagai berikut:

1. Tunanetra total, memiliki ciri-ciri sebagai berikut: Rasa curiga pada orang lain, perasaan mudah tersinggung, ketergantungan yang berlebihan, blindism, rasa rendah diri, tangan ke depan dan badan agak membungkuk, suka melamun, fantasi yang kuat untuk mengingat sesuatu objek, kritis, pemberani dan perhatian terpusat atau terkonsentrasi.
2. Tunanetra kurang lihat, memiliki ciri-ciri sebagai berikut: Menanggapi rangsang cahaya yang datang padanya, bergerak dengan penuh percaya diri, merespon warna, dapat menghindari rintangan yang berbentuk besar dengan sisa penglihatannya, memiringkan kepala bila akan memulai dan melakukan pekerjaan, tertarik pada benda yang bergerak, dan lain-lain.

Karakteristik yang dipaparkan oleh Widdjajanti & Hitipeuw tersebut nampaknya dikelompokkan berdasarkan klasifikasi tunanetra. Di dalam bukunya, Hadi (2005: 51) juga menerangkan karakteristik yang khas dari seorang tunanetra yaitu karakter fisik dan karakter psikis. Hal tersebut dijabarkan sebagai berikut:

##### 1) Karakteristik Fisik



#### a) Ciri Khas Fisik Tunanetra

Mereka yang tergolong buta pada umumnya memiliki kemampuan organ mata yang tidak normal, misalnya bola mata kurang atau tidak pernah bergerak, kelopak mata kurang atau tidak pernah berkedip, tidak bereaksi terhadap cahaya dan lain-lain. Seorang tunanetra buta yang tidak terlatih orientasi dan mobilitas biasanya tidak memiliki konsep tubuh atau body image, sehingga sikap tubuhnya menjadi kurang baik.

#### c) Ciri Khas Fisik Tunanetra Kurang Penglihatan

Karena masih adanya sisa penglihatan biasanya tunanetra kurang penglihatan berusaha mencari rangsang. Upaya mencari rangsang misalnya tangan selalu terayun, mengerjab-kerjabkan mata, mengarahkan mata ke cahaya, melihat ke suatu obyek dengan cara sangat dekat, melihat obyek dengan memicingkan atau membelalakkan mata.

### 2) Karakteristik Psikis

#### a) Ciri Khas Psikis Tunanetra Buta

Keterbatasan penglihatan mengakibatkan tunanetra buta mempunyai rasa khawatir, cemas dan ketakutan berhadapan dengan lingkungan. Sehingga mereka pada umumnya mudah tersinggung, pasif dan sulit menyesuaikan diri.

#### b) Ciri Khas Psikis Kurang Penglihatan

Tunanetra kurang lihat seolah-olah berdiri dalam dua dunia, yaitu antara tunanetra dan awas. Hal ini menimbulkan dampak psikologis bagi penyandangannya.

Apabila tunanetra kurang lihat berada di kelompok tunanetra buta, dia akan mendominasi karena memiliki kemampuan lebih. Namun bila berada diantara orang awas maka tunanetra kurang lihat sering timbul perasaan rendah diri karena sisa penglihatannya tidak mampu diperlihatkan sebagaimana siswa awas.

Uraian di atas dapat disimpulkan bahwa karakteristik tunanetra dapat ditinjau dari 2 segi yaitu segi fisik dan segi psikis. Pada umumnya secara fisik organ matanya tidak memiliki kemampuan normal namun ada juga yang masih memiliki sisa penglihatan dan mengoptimalkan sisa penglihatan tersebut dengan upaya mencari rangsang cahaya. Sedangkan secara psikis keterbatasan penglihatan yang terjadi pada mereka mengakibatkan rasa khawatir, ketakutan, mudah tersinggung dan perasaan rendah diri terhadap lingkungan.

### **c. Faktor Penyebab Tunanetra**

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

Penyebab ketunanetraan akan ditinjau dari sudut interen dan eksteren secara terinci Widjajanti (1995 : 134) menguraikan sebagai berikut:

- a) Faktor interen. Kebutaan dari faktor interen dapat disebabkan oleh perkawinan antar keluarga dan perkawinan antar tunanetra.
- b) Faktor ekstern. Kebutaan dari faktor eksteren dapat disebabkan oleh penyebab sifilis/raja singa/rubella, malnutrisi berat, kekurangan vitamin A, diabetes militus, tekanan darah tinggi, stroke, radang

kantung air mata, radang kelenjar kelopak mata, *hemagioma*, *retinoblastoma*, *cellutisorbita*, *glaukoma*, *fibroplasi*, *retrolensa*, efek obat/zat kimiawi.

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penyebab ketunanetraan adalah faktor interen oleh perkawinan antar keluarga dan perkawinan antar tunanetra dan faktor ekstren yang disebabkan kekurangan vitaminan A, diabetes militus, tekanan darah tinggi, stroke, radang kantung air mata, radang kelenjar kelopak mata.

## **B. Kerangka Pikir**

Salah satu jenis anak berkebutuhan khusus adalah anak tunanetra. Tunanetra berarti adanya gangguan pada indera penglihatan sehingga tidak mampu melihat sama sekali (blind). Gangguan indra penglihatan pada murid tunanetra tentu dapat mempengaruhi kemampuan murid dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam proses pembelajaran matematika.

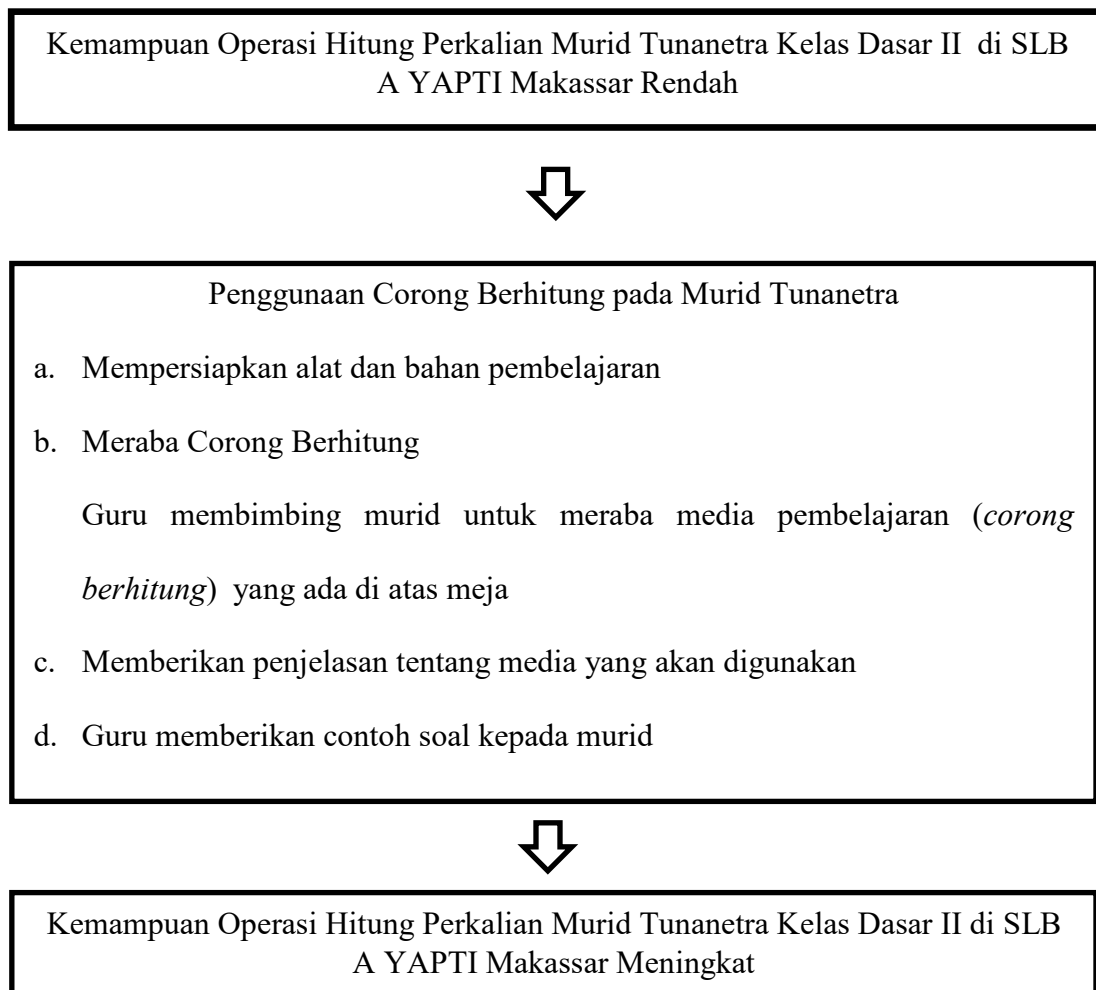
Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sarat dengan berhitung dan kadang-kadang murid menganggap sangat sulit dipahami. Kesulitan murid tunanetra yaitu belum mampu malakukan perkalian yang hasilnya dua angka. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum mengenal konsep perkalian dengan baik. Penyebab lainnya karena disekolah masih kurang tersedia media yang mampu membantu murid tunanetra untuk melakukan perkalian yang hasilnya dua angka. Upaya yang dapat diberikan untuk mengatasi ketidakmampuan operasi hitung

perkalian khususnya murid tunanetra kelas dasar II adalah dengan menggunakan corong berhitung.

Media corong berhitung adalah media yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian siswa tunanetra. Corong berhitung ini terbuat dari barang bekas yang berbentuk balok dengan menggunakan bahan kayu bekas, botol bekas sebagai corongnya dan kelereng sebagai benda yang akan dihitung. Corong berhitung ini memiliki laci. Di dalamnya telah disekat-sekat menjadi 10 kotak yang akan memberikan pemahaman konsep perkalian kepada anak tunanetra dan lacinyapun diberikan penanda angka braille. Corong berhitung bertujuan untuk memahami konsep dasar perkalian bilangan, selain itu dapat digunakan pada operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.

Penggunaan media *corong berhitung* akan meningkatkan kemampuan murid tunanetra, sehingga murid tunanetra dapat memahami konsep dalam menyelesaikan pekerjaan hitungnya dengan cepat dan tepat waktu.

Untuk memperoleh perhatian ini, disajikan skema kerangka berpikir sebagai berikut:



**Gambar 2.2 Skema Kerangka Pikir**

### C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir diatas, maka pertanyaan peneliti utama dalam penelitian ini adalah sebaga berikut :

1. Bagaimanakah kemampuan operasi hitung perkalian pada murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar pada analisis dalam kondisi *baseline 1 (A1)*?
2. Bagaimanakah kemampuan operasi hitung perkalian pada murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar pada analisis dalam kondisi intervensi (B)?
3. Bagaimanakah kemampuan operasi hitung perkalian pada murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar pada analisis dalam kondisi *baseline 2 (A2)*?
4. Bagaimanakah kemampuan operasi hitung perkalian pada murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar pada analisis antar kondisi dari A1 ke B dan B ke A2?

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dan menggunakan jenis metode penelitian eksperimen. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen karena penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan. Eksperimen merupakan kegiatan percobaan untuk meneliti suatu peristiwa atau gejala yang muncul pada kondisi tertentu. Desain penelitian eksperimen dalam penelitian ini adalah desain subyek tunggal (*single subject research*).

#### **B. Variabel dan Desain Penelitian**

##### **1. Variabel Penelitian**

Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu penggunaan corong berhitung, sedangkan variabel terikat yang dijadikan *target behaviour* yaitu kemampuan operasi hitung perkalian.

##### **2. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan adalah desain subjek tunggal A-B-A, yaitu desain penelitian yang memiliki tiga fase. Melalui fase-fase tersebut dapat diketahui besarnya pengaruh dari suatu perlakuan yang diberikan kepada individu, dengan cara membandingkan kondisi *baseline* sebelum dan sesudah intervensi. Sunanto, (2006: 41) menyatakan bahwa “*Baseline* adalah kondisi dimana

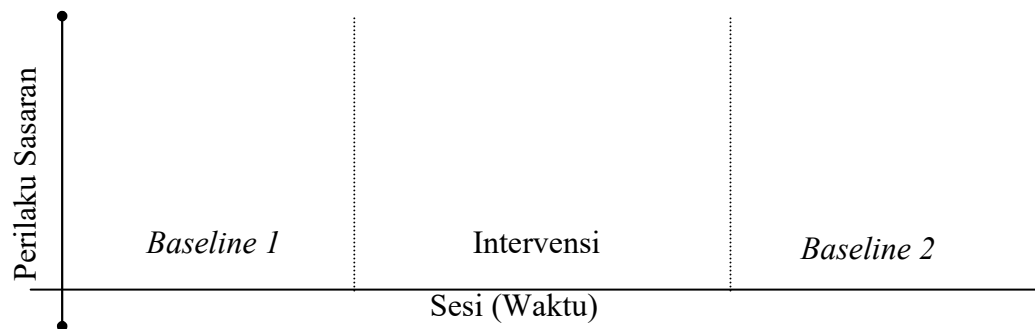
pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi apapun”. Jika *baseline* merupakan keadaan natural, maka Sunanto, (2006:41) juga mengartikan bahwa “Kondisi intervensi adalah kondisi ketika suatu intervensi telah diberikan dan perilaku sasaran diukur di bawah kondisi tersebut”.

Desain A-B-A memiliki tiga tahap yaitu A1 (*baseline 1*), B (intervensi), dan A2 (*baseline 2*). Adapun tahap-tahap yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini, yaitu:

- a. **A1 (*baseline 1*)** yaitu mengetahui profil dan perkembangan kemampuan dasar siswa dalam hal ini kemampuan dalam mengetahui dan memahami materi operasi hitung perkalian. Subjek (AF) diperlakukan secara alami tanpa pemberian intervensi (perlakuan).
- b. **B (*intervensi*)** yaitu kondisi subjek (AF) penelitian selama diberikan perlakuan, dalam hal ini adalah penggunaan *Media corong Berhitung* secara berulang-ulang yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan subjek (AF) dalam mengetahui dan memahami materi operasi hitung perkalian selama perlakuan diberikan.
- c. **A2 (*baseline 2*)** yaitu pengulangan kondisi *baseline* sebagai evaluasi sampai sejauh mana intervensi yang diberikan berpengaruh pada subjek (AF). Antara B dengan A<sub>2</sub> diberikan jeda waktu selama tiga sampai tujuh hari

Struktur dasar desain A-B-A dapat digambarkan pada grafik sebagai berikut:





**Gambar 3.1. Desain A – B – A**

Berdasarkan uraian di atas, maka prosedur pelaksanaan eksperimen subjek tunggal ini ditempuh dengan cara sebagai berikut:

- a. Pada tahap awal eksperimen, individu diamati dalam keadaan tanpa perlakuan yang didapatkan sebelum meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian sampai menunjukkan keadaan stabil.
- b. Diberi perlakuan (*intervensi*) dalam rentang waktu dan durasi waktu yang sama yang digunakan pada tahap awal eksperimen. Pengaruh dari pemberian perlakuan terus diamati sampai kegiatan tersebut stabil.
- c. Jeda waktu tiga sampai tujuh hari untuk memberikan jarak antara perlakuan (*intervensi*) dengan *baseline* (A2).
- d. Individu diamati dalam keadaan tanpa perlakuan seperti keadaan sebelumnya, yang ditujukan untuk mengetahui apakah tanpa perlakuan kegiatan individu akan kembali pada keadaan awal sebelum perlakuan (*intervensi*).
- e. Perbedaan kegiatan, kemampuan, pengetahuan antara sebelum diberi perlakuan (garis dasar A1) dan setelah diberi perlakuan (perlakuan B) kemudian kembali pada keadaan awal yang tanpa perlakuan (A2) menunjukkan pengaruh dari perlakuan.

### **C. Definisi Operasional**

Adapun definisi operasional variabel penelitian ini, yaitu kemampuan operasi hitung perkalian melalui media corong berhitung.

#### **1. Media corong berhitung**

Media corong berhitung adalah media yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian siswa tunanetra. Corong berhitung ini terbuat dari barang bekas yang berbentuk balok dengan menggunakan bahan kayu bekas, botol bekas sebagai corongnya dan kelereng sebagai benda yang akan dihitung. Corong berhitung ini memiliki laci. Di dalamnya telah disekat-sekat menjadi 10 kotak yang akan memberikan pemahaman konsep perkalian kepada anak tunanetra dan lacinyapun diberikan penanda angka braille. Corong berhitung bertujuan untuk memahami konsep dasar perkalian bilangan, selain itu dapat digunakan pada operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.

Adapun langkah-langkah penggunaan corong berhitung sebagai berikut:

Contoh operasi hitung perkalian  $3 \times 5$  dengan menggunakan corong berhitung.

1. Ambil kelereng sebanyak 5 butir, kemudian raba atau cari corong I.  
Lalu masukkan pada corong tersebut.
2. Ambil kelereng sebanyak 5 butir, kemudian raba atau cari corong II.  
Lalu masukkan pada corong tersebut.
3. Ambil kelereng sebanyak 5 butir, kemudian raba atau cari corong III.  
Lalu masukkan pada corong tersebut.

4. Tarik laci, cari laci I dan hitung; cari laci II dan hitung; cari laci III dan hitung. Berapa kalikah anda menghitung (jawabannya 3 kali menghitung 5). Kemudian mengumpulkan kelereng pada laci I; laci II; dan laci III.
5. Hitung berapa hasilnya (hasilnya 15)
6. Dengan demikian  $3 \times 5 = 5 + 5 + 5 = 15$

## 2. Kemampuan operasi hitung perkalian

Kemampuan operasi hitung perkalian dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang dicapai anak tunanetra dalam proses belajar yang diperoleh setelah diberi tes oleh peneliti. Kemampuan operasi hitung perkalian yang dimaksud yaitu kemampuan dalam memahami konsep perkalian, serta dapat melakukan operasi hitung perkalian tanpa dibantu.

### D. Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini hanya menggunakan penelitian populasi dan tidak melakukan penarikan sampel dengan pertimbangan populasi penelitian ini sangat terbatas. Populasi penelitian ini adalah murid SLB A YAPTI Makassar Kelas Dasar II yang berjumlah 1 orang siswa.

**Tabel 3.1** : Keadaan Murid Tunanetra Kelas Dasar II DI SLB A YAPTI Makassar

No	Nama/Inisial	Jenis Kelamin	Jumlah Siswa
1	AF	Perempuan	1 Orang

**SUMBER** : Daftar Hadir Kelas II SLB A YAPTI Makassar

## **E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

#### Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk mengukur kemampuan murid dalam mengetahui dan memahami materi operasi hitung perkalian pada murid tunanetra kelas dasar II. Tes yang digunakan dalam eksperimen subjek tunggal dilakukan secara berulang. Dalam eksperimen ini pengukuran dengan tes dilakukan berulang kali sepanjang penelitian. Pengukuran yang berulang-ulang dilakukan untuk mengendalikan variasi normal yang diharapkan terjadi dalam interval waktu yang pendek, juga agar dapat mendeksripsikan setiap perkembangan yang terjadi dengan jelas.

### **2. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah dalam bentuk tes. Tes yang digunakan adalah tes kemampuan.

Penggunaan instrumen dalam bentuk tes pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data pencapaian kemampuan pada ranah kognitif yaitu kemampuan memahami materi operasi hitung perkalian. Oleh karena tes yang dibuat yakni berupa tes tertulis yaitu berupa soal esai sebanyak 15 butir soal. Media *corong berhitung* di sini hanya digunakan sebagai media untuk latihan, yakni digunakan pada fase intervensi (B).

Kriteria penilaian merupakan panduan dalam menentukan besar atau kecilnya skor yang didapat siswa dalam memahami materi operasi hitung

perkalian dengan benar. Untuk menilai kemampuan murid terhadap materi penjumlahan, digunakan kriteria penilaian sebagai berikut :

- a. Apabila siswa mampu menjawab pertanyaan dengan jawaban yang benar akan diberi skor 1,
- b. Apabila siswa tidak mampu/salah menjawab pertanyaan akan diberi skor 0.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Tahap terakhir sebelum menarik kesimpulan adalah analisis data, pada penelitian desain kasus tunggal akan terfokus pada data individu dari pada data kelompok, setelah data semua terkumpul kemudian data dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif. Adapun tujuan analisis data dalam bidang modifikasi perilaku adalah untuk dapat melihat sejauh mana pengaruh intervensi / perlakuan terhadap perilaku yang ingin dirubah atau *target behavior*.

Untuk menunjukkan peningkatan kemampuan dalam memahami materi operasi hitung perkalian pada murid tunanetra kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar, maka dalam penelitian ini data yang terkumpul divisualisasikan dalam bentuk grafik garis. Data yang divisualisasikan adalah data yang terkumpul pada fase: A<sub>1</sub>, ke fase: B, diteruskan ke fase: A<sub>2</sub>. Perhitungan dalam mengolah data yaitu menggunakan persentase (%). Sunanto, (2006: 16) menyatakan bahwa “persentase menunjukkan jumlah terjadinya suatu perilaku atau peristiwa dibandingkan dengan keseluruhan kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut dikalikan dengan 100%.” Alasan menggunakan persentase karena peneliti akan mencari skor hasil tes sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (intervensi)

dengan cara menghitung skor kemampuan operasi hitung perkalian yang dijawab dengan benar (skor yang dijawab benar) dengan skor kemampuan operasi hitung perkalian yang dijawab dengan tidak benar (skor yang dijawab salah), kemudian skor kemampuan penjumlahan yang dijawab dengan benar dibagi jumlah skor keseluruhan dan dikalikan 100.

$$\text{Nilai hasil} = \frac{\text{Skor yg diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Sudjana (2006:118)

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada murid tunanetra (blind) kelas dasar II di SLB A Yapti Makassar yang berjumlah satu orang murid pada tanggal 3 Mei – 1 Juni 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan corong berhitung dalam meningkatkan kemampuan pemahaman operasi hitung perkalian pada murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar.

#### **A. Profil Subjek**

1. Nama Lengkap : AFIFAH
2. Inisial : AF
3. Tempat, tanggal lahir : Pare-pare, 28 April 2006
4. Jenis kelamin : Perempuan
5. Alamat : Jalan Kapten Pierre Tendean M/7 Makassar
6. Inisial Orang Tua : Ayah : Kamaruddin  
Ibu : Surtiana
7. Pekerjaan Orang Tua : Ayah : Mantri  
Ibu : Guru TK
8. Data Kemampuan awal :

Subjek AF mengalami kesulitan terhadap operasi hitung perkalian.

## **B. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan eksperimen subjek tunggal atau *Single Subject Research* (SSR). Desain penelitian yang digunakan adalah A – B – A. Data yang telah terkumpul, dianalisis melalui statistik deskriptif, dan ditampilkan dalam grafik. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data kemampuan hasil belajar Matematika terhadap materi operasi hitung perkalian pada siswa tunanetra (*blind*) kelas dasar II di SLB A Yapti Makassar pada Baseline 1 (A1), pada saat Intervensi (B) dan pada Baseline 2 (A2).

*Target behavior* penelitian ini adalah kemampuan hasil belajar Matematika terhadap materi operasi hitung perkalian melalui penggunaan corong berhitung. Subjek penelitian adalah murid tunanetra kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar yang berjumlah satu orang dengan inisial AF. Selanjutnya dalam mengkaji dan menjawab setiap pertanyaan penelitian akan dijelaskan dalam analisis data.

Langkah–langkah untuk menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Menghitung skor pada setiap kondisi
2. Membuat tabel berisi hasil pengukuran pada setiap kondisi
3. Membuat hasil analisis data dalam kondisi dan analisis data antar kondisi untuk mengetahui pengaruh intervensi terhadap peningkatan pemahaman operasi hitung perkalian pada murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar sebagai sasaran perilaku (*target behavior*) yang diinginkan.



Setiap sesi pada semua fase diberikan waktu selama 90 menit dalam melakukan proses belajar mengajar. Pada fase baseline 1 (A1) mulai dari sesi satu sampai dengan sesi empat merupakan fase dimana murid tunanetra melakukan proses belajar mengajar tanpa menggunakan corong berhitung dan setelah proses belajar mengajar selesai, murid tunanetra diberikan tes berupa soal latihan dalam bentuk esai. Pada saat melakukan penelitian, baseline 1 (A1) menunjukkan kestabilan pada sesi ke empat sehingga peneliti dapat melanjutkan ke fase intervensi.

Kemudian pada fase intervensi mulai dari sesi kelima sampai dengan sesi kesebelas, siswa tunanetra menjalani proses belajar mengajar dengan penggunaan corong berhitung untuk latihan. Dengan penggunaan corong berhitung pada fase intervensi diharapkan terdapat peningkatan hasil belajar matematika murid tunanetra terhadap materi operasi hitung perkalian. Pada fase Baseline 2, murid tunanetra kembali mendapat perlakuan yang sama pada saat di fase Baseline 1. Pada fase ini murid melaksanakan proses belajar mengajar tanpa adanya penggunaan corong berhitung. Tujuan fase baseline 2 adalah untuk mengetahui apakah setelah penggunaan corong berhitung pada fase intervensi hasil belajar Matematika murid tunanetra mengalami penurunan kembali sama dengan pada fase baseline 1 atau hasil belajarnya stabil atau sama dengan pada saat fase intervensi ataupun mengalami peningkatan.

## C. Analisis Data

### 1. Analisis Dalam Kondisi

#### a. Analisis dalam kondisi *baseline 1 (A1)*

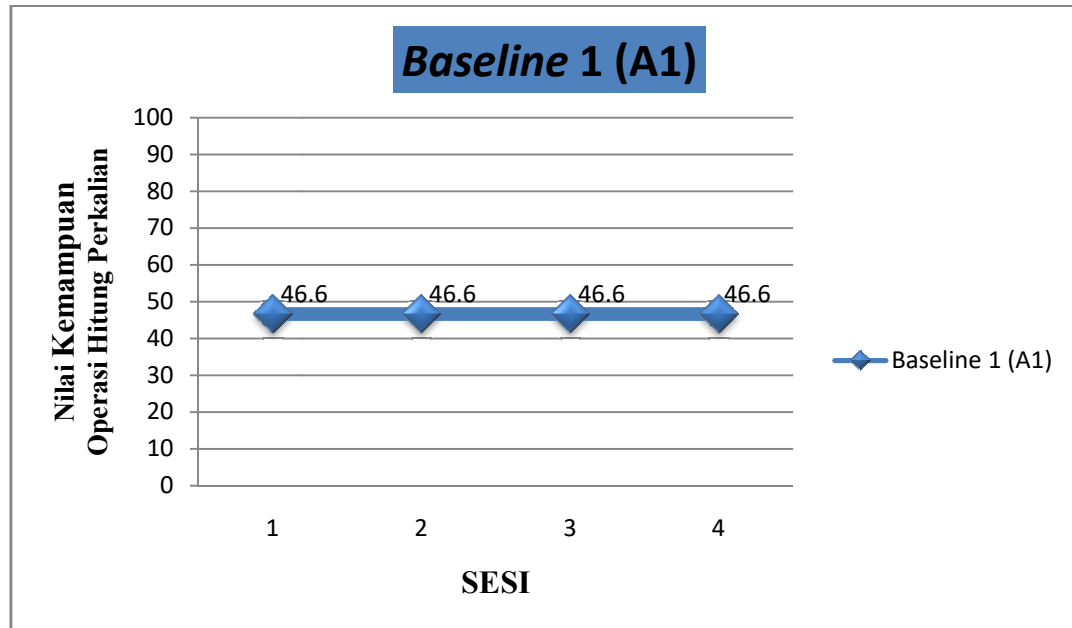
Analisis dalam kondisi *baseline 1 (A1)* merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu pada kondisi *baseline 1 (A1)*.

Adapun data hasil pemahaman operasi hitung perkalian pada kondisi *baseline 1 (A1)* dilakukan sebanyak 4 sesi, dapat di lihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1** Data Hasil *Baseline 1 (A1)* Kemampuan Operasi Hitung Perkalian

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 1 (A1)</i>			
1	15	7	46.6
2	15	7	46.6
3	15	7	46.6
4	15	7	46.6

Untuk melihat lebih jelas perubahan yang terjadi terhadap kemampuan operasi hitung perkalian pada kondisi *baseline 1 (A1)*, maka data di atas dapat dibuatkan grafik. Garafik tersebut adalah sebagai berikut:



**Grafik 4.1** Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Murid Tunanetra Kelas Dasar II pada Kondisi *Baseline 1 (A1)*

Adapun komponen-komponen yang akan di analisis pada kondisi *baseline 1 (A1)* adalah sebagai berikut.

### 1) Panjang kondisi (*Condition Length*)

Panjang kondisi (*Condition Length*) adalah banyaknya data yang menunjukkan setiap sesi dalam setiap kondisi. Secara visual panjang kondisi pada kondisi *baseline 1 (A1)* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.2** Data Panjang Kondisi *Baseline 1 (A1)* Kemampuan Operasi Hitung Perkalian

Kondisi	Panjang Kondisi
<i>Baseline 1 (A1)</i>	4

Panjang kondisi yang terdapat dalam tabel di atas artinya menunjukkan bahwa banyaknya sesi pada kondisi *baseline 1 (A1)* yaitu sebanyak pada 4 sesi. Maksudnya,

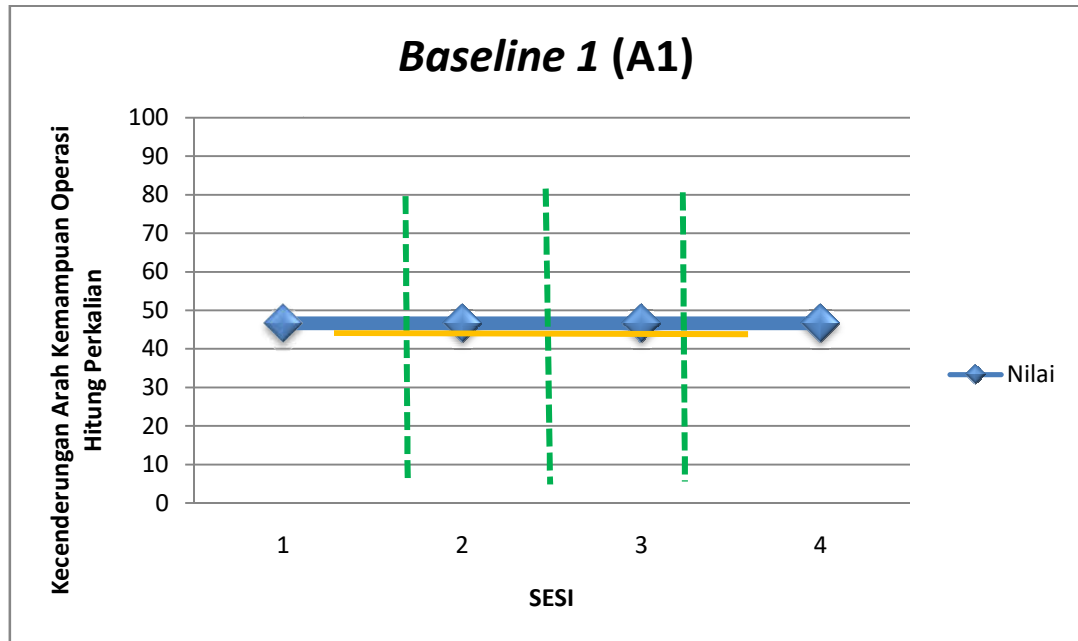
pemahaman operasi hitung perkalian subjek AF pada kondisi *baseline* 1 (A1) dari sesi pertama sampai sesi ke empat yaitu sama atau tetap dengan perolehan nilai 46.6 pemberian tes dihentikan pada sesi ke empat karena data yang di peroleh dari pertama sampai data ke empat sudah stabil.

## 2) Estimasi kecenderungan arah

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan operasi hitung perkalian yang digambarkan oleh garis naik, sejajar, atau turun, dengan menggunakan metode belah tengah (*split-middle*). Adapun langkah-langkah menggunakan metode belah tengah adalah sebagai berikut:

- a) Membagi data menjadi dua bagian pada kondisi *baseline* 1 (A1)
- b) Data yang telah dibagi dua kemudian dibagi lagi menjadi dua bagian
- c) Menentukan posisi median dari masing-masing belahan
- d) Tariklah garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara garis grafik dengan garis kanan dan kiri, garisnya naik, mendatar atau turun.

Kecenderungan arah pada setiap kondisi dapat di lihat dalam tampilan grafik berikut ini.



**Grafik 4.2** Kecenderungan Arah Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi *Baseline 1 (A1)*

Berdasarkan grafik di atas, estimasi kecenderungan arah kemampuan operasi hitung perkalian anak pada kondisi *baseline 1 (A1)* diperoleh kecenderungan arah mendatar artinya pada kondisi ini tidak mengalami perubahan, hal ini dapat di lihat pada sesi pertama sampai sesi ke empat subjek AF memperoleh nilai 46.6 atau tingkat pemahaman operasi hitung perkalian subjek AF tetap (=).

Estimasi kecenderungan arah di atas dapat dimasukkan dalam tabel seperti berikut

**Tabel 4.3** Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi *Baseline* 1 (A1)

Kondisi	Baseline 1 (A1)
<b>Estimasi Kecenderungan Arah</b>	<b>(=)</b>

### 3) Kecenderungan Stabilitas

Untuk menentukan kecenderungan stabilitas kemampuan operasi hitung perkalian murid pada kondisi *baseline* 1 (A1) digunakan kriteria stabilitas 15%. Persentase stabilitas sebesar 85%-100% dikatakan stabil, sedangkan jika data skor mendapatkan stabilitas di bawah itu maka dikatakan tidak stabil atau variabel. (Sunanto,2006)

#### a) Menghitung mean level

$$\text{mean} = \frac{\text{jumlah semua nilai benar A1}}{\text{banyaknya sesi}}$$

$$\frac{46,6 + 46,6 + 46,6 + 46,6}{4} = \frac{186,4}{4} = 46,6$$

#### b) Menghitung kriteria stabilitas

Nilai tertinggi	X kriteria stabilitas	= Rentang stabilitas
46,6	x 0.15	= 6,99

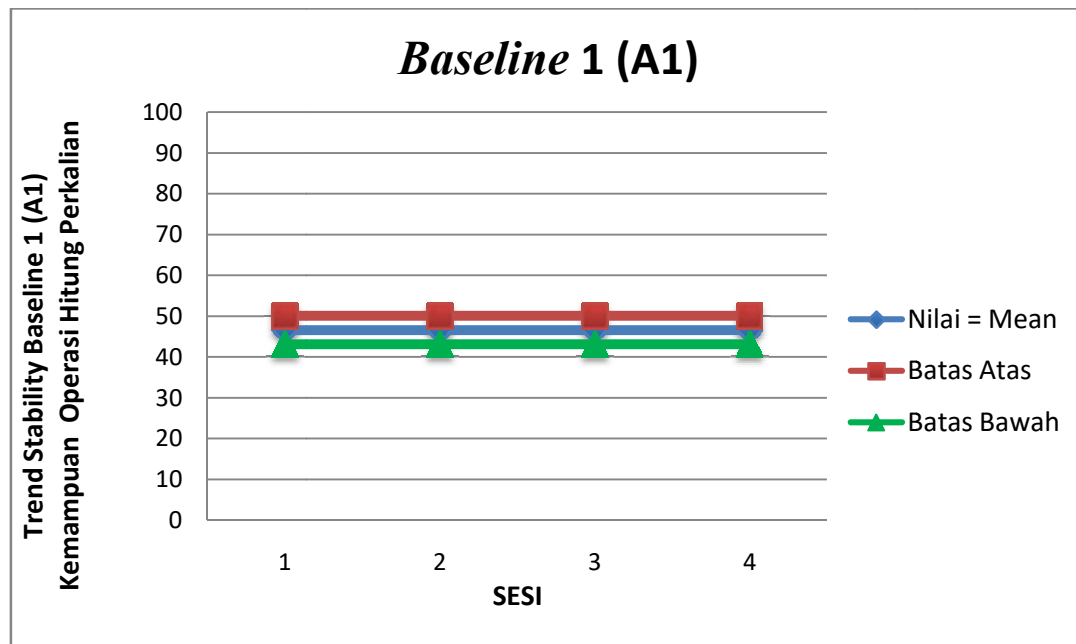
#### c) Menghitung batas atas

Mean level	+ setengah dari rentang stabilitas	= Batas atas
46,6	+ 3,49	= 50,09

d) Menghitung batas bawah

Mean level	-	Setengah dari rentang stabilitas	= Batas bawah
46,6	-	3,49	= 43,11

Untuk melihat cenderung stabil atau tidak stabilnya data pada *baseline* 1(A1) maka data diatas dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



**Grafik 4.3** Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi *Baseline* 1 (A1)

Kecenderungan stabilitas (kemampuan operasi hitung perkalian) =  $4:4 \times 100 = 100\%$

Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas kemampuan operasi hitung perkalian murid pada kondisi *baseline* 1 (A1) adalah 100%. Karena kecenderungan stabilitas yang diperoleh berada pada persentase stabilitas sebesar 85%-100%, maka data yang di peroleh tersebut adalah satabil. Karena kecenderungan stabilitas yang di





Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa kecenderungan jejak data dalam kondisi *baseline* 1 (A1) mendatar. Artinya tidak terjadi perubahan data dalam kondisi ini, dapat dilihat pada sesi pertama sampai sesi ke empat nilai yang diperoleh subjek AF tetap yaitu 46,6. Maknanya, pada tes kemampuan operasi hitung perkalian pada sesi pertama sampai tes sesi ke empat tetap karena subyek AF belum mampu melakukan operasi hitung perkalian meskipun datanya sudah stabil.

#### 5) Level Stabilitas dan Rentang (*Level Stability and Range*)

Menentukan Level stabilitas dan rentang dilakukan dengan cara yang memasukkan masing-masing kondisi angka terkecil dan angka terbesar. Dengan demikian dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.6** Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi *baseline* 1 (A1)

<b>Kondisi</b>	<b><i>Baseline</i> 1 (A1)</b>
Level stabilitas dan rentang	$\frac{\text{stabil}}{46,6 - 46,6}$

Berdasarkan data kemampuan operasi hitung perkalian murid di atas, sebagaimana telah dihitung bahwa pada kondisi *baseline* 1 (A1) pada sesi pertama sampai sesi ke empat datanya stabil yaitu 100% dengan rentang 46,6 – 46,6.

#### 6) Perubahan Level (*Level Change*)

Perubahan level dilakukan dengan cara menandai data pertama (sesi 1) dengan data terakhir (sesi 4) pada kondisi *baseline* 1 (A1). Hitunglah selisih antara

kedua data dan tentukan arah menaik atau menurun dan kemudian beri tanda (+) jika menaik, (-) jika menurun, dan (=) jika tidak ada perubahan.

Perubahan level pada penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana data pada sesi terakhir. Pada kondisi *baseline* 1 (A1) pada sesi pertama hingga terakhir data yang diperoleh sama yakni 46,6 atau tidak mengalami perubahan level yang artinya nilai yang diperoleh murid pada kondisi *baseline* 1 (A1) tidak berubah atau tetap. Jadi, tingkat perubahan kemampuan operasi hitung perkalian subjek AF pada kondisi *baseline* 1 (A1) adalah  $46,6 - 46,6 = 0$ .

Dengan demikian pada tabel dapat dimasukkan seperti di bawah ini.

**Tabel 4.7** Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi *Baseline* 1 (A1)

Kondisi	Data Terakhir	-	Data Pertama	Jumlah Perubahan level
<i>Baseline</i> 1 (A1)	46,6	-	46,6	0

Dengan demikian, level perubahan data pada kondisi *baseline* 1 (A1) dapat di tulis seperti tabel berikut ini :

**Tabel 4.8** Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi *Baseline* 1 (A1)

Kondisi	<i>Baseline</i> 1 (A1)
Perubahan level (Level change)	$\frac{46,6 - 46,6}{(0)}$

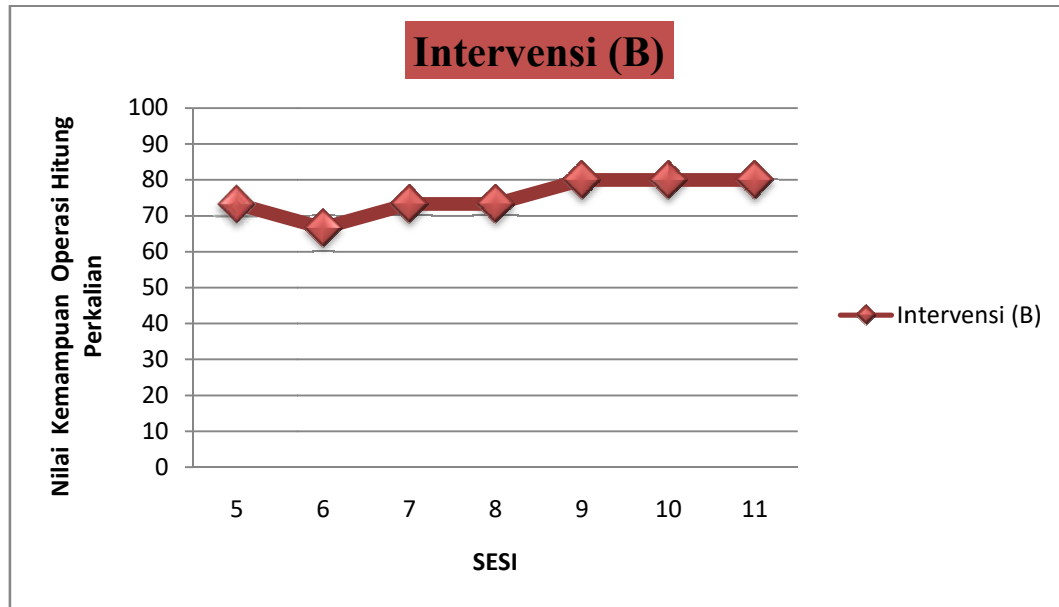
### b. Analisis Dalam Kondisi Intervensi (B)

Analisis dalam kondisi intervensi (B) merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu intervensi (B). Adapun data hasil intervensi (B) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.9** Data Hasil Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<b>Intervensi (B)</b>			
5	15	11	73,3
6	15	10	66,6
7	15	11	73,3
8	15	11	73,3
9	15	12	80
10	15	12	80
11	15	12	80

Untuk melihat lebih jelas perubahan yang terjadi terhadap kemampuan pemahaman operasi hitung perkalian kondisi Intervensi (B), maka data di atas dapat dibuatkan grafik. Garafik tersebut adalah sebagai berikut:



**Grafik 4.4** Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Murid Tunanetra Kelas Dasar II pada Kondisi Intervensi (B)

### 1) Panjang kondisi (*Condition Length*)

Panjang kondisi (*Condition Length*) adalah banyaknya data yang menunjukkan setiap sesi dalam setiap kondisi. Secara visual panjang kondisi pada kondisi intervensi (B) dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.10** Data Panjang Kondisi Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Intervensi (B)

Kondisi	Panjang Kondisi
Intervensi (B)	7

Panjang kondisi yang terdapat dalam tabel di atas artinya menunjukkan bahwa banyaknya sesi pada kondisi intervensi (B) yaitu sebanyak 7 sesi. Maknanya

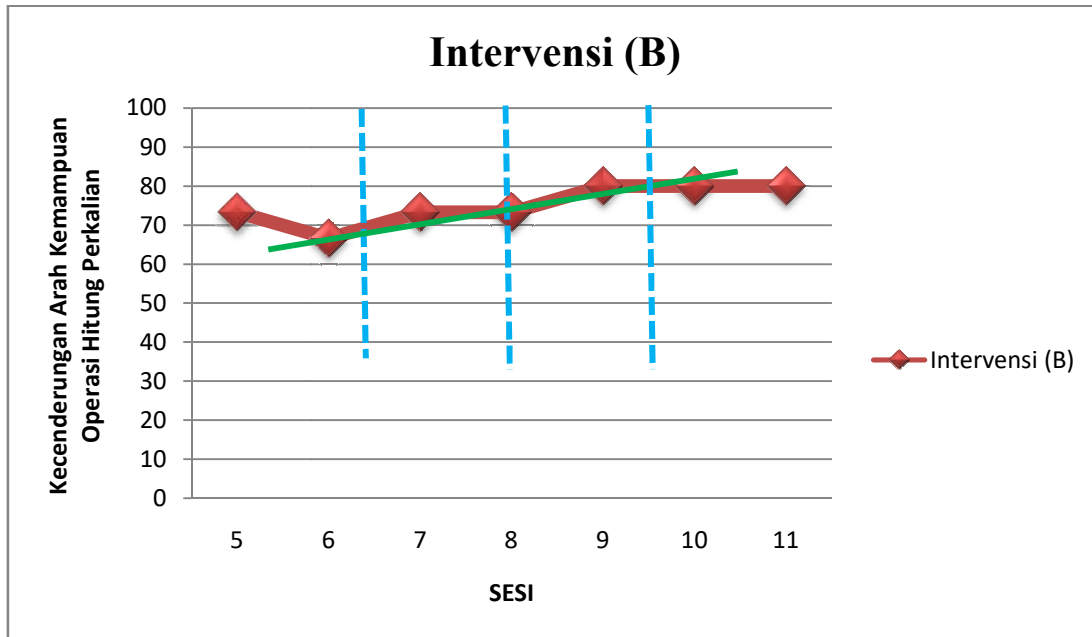
pemahaman operasi hitung perkalian subjek AF pada kondisi intervensi (B) pada sesi ke lima sampai ke sebelas mengalami peningkatan. Hal ini dapat terjadi karena diberikan perlakuan dengan menggunakan alat bantu atau media yaitu *corong berhitung* sehingga kemampuan operasi hitung perkalian subjek AF mengalami peningkatan, dapat di lihat pada grafik di atas. Artinya bahwa penggunaan corong berhitung berpengaruh baik terhadap peningkatan kemampuan operasi hitung perkalian anak.

## **2) Estimasi kecenderungan arah**

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan operasi hitung perkalian murid yang digambarkan oleh garis naik, sejajar, atau turun, dengan menggunakan metode belah tengah (*split-middle*). Adapun langkah-langkah menggunakan metode belah tengah adalah sebagai berikut:

- a) Membagi data menjadi dua bagian pada kondisi intervensi (B)
- b) Data yang telah dibagi dua kemudian dibagi lagi menjadi dua bagian
- c) Menentukan posisi median dari masing-masing belahan
- d) Tariklah garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara garis grafik dengan garis kanan dan kiri, garisnya naik, mendatar atau turun.

Kecenderungan arah pada setiap kondisi dapat di lihat dalam tampilan grafik berikut ini.




**Grafik 4.5** Kecenderungan Arah Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)

Berdasarkan grafik estimasi kecenderungan arah kemampuan operasi hitung perkalian subjek AF pada kondisi intervensi (B). Kecenderungan arahnya menaik artinya kemampuan operasi hitung perkalian subjek AF mengalami perubahan atau peningkatan setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan corong berhitung. Hal ini dapat dilihat jelas pada garis grafik pada sesi lima sampai sesi sebelas yang menunjukkan adanya peningkatan yang di peroleh oleh subjek AF dengan nilai yang berkisar 66,6 samapi 80 nilai ini lebih baik jika di bandingkan dengan kondisi *baseline* 1 (A1), hal ini di karenakan adanya pengaruh baik setelah penggunaan corong berhitung sebagai alat bantu berhitung.

Estimasi kecenderungan arah di atas dapat dimasukkan dalam tabel seperti berikut:

**Tabel 4.11** Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi (B)
Estimasi Kecenderungan Arah	 (+)

**e) Kecenderungan Stabilitas Intervensi (B)**

Untuk menentukan kecenderungan stabilitas kemampuan operasi hitung perkalian anak pada kondisi intervensi (B) digunakan kriteria stabilitas 15%. Persentase stabilitas sebesar 85%-100% dikatakan stabil, sedangkan jika data skor mendapatkan stabilitas di bawah itu maka dikatakan tidak stabil atau variabel. (Sunanto,2006)

**a) Menghitung mean level**

$$Mean = \frac{\text{Jumlah semua nilai benar Intervensi (B)}}{\text{Banyaknya data}}$$

$$\frac{73,3 + 66,6 + 73,3 + 73,3 + 80 + 80 + 80}{7} = \frac{526,5}{7} = 75,21$$

**b) Menghitung kriteria stabilitas**

Nilai tertinggi	X kriteria stabilitas	= Rentang stabilitas
80	X 0.15	= 12

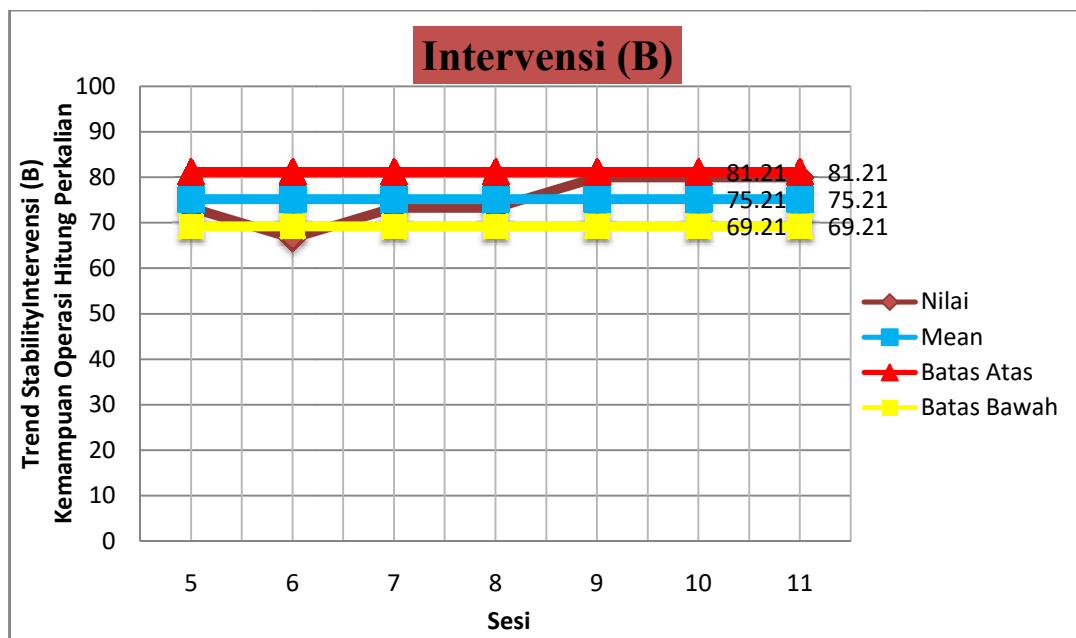
c) Menghitung batas atas

Mean level	+setengah dari rentang stabilitas	= Batas atas
75,21	+ 6	= 81,21

d) Menghitung batas bawah

Mean level	-Setengah dari rentang stabilitas	= Batas bawah
75,21	-6	= 69,21

Untuk melihat cenderung stabil atau tidak stabilnya data pada Intervensi (B) maka data diatas dapat dilihat pada grafik di bawah ini :



**Grafik 4.6** Kecenderungan Stabilitas pada Kondisi Intervensi (B) Kemampuan Operasi Hitung Perkalian



Kecenderungan stabilitas (kemampuan operasi hitung perkalian) =  $6 : 7 \times 100 \% = 85,7 \%$

Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas dalam kemampuan operasi hitung perkalian pada kondisi intervensi (B) adalah 85,7 %. Jika kecenderungan stabilitas yang diperoleh berada di antara kriteria stabilitas yang ditetapkan, maka data yang di peroleh stabil. Karena kecenderungan stabilitas yang diperoleh stabil, maka dapat dilanjutkan ke *baseline 2* (A2).

Berdasarkan grafik kecenderungan stabilitas di atas, maka pada tabel dapat dimasukkan seperti di bawah ini :

**Tabel 4.12** Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)

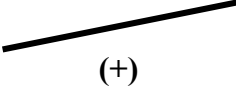
Kondisi	Intervensi (B)
Kecenderungan Stabilitas	<u>Stabil</u> 85,7%

Kecenderungan stabilitas yang terdapat pada tabel di atas menunjukkan bahwa kemampuan operasi hitung perkalian subjek AF pada kondisi Intervensi (B) berada pada persentase 85,7%, yang artinya data stabil karena hasil persentase berada diantara kriteria stabilitas yang telah di tetapkan.

#### f) Kecenderungan Jejak Data

Menentukan jejak data sama dengan estimasi kecenderungan arah seperti di atas. Dengan demikian pada tabel dapat dimasukkan seperti di bawah ini :

**Tabel 4.13** Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi (B)
Kecenderungan Jejak Data	 (+)

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa kecenderungan jejak data dalam kondisi intervensi menaik. Artinya terjadi perubahan data dalam kondisi ini (meningkat). Dapat dilihat jelas dengan perolehan nilai subjek AF yang cenderung meningkat dari sesi lima samapai sesi sebelas, dengan perolehan nilai berkisar 66,6 samapai 80. Maknanya, bahwa pemberian perlakuan yaitu penggunaan corong berhitung sangat berpengaruh baik terhadap peningkatan kemampuan operasi hitung perkalian anak.

**g) Level Stabilitas dan Rentang (*Level Stability and Range*)**

Menentukan Level stabilitas dan rentang dilakukan dengan cara yang memasukkan masing-masing kondisi angka terkecil dan angka terbesar. Dengan demikian dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.14** Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi (B)
Level stabilitas dan rentang	$\frac{\textit{Stabil}}{66,6 - 80}$

Berdasarkan data kemampuan operasi hitung perkalian di atas dapat dilihat bahwa kondisi intervensi (B) datanya stabil yaitu 85,7% hal ini dikarenakan data kemampuan operasi hitung perkalian yang diperoleh subjek bervariasi namun datanya meningkat dengan rentang 66,6 sampai 80. Artinya terjadi peningkatan kemampuan operasi hitung perkalian pada subjek AF dari sesi lima sampai dengan sesi ke sebelas.

#### ***h) Perubahan Level (Level Change)***

Perubahan level dilakukan dengan cara menandai data pertama (sesi 5) dengan data terakhir (sesi 11) pada kondisi intervensi (B). Hitunglah selisih antara kedua data dan tentukan arah menaik atau menurun dan kemudian beri tanda (+) jika menaik, (-) jika menurun, dan (=) jika tidak ada perubahan.

Perubahan level pada penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana data pada sesi terakhir. Kondisi intervensi (B) sesi pertama yakni 73,3 dan sesi terakhir 80, hal ini berarti pada kondisi Intervensi (B) terjadi perubahan level sebanyak 6,7 artinya nilai kemampuan operasi hitung perkalian yang diperoleh subjek mengalami peningkatan atau menaik, hal ini terjadi karena adanya pengaruh baik dari penggunaan corong berhitung yang dapat membantu subjek dalam melakukan perkalian sehingga dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian.

Dengan demikian pada tabel dapat dimasukkan seperti di berikut ini.

**Tabel 4.15** Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi Intervensi (B).

<b>Kondisi</b>	<b>Data Terakhir</b>	-	<b>Data Pertama</b>	<b>Jumlah Perubahan level</b>
Intervensi (B)	<b>80</b>	-	<b>73,3</b>	<b>6,7</b>

Dengan demikian , level perubahan data pada kondisi intervensi (B) dapat di tulis seperti tabel dibawa ini :

**Tabel 4.16** Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)

<b>Kondisi</b>	<b>Intervensi (B)</b>
<b>Perubahan level (Level change)</b>	$\frac{80 - 73,3}{(+6,7)}$

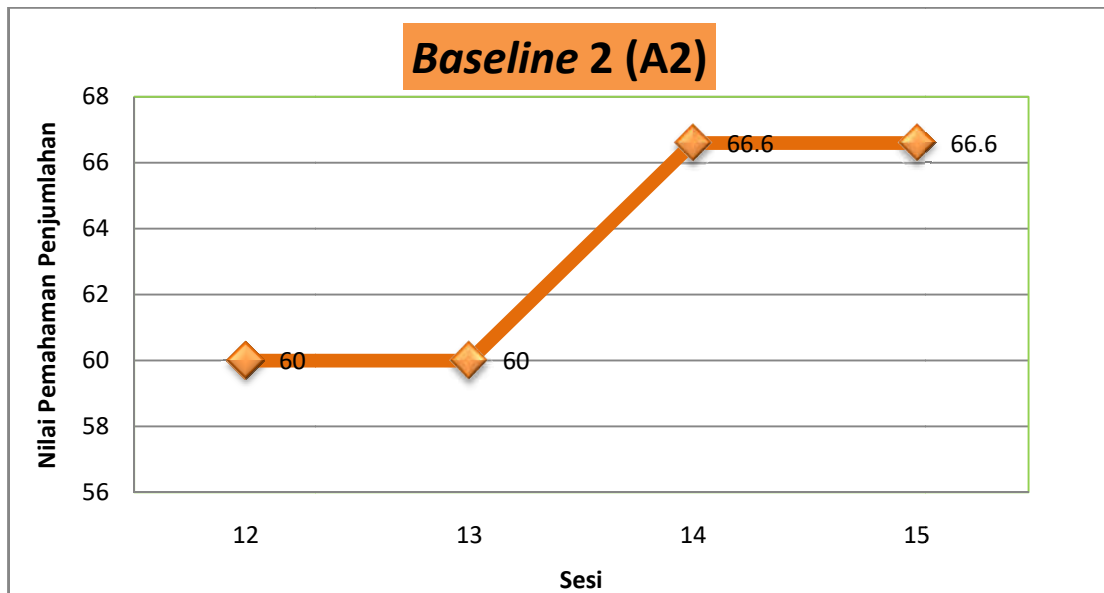
### c. Analisis Dalam Kondisi *Baseline 2 (A2)*

Analisis dalam kondisi *Baseline 2 (A2)* merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu *Baseline 2 (A2)*. Adapun data hasil *Baseline 2 (A2)* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 4.17** Data Hasil *Baseline 2 (A2)* Kemampuan Operasi Hitung Perkalian

<b>Sesi</b>	<b>Skor Maksimal</b>	<b>Skor</b>	<b>Nilai</b>
	<b><i>Baseline 2 (A2)</i></b>		
12	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>60</b>
13	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>60</b>
14	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>66,6</b>
15	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>66,6</b>

Untuk melihat lebih jelas perubahan yang terjadi terhadap kemampuan operasi hitung perkalian pada kondisi *baseline 2 (A2)*, maka data di atas dapat dibuatkan grafik. Garafik tersebut adalah sebagai berikut:



**Grafik 4.7** Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Murid Tunanetra Kelas Dasar II pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

Adapun komponen-komponen yang akan di analisis antar kondisi *baseline 2 (A2)* adalah sebagai berikut :

**1) Panjang kondisi (*Condition Length*)**

Panjang kondisi (*Condition Length*) adalah banyaknya data yang menunjukkan setiap sesi dalam setiap kondisi. Secara visual panjang kondisi *baseline 2 (A2)* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.18** Data Panjang Kondisi *Baseline 2 (A2)* Kemampuan Operasi Hitung Perkalian

Kondisi	Panjang Kondisi
<i>Baseline 2 (A2)</i>	4

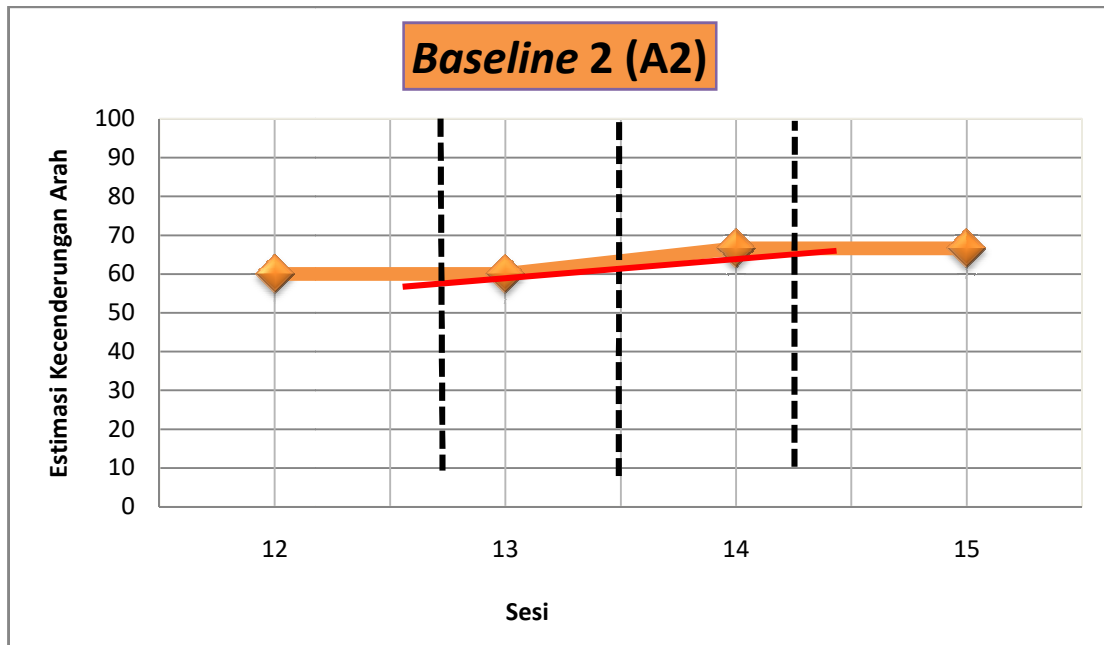
Panjang kondisi yang terdapat dalam tabel di atas menunjukkan bahwa banyaknya sesi pada kondisi *Baseline 2 (A2)* yaitu sebanyak 4 sesi. Maknanya yaitu kemampuan operasi hitung perkalian subjek AF pada kondisi baseline 2 dari sesi dua belas sampai sesi lima belas meningkat, sehingga pemberian tes di hentikan pada sesi ke lima belas karena data yang diperoleh dari sesi dua belas sampai sesi lima belas sudah stabil yaitu 85,7% dari kriteria stabilitas yang telah di tetapkan sebesar 85% - 100%.

## 2) Estimasi kecenderungan arah

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan operasi hitung perkalian anak yang digambarkan oleh garis naik, sejajar, atau turun, dengan menggunakan metode belah tengah (*split-middle*). Adapun langkah-langkah menggunakan metode belah tengah adalah sebagai berikut:

1. Membagi data menjadi dua bagian pada kondisi *Baseline 2 (A2)*
2. Data yang telah dibagi dua kemudian dibagi lagi menjadi dua bagian
3. Menentukan posisi median dari masing-masing belahan
4. Tariklah garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara garis grafik dengan garis kanan dan kiri, garisnya naik, mendatar atau turun.

Kecenderungan arah pada setiap kondisi dapat di lihat dalam tampilan grafik berikut ini.



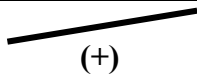
**Grafik 4.8** Kecenderungan Arah Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

Berdasarkan grafik di atas, estimasi kecenderungan arah kemampuan operasi hitung perkalian anak pada kondisi *baseline 2 (A2)* diperoleh kecenderungan arah menaik artinya pada kondisi ini kemampuan operasi hitung perkalian subjek AF mengalami perubahan atau peningkatan dapat di lihat jelas pada garis grafik yang arahnya cenderung menaik dengan perolehan nilai berkisar 60 sampai 66,6 meskipun nilai subjek AF menurun jika di bandingkan dengan kondisi intervensi (B) namun data perolehan nilai subjek AF pada kondisi ini lebih baik jika dibandingkan dengan

kondisi *baseline 1* (A1). Karena perolehan nilai pada *baseline 2* lebih tinggi dibandingkan pada *baseline 1* dengan perolehan nilai 46,6.

Estimasi kecenderungan arah di atas dapat dimasukkan dalam tabel seperti berikut.

**Tabel 4.19** Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi *Baseline 2* (A2)

Kondisi	Baseline 2 (A2)
Estimasi Kecenderungan Arah	

### 3) Kecenderungan Stabilitas *Baseline 2* (A2)

Untuk menentukan kecenderungan stabilitas kemampuan operasi hitung perkalian anak pada kondisi *baseline 2* (A2) digunakan kriteria stabilitas 15%. Persentase stabilitas sebesar 85%-100% dikatakan stabil, sedangkan jika data skor mendapatkan stabilitas di bawah itu maka dikatakan tidak stabil atau variabel. (Sunanto,2006)

#### a) Menghitung mean level

$$Mean = \frac{\text{Jumlah semua nilai benar } \textit{Baseline 2} \textit{ (A2)}}{\text{Banyaknya data}}$$

$$\frac{60 + 60 + 66,6 + 66,6}{4} = \frac{253,2}{4} = 63,3$$



## b) Menghitung kriteria stabilitas

Nilai tertinggi	X kriteria stabilitas	= Rentang stabilitas
66,6	X 0.15	= 9,99

## c) Menghitung batas atas

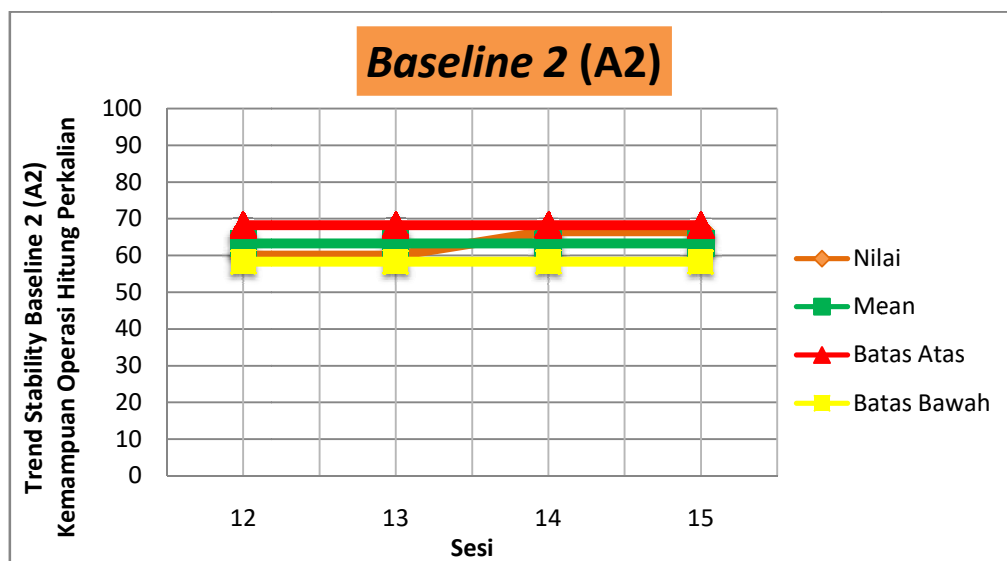
Mean level	+setengah dari rentang stabilitas	= Batas atas
63,3	+ 4,99	= 68,28

## d) Menghitung batas bawah

Mean level	- Setengah dari rentang stabilitas	= Batas bawah
63,3	- 4,99	= 58,31

Untuk melihat cenderung stabil atau tidak stabilnya data pada *baseline 2 (A2)*

maka data diatas dapat dilihat pada grafik di bawah ini :



**Grafik 4.9** Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

Kecenderungan stabilitas (kemampuan operasi hitung perkalian) =  $4 : 4 \times 100\% = 100\%$

Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas dalam kemampuan operasi hitung perkalian anak pada kondisi *baseline 2 (A2)* adalah 100 %. Jika kecenderungan stabilitas yang diperoleh berada di atas kriteria stabilitas yang telah ditetapkan, maka data yang diperoleh tersebut stabil.

Berdasarkan grafik-grafik kecenderungan stabilitas di atas, pada tabel dapat dimasukkan seperti dibawah ini .

**Tabel 4.20** Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Hitung Perkalian

Kondisi	<i>Baseline 2 (A2)</i>
Kecenderungan stabilitas	<u>Stabil</u> 100%

Kecenderungan stabilitas yang terdapat pada tabel di atas menunjukkan bahwa kemampuan operasi hitung perkalian anak pada kondisi *baseline 2 (A2)* berada pada persentase 100% dan termasuk pada kategori stabil.

#### 4) Kecenderungan Jejak Data

Menentukan jejak data sama dengan estimasi kecenderungan arah seperti di atas. Dengan demikian pada tabel dapat dimasukkan seperti di bawah ini :

**Tabel 4.21** Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

Kondisi	<i>Baseline 2 (A2)</i>
Kecenderungan Jejak Data	<u>(+)</u>

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa kecenderungan jejak data dalam kondisi *baseline 2 (A2)* adalah menaik. Artinya terjadi perubahan data secara stabil dalam kondisi ini (menaik), dapat dilihat perolehan nilai yang di peroleh subjek AF yang cenderung menaik dari 60 sampai 66,6. Maknanya subjek sudah mampu melakukan operasi hitung perkalian, namun hasil tes pada sesi ini masih lebih baik jika dibandingkan dengan nilai hasil tes pada *baseline 1 (A1)*.

### 5) Level Stabilitas dan Rentang (*Level Stability and Range*)

Menentukan Level stabilitas dan rentang dilakukan dengan cara memasukkan masing-masing kondisi angka terkecil dan angka terbesar. Dengan demikian dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.22** Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

Kondisi	<i>Baseline 2 (A2)</i>
Level stabilitas dan rentang	<u>stabil</u> 60 – 66,6

Berdasarkan tabel di atas, sebagaimana telah dihitung level stabilitas dan rentang bahwa pada kondisi *baseline 2 (A2)* pada sesi 12 samapai sesi 15 data yang di peroleh stabil yaitu 100% atau masuk pada kriteria stabilitas yang telah di tetapkan dengan rentang 60 samapai 66,6.

### 6) Perubahan Level (*Level Change*)

Perubahan level dilakukan dengan cara menandai data pertama (sesi 12) dengan data terakhir (sesi 15) pada kondisi *baseline 2(A2)*. Hitunglah selisih antara

kedua data dan tentukan arah menaik atau menurun dan kemudian beri tanda (+) jika menaik, (-) jika menurun, dan (=) jika tidak ada perubahan. Dengan demikian pada tabel dapat dimasukkan seperti di bawah ini.

**Tabel 4.23** Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

<b>Kondisi</b>	<b>Data Terakhir</b>	<b>-</b>	<b>Data Pertama</b>	<b>Jumlah Perubahan level</b>
<i>Baseline 2 (A2)</i>	66,6	-	60	6,6

**Tabel 4.24** Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

<b>Kondisi</b>	<b><i>Baseline 2 (A2)</i></b>
<b>Perubahan level (Level change)</b>	$\frac{66,6 - 60}{(6,6)}$

Perubahan level pada penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana data pada sesi terakhir. Kondisi *baseline 2 (A2)* sesi pertama 60 dan sesi terakhir 66,6 hai ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan level, yaitu sebanyak 6,6% artinya nilai yang diperoleh subjek mengalami peningkatan atau menaik. Maknanya kemampuan operasi hitung perkalian subjek mengalami peningkatan secara stabil dari sesi dua belas sampai sesi ke lima belas.

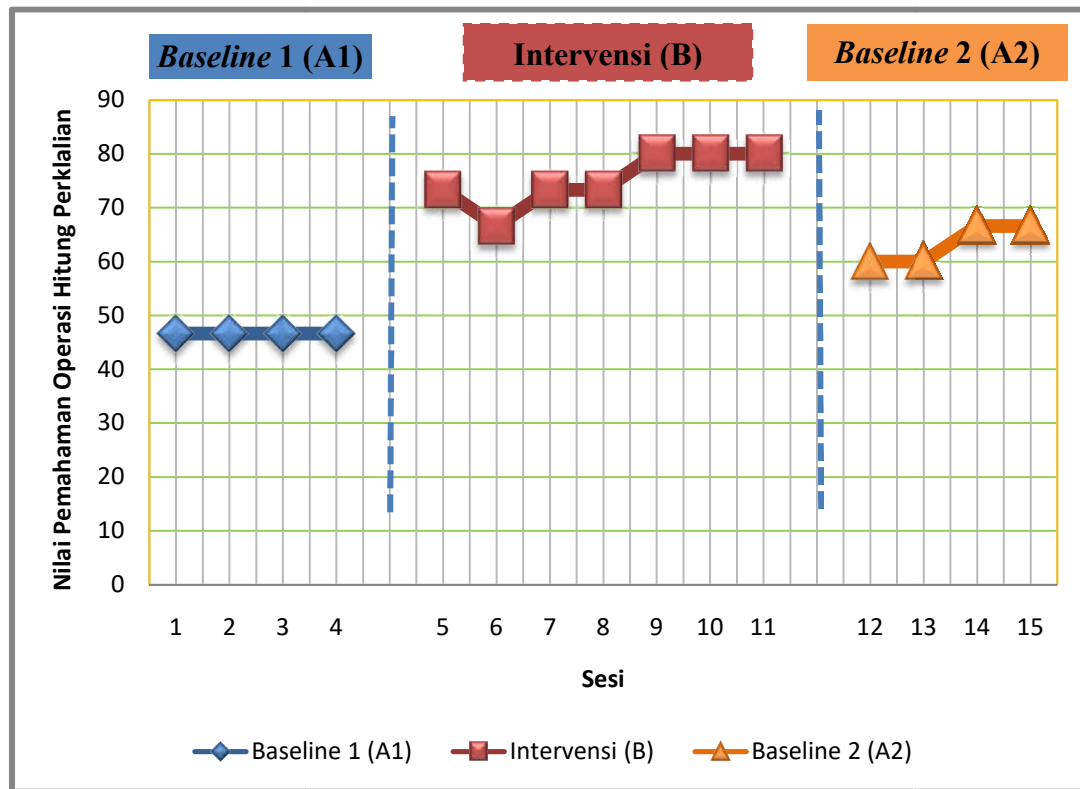
Jika data analisis dalam kondisi *baseline 1 (A1)*, intervensi (B) dan *baseline 2 (A2)* kemampuan operasi hitung perkalian murid tunanetra kelas dasar II di SLB A

Yapti Makassar digabung menjadi satu atau dimasukkan pada format rangkuman maka hasilnya dapat di lihat seperti berikut.

**Tabel 4.25** Data Hasil *Baseline 1 (A1)*, Intervensi (B) dan *Baseline 2 (A2)*

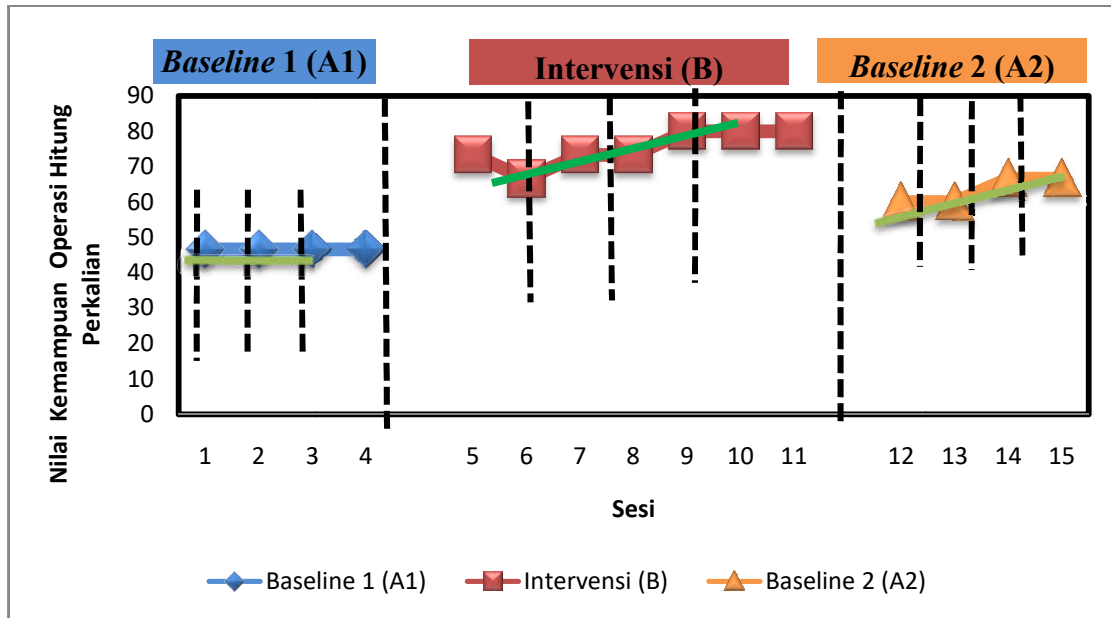
Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<b><i>Baseline 1 (A1)</i></b>			
1	15	7	46,6
2	15	7	46,6
3	15	7	46,6
4	15	7	46,6
<b>Internensi (B)</b>			
5	15	11	73,3
6	15	10	66,6
7	15	11	73,3
8	15	11	73,3
9	15	12	80
10	15	12	80
11	15	12	80
<b><i>Baseline 2 (A2)</i></b>			
12	15	9	60
13	15	9	60
14	15	10	66,6
15	15	10	66,6

Berdasarkan table 4.25 menunjukkan skor dan nilai hasil pengamatan dari subjek penelitian pada baseline 1 (A1), intervensi (B), dan baseline 2 (A2).



**Grafik 4.10** Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Murid Tunanetra Kelas Dasar II pada Kondisi *Baseline 1 (A1)*, *Intervensi (B)* dan *Baseline 2 (A2)*

Berdasarkan grafik 4.10 menunjukkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian kondisi *baseline 1 (A1)* yang dilaksanakan yaitu sebanyak 4 sesi, *intervensi (B)* sebanyak 7 sesi dan kondisi *baseline 2 (A2)* sebanyak 4 sesi.









**Grafik 4.11** Kecenderungan Arah Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Kondisi *Baseline 1 (A1)*, Intervensi, dan *Baseline 2 (A2)*

Berdasarkan garis pada grafik 4.11 di atas, diketahui bahwa pada kondisi *baseline 1 (A1)* kecenderungan arahnya mendatar artinya data kemampuan operasi hitung perkalian subjek dari sesi pertama sampai sesi ke empat nilainya sama yaitu 46,6. Garis pada kondisi intervensi (B) arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan operasi hitung perkalian pada subjek dari sesi ke 5 sampai sesi ke 11 nilainya mengalami peningkatan. Sedangkan pada kondisi *baseline 2 (A2)* arahnya cenderung menaik, artinya data kemampuan operasi hitung perkalian subjek dari sesi ke 12 sampai sesi ke 15 nilainya mengalami peningkatan.

Adapun rangkuman keenam komponen analisis dalam kondisi dapat di lihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.26** Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi *Baseline 1* (A1), Intervensi, dan *Baseline 2* (A2) Kemampuan Operasi Hitung Perkalian

<b>Kondisi</b>	<b>A1</b>	<b>B</b>	<b>A2</b>
Panjang Kondisi	4	7	4
Estimasi Kecenderungan Arah	 (=)	 (+)	 (+)
Kecenderungan Stabilitas	$\frac{\textit{Stabil}}{100\%}$	$\frac{\textit{Stabil}}{85,7\%}$	$\frac{\textit{Stabil}}{100\%}$
Jejak Data	 (=)	 (+)	 (+)
Level Stabilitas dan Rentang	$\frac{\textit{Stabil}}{46,6 - 46,6}$	$\frac{\textit{Stabil}}{66,6 - 80}$	$\frac{\textit{Stabil}}{60 - 66,6}$
Perubahan Level ( <i>level change</i> )	$\frac{46,6 - 46,6}{(0)}$	$\frac{80 - 66,6}{(+13,4)}$	$\frac{66,6 - 60}{(+6,6)}$

Penjelasan tabel rangkuman hasil analisis visual dalam kondisi adalah sebagai berikut:



- a. Panjang kondisi atau banyaknya sesi pada kondisi *baseline* 1 (A1) yang dilaksanakan yaitu sebanyak 4 sesi, intervensi (B) sebanyak 7 sesi dan kondisi *baseline* 2 (A2) sebanyak 4 sesi.
- b. Berdasarkan garis pada grafik 4.11 di atas, diketahui bahwa pada kondisi *baseline* 1 (A1) kecenderungan arahnya mendatar artinya data kemampuan operasi hitung perkalian subjek dari sesi pertama sampai sesi ke empat nilainya sama yaitu 46,6. Garis pada kondisi intervensi (B) arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan operasi hitung perkalian pada subjek dari sesi ke 5 sampai sesi ke 11 nilainya mengalami peningkatan. Sedangkan pada kondisi *baseline* 2 (A2) arahnya cenderung menaik, artinya data kemampuan operasi hitung perkalian subjek dari sesi ke 12 sampai sesi ke 15 nilainya mengalami peningkatan.
- c. Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline* 1 (A1) yaitu 100 % artinya data yang diperoleh menunjukkan kestabilan. Kecenderungan stabilitas pada kondisi intervensi (B) yaitu 85,7 % artinya data yang di peroleh stabil. Kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline* 2 (A2) yaitu 100 % hal ini berarti data stabil.
- d. Penjelasan jejak data sama dengan kecenderungan arah (point b) di atas. Kondisi *baseline* 1(A1), intervensi (B) dan *baseline* 2 (A2) berakhir secara menaik.
- e. Level stabilitas dan rentang data pada kondisi *baseline* 1 (A1) cenderung mendatar dengan rentang data 46,6 – 46,6 . Pada kondisi intervensi (B) data

cenderung menaik dengan rentang 66,6 – 80. Begitupun dengan kondisi *baseline 2*(A2) data cenderung menaik atau meningkat (+) secara stabil dengan rentang 60 – 66,6.

- f. Penjelasan perubahan level pada kondisi *baseline 1* (A1) terjadi mengalami perubahan data yakni tetap yaitu (=)46,6 . Pada kondisi intervensi (B) terjadi perubahan level yakni menaik sebanyak (+) 13,4. Sedangkan pada kondisi *baseline 2* (A2) terjadi perubahan levelnya yaitu (+) 6,6.

## 2. Analisis Antar Kondisi

Untuk melakukan analisis antar kondisi pertama-tama masukkan kode kondisi pada baris pertama. Adapun komponen – komponen analisis antar kondisi meliputi :

1) jumlah variabel, 2) perubahan kecenderungan arah dan efeknya, 3) perubahan kecenderungan stabilitas, 4) perubahan level, dan 5) persentase *overlap*

### a. Jumlah variabel yang diubah

Pada data rekaan variabel yang diubah dari kondisi *baseline 1* (A1) ke kondisi Intervensi (B) adalah 1, maka dengan demikian pada format akan diisi sebagai berikut:

**Tabel 4.27** Jumlah Variabel yang Diubah dari Kondisi *Baseline 1* (A1) ke Intervensi (B) dan Intervensi ke *Baseline 2* (A2)





Perbandingan kondisi	A1/B	B/A2
Jumlah variable	1	1

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa jumlah variabel yang ingin diubah dalam penelitian ini adalah satu (1) yaitu, kemampuan operasi hitung perkalian murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A Yapti Makassar.

**b. Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya ( *Change in Trend Variabel and Effect* )**

Menentukan perubahan kecenderungan arah dilakukan dengan mengambil data kecenderungan arah pada analisis dalam kondisi di atas (naik, tetap atau turun) setelah diberikan perlakuan. Dengan demikian, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.28** Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya pada Kemampuan Operasi Hitung Perkalian

Perbandingan kondisi	A1/B		B/A2	
Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	 (=)	 (+)	 (+)	 (+)
		Positif	Positif	

Perubahan antar kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B), jika dilihat dari perubahan kecenderungan arah yaitu mendatar ke menaik. Artinya kemampuan operasi hitung perkalian subjek AF mengalami peningkatan setelah di terapkannya *corong berhitung* pada kondisi intervensi. Sedangkan untuk kondisi antara intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) yaitu menaik ke menaik, artinya kondisi semakin

membalik atau positif karena adanya pengaruh dari penggunaan *corong berhitung* pada kondisi intervensi (B)

**c. Perubahan Kecenderungan Stabilitas (*Changed in Trend Stability*)**

Tahap ini dilakukan untuk melihat stabilitas kemampuan operasi hitung perkalian anak dalam masing-masing kondisi baik pada kondisi *baseline 1* (A1), Intervensi (B) dan *baseline 2* (A)

Perbandingan antar kondisi *baseline 1* (A1) dengan Intervensi, bila dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*change in trend stability*) yaitu stabil ke stabil. Artinya data yang di peroleh pada kondisi *baseline 1* (A1) stabil begitupula pada kondisi intervensi (B) stabil. Perbandingan kondisi antara intervensi (B) dengan *baseline 2* (A2), dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*change in trend stability*) yaitu stabil ke stabil. Artinya data yang di peroleh subjek AF pada kondisi intervensi (B) stabil begitupula pada kondisi *baseline 2* (A2) stabil meskipun dengan perolehan nilai rendah dari intervensi (B). Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.29** Perubahan Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Hitung Perkalian

<b>Perbandingan Kondisi</b>	<b>A1/B</b>	<b>B/A2</b>
Perubahan Kecenderungan Stabilitas	Stabil ke Stabil	Stabil ke Stabil

Tabel diatas menunjukkan bahwa perbandingan kondisi antara kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline 1* (A1) dengan kondisi intervensi (B) hasilnya yaitu pada kondisi *baseline 1* (A1) kecenderungan stabilitasnya adalah stabil, kemudian

pada kondisi intervensi (B) kecenderungan stabilitasnya adalah stabil. Selanjutnya perbandingan kondisi perubahan kecenderungan stabilitas antara kondisi intervensi (B) dengan kondisi *baseline 2*(A2), hasilnya yaitu pada kondisi intervensi (B) kecenderungan stabilitasnya adalah stabil, kemudian pada kondisi *baseline 2* (A2) kecenderungan stabilitasnya adalah stabil. Artinya bahwa terjadi perubahan secara baik setelah diterapkannya *corong berhitung*.

**d. Perubahan level (*changed level*)**

Melihat perubahan level antara akhir sesi pada kondisi *baseline 1* (A1) dengan awal sesi kondisi intervensi (B) yaitu dengan cara menentukan data poin pada sesi pertama kondisi *intervensi* (B) dan sesi terakhir *Baseline 1* (A1), kemudian menghitung selisih antar keduanya dan memberi tanda (+) bila naik (-) bila turun, tanda (=) bila tidak ada perubahan. Begitupun dengan perubahan level antar kondisi intervensi (B) dan *Baseline 2* (A2).

**Tabel 4.30** Perubahan Level Kemampuan Operasi Hitung Perkalian

<b>Perbandingan kondisi</b>	<b>A1/B</b>	<b>B/A2</b>
Perubahan level	<b>(73,3 – 46,6)</b>	<b>( 60– 80)</b>
	<b>(+26,7)</b>	<b>(-20)</b>

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa perubahan level dari kondisi *baseline 1* (A1) ke kondisi intervensi (B) naik atau membaik (+) artinya terjadi perubahan level data sebanyak 26,7% dari kondisi *baseline 1*(A1) ke Intervensi (B). Hal ini disebabkan karena adanya pengaruh dari pemberian perlakuan yang diberikan

pada subjek AF yaitu penggunaan *corong berhitung* dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian sebagai alat bantu atau alat peraga dalam pembelajaran matematika. Selanjutnya pada kondisi intervensi (B) ke *baseline 2 (A2)* turun (memburuk) artinya terjadi perubahan level secara menurun yaitu sebanyak (-) 20%. Hal ini di sebabkan karena telah melewati kondisi intervensi (B) yaitu tanpa adanya perlakuan yang mengakibatkan perolehan nilai pada subjek AF menurun.

**e. Data tumpang tindih (*Overlap*)**

Data yang tumpang tindih pada analisis antar kondisi adalah terjadinya data yang sama pada kedua kondisi yaitu kondisi *baseline 1 (A1)* dengan intervensi (B). Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi yang dibandingkan. Semakin banyak data yang tumpang tindih semakin menguatkan dugaan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi tersebut, dengan kata lain semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (*target behavior*). Overlap data pada setiap kondisi ditentukan dengan cara berikut :

**1) Untuk kondisi A1/B**

a) Lihat kembali batas bawah *baseline 1 (A1)* = 43,11 dan batas atas *baseline*

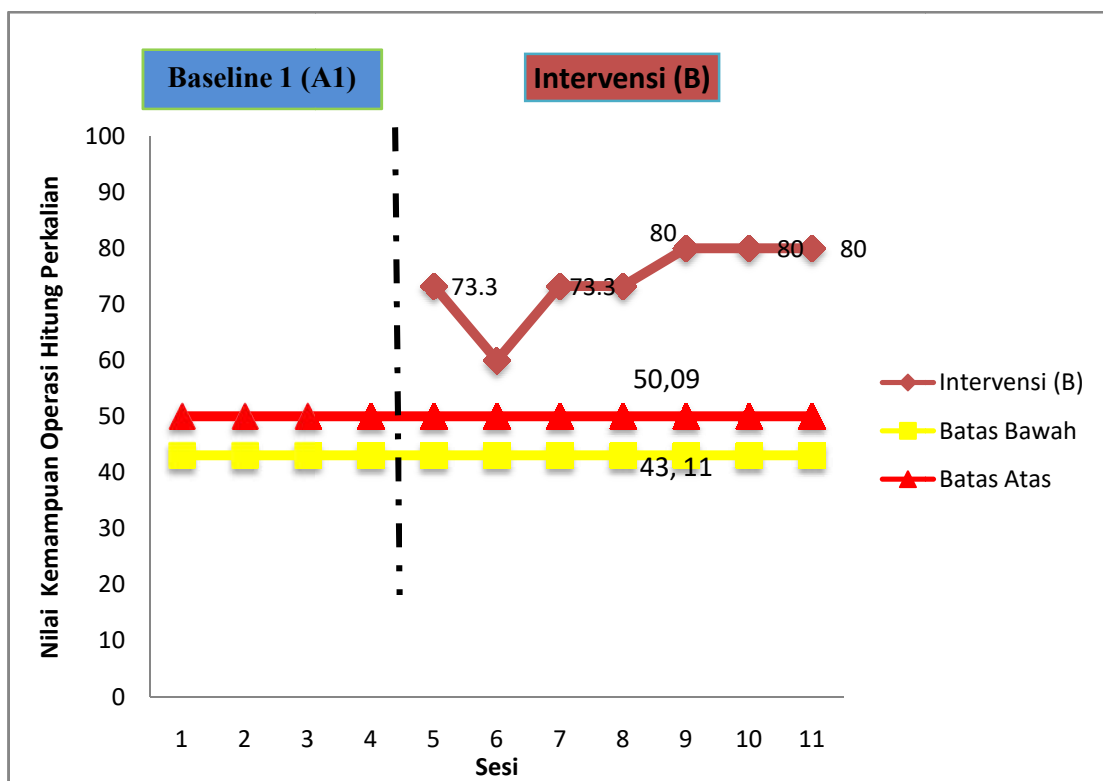
$$1 (A1) = 50,09$$

b) Jumlah data poin (73,3 + 60 + 73,3 + 73,3 + 80 + 80 + 80) pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang *baseline 1 (A1)* = 0.

c) Perolehan pada langkah (b) dibagi dengan banyaknya data poin pada kondisi intervensi (B) kemudian dikali 100. Maka hasil yang diperoleh

adalah ( $0 : 7 \times 100 = 0 \%$ ). Artinya semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (target behavior).

Untuk melihat data *overlap* kondisi *baseline* 1 (A1) ke intervensi (B) dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini:



**Grafik 4.12** Data *Overlap* (*Percentage of Overlap*) Kondisi *Baseline* 1 (A1) ke Intervensi (B) Kemampuan Operasi Hitung Perkalian

$$\text{Overlap} = 0 : 7 \times 100\% = 0\%$$

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa, data tumpang tindih adalah 0%. Artinya tidak terjadi data tumpang tindih, dengan demikian diketahui bahwa

pemberian intervensi (B) berpengaruh terhadap *target behavior* (kemampuan operasi hitung perkalian) karena semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (*target behavior*).

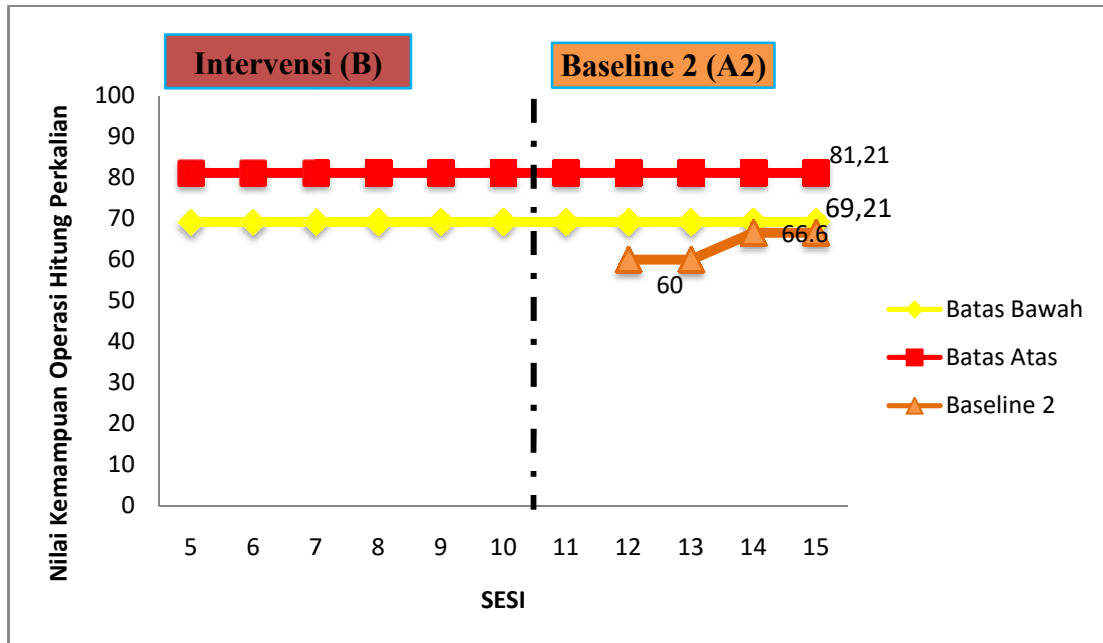
Pemberian intervensi (B) yaitu penggunaan *corong berhitung* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan operasi hitung perkalian pada murid tunanetra kelas dasar II di SLB A Yapti Makassar.

## 2) Untuk kondisi B/A2

- a) Lihat kembali batas bawah Intervensi (B) = 69,21 dan batas atas intervensi (B) = 81,21.
- b) Jumlah data poin ( $60 + 60 + 66,6 + 66,6$ ) pada kondisi baseline 2 (A2) yang berada pada rentang intervensi (B) = 0
- c) Perolehan pada langkah (b) dibagi dengan banyaknya data poin pada kondisi baseline 2 (A2) kemudian dikali 100. Maka hasil yang diperoleh adalah ( $0 : 4 \times 100 = 0 \%$ ). Artinya semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (peningkatan pemahaman operasi hitung perkalian).

Data *overlap* kondisi intervensi (B) ke kondisi *baseline-2* (A-2), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut :





**Grafik 4.13** Data *Overlap* (*Percentage of Overlap*) Kondisi Intervensi (B) ke *Baseline-2* (A-2) Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian

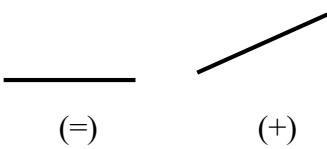
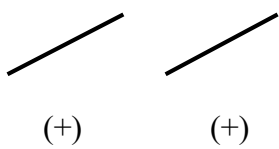
$$\text{Overlap} = 0 : 4 \times 100\% = 0\%$$

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa, data *overlap* atau data tumpang tindih adalah 0%. Artinya tidak terjadi data tumpang tindih, dengan demikian diketahui bahwa pemberian intervensi (B) berpengaruh terhadap target behavior (peningkatan kemampuan operasi hitung perkalian) karena semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (target behavior). Dapat disimpulkan bahwa, dari data di atas diperoleh data yang menunjukkan bahwa pada kondisi *baseline* 1(A1) ke kondisi intervensi (B) tidak terjadi tumpang tindih (0%), dengan demikian bahwa pemberian intervensi memberikan pengaruh terhadap kemampuan operasi hitung perkalian anak.

Sedangkan pada *baseline* 2 (A2) terhadap intervensi juga tidak terjadi data yang tumpang tindih.

Adapun rangkuman komponen-komponen analisis antar kondisi dapat di lihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.31** Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian

<b>Perbandingan Kondisi</b>	<b>A/B</b>	<b>B/A2</b>
<b>Jumlah variabel</b>	1	1
<b>Perubahan kecenderungan arah dan efeknya</b>	 (=)                      (+)	 (+)                      (+)
	( Positif )	( Positif )
<b>Perubahan Kecenderungan Stabilitas</b>	Stabil ke stabil	Stabil ke stabil
<b>Perubahan level</b>	(73,3– 46,6) (+26,7)	(60 – 80) (-20)
<b>Persentase Overlap (Percentage of Overlap)</b>	0%	0%

Penjelasan rangkuman hasil analisis visual antar kondisi adalah sebagai berikut:

- a. Jumlah variabel yang diubah adalah satu variabel dari kondisi *baseline* 1(A1) ke intervensi (B)
- b. Perubahan kecenderungan arah antar kondisi *baseline* 1(A1) dengan kondisi intervensi (B) mendatar ke menaik. Hal ini berarti kondisi bisa menjadi lebih baik atau menjadi lebih positif setelah dilakukannya intervensi (B). Pada kondisi Intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A) kecenderungan arahnya menaik secara stabil.
- c. Perubahan kecenderungan stabilitas antar kondisi *baseline* 1(A1) dengan intervensi (B) yakni stabil ke stabil. Sedangkan pada kondisi intervensi (B) ke *baseline* 2 (A2) stabil ke stabil.
- d. Perubahan level dari kondisi *baseline* 1 (A1) ke kondisi intervensi (B) naik atau membaik (+) sebanyak 26,7%. Selanjutnya pada kondisi intervensi (B) ke *baseline* 2 (A2) turun yaitu terjadi perubahan level (-) sebanyak 20%.
- e. Data yang tumpang tindih antar kondisi kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B) adalah 0%, sedangkan antar kondisi intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) 0%. Pemberian intervensi tetap berpengaruh terhadap target behavior yaitu kemampuan operasi hitung perkalian. Hal ini terlihat dari hasil peningkatan pada grafik. Artinya semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (target behavior).

### C. Pembahasan

Kemampuan dalam pemahaman operasi hitung perkalian seharusnya dimiliki oleh setiap murid Kelas Dasar II. Permasalahan dalam penelitian ini terdapat siswa tunanetra Kelas Dasar II di SLB A Yapti Makassar belum mampu melakukan operasi hitung perkalian, anak hanya mampu melakukan operasi hitung perkalian yang hasilnya sampai 10, anak belum mampu melakukan operasi hitung perkalian yang hasilnya melebihi 10 karena anak berhitung menggunakan jari tangannya saja.

Berdasarkan hasil analisis data serta garis pada grafik A-B-A desain yang telah diuraikan sebelumnya ternyata menghasilkan suatu penilaian bahwa penggunaan media corong berhitung memberikan peningkatan terhadap kemampuan operasi hitung perkalian pada anak tunanetra kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar.

Mengingat bahwa salah satu teknik mengajar yang mudah diserap oleh murid yaitu dengan menggunakan media konkrit, salah satunya corong berhitung. Media konkrit adalah suatu media yang menggunakan benda-benda nyata seperti apa adanya ataupun aslinya tanpa perubahan. Menggunakan media konkrit dalam proses pembelajaran siswa akan lebih aktif, dapat mengamati, menangani, memanipulasi, mendiskusikan dan akhirnya dapat menjadi alat untuk meningkatkan kemauan siswa untuk menggunakan sumber-sumber belajar yang serupa. Faktor kognitif yakni kemampuan intelektual memegang peranan besar terhadap kemampuan anak tunanetra dalam berpikir logis dan matematis.

Anak tunanetra adalah anak yang mengalami kekurangan atau kelainan pada fungsi alat penglihatan sehingga mengalami kesulitan dalam memahami suatu perhitungan yang tidak dijelaskan secara rinci, dalam hal ini operasi hitung perkalian. Dengan demikian perlu digunakan suatu media pembelajaran di mana menjelaskan secara rinci mengenai operasi hitung perkalian tersebut. Salah satu media pembelajaran yang dapat membantu anak tunanetra dalam mengembangkan kemampuan operasi hitung perkalian ini adalah media pembelajaran corong berhitung. Melalui media corong berhitung, anak dibawa untuk mengonstruksi pengetahuannya dalam menyelesaikan soal-soal perkalian.

Dalam media pembelajaran corong berhitung, soal yang diberikan yaitu perkalian Tes berupa 15 soal ini diberikan untuk mengukur suatu peningkatan kemampuan anak tunanetra dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung perkalian.

Adanya peningkatan kemampuan berhitung perkalian pada setiap tes disebabkan oleh adanya pengalaman yang diperoleh pada waktu mengerjakan tes. Dilihat dari jumlah skor yang benar dari setiap sesi, anak mengalami peningkatan dalam jumlah skor yang benar pada soal perkalian yang diberikan. Ketepatan anak tunanetra dalam menyelesaikan soal perkalian dengan menggunakan media pembelajaran corong berhitung dapat terlihat dari proses dan hasil dari jawaban anak tunanetra.

Penelitian dilakukan selama satu bulan dengan jumlah pertemuan lima belas kali pertemuan atau lima belas sesi yang dibagi kedalam tiga kondisi yakni empat sesi untuk kondisi baseline 1 (A1), tujuh sesi untuk kondisi intervensi (B), dan empat

sesi untuk kondisi baseline 2 (A2). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pemberian intervensi dapat meningkatkan pemahaman operasi hitung perkalian. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan pemahaman operasi hitung perkalian sebelum dan setelah pemberian perlakuan, dilihat dari Baseline1 (A1) pemahaman yaitu sebelum pemberian treatment anak memperoleh nilai 46,6 , 46,6 , 46,6 , 46,6. Pada intervensi (B) peneliti melakukan perlakuan dengan menggunakan corong berhitung, sehingga anak memperoleh nilai 73,3 , 66,6 , 73,3 , 73,3 , 80 , 80 , 80. Jika dibandingkan dengan baseline 1(A1) skor anak mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan adanya pengaruh dari penggunaan corong berhitung tersebut. Sedangkan Baseline 2 (A2) pada murid memperoleh nilai 60 , 60 , 66,6 , 66,6. Adanya pengaruh dari pemberian intervensi dapat dilihat dari nilai yang diperoleh anak, meskipun pada kondisi baseline 2 (A2) skor yang diperoleh anak tampak menurun jika dibandingkan dengan kondisi intervensi, akan tetapi secara keseluruhan kondisi lebih baik jika dibandingkan dengan kondisi baseline 1 (A1).

Hasil dari penggunaan media corong berhitung pada operasi perkalian dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian anak tunanetra ini memiliki beberapa keunggulan. Adapun beberapa keunggulan pada media corong berhitung ini antara lain: (1) Media corong berhitung menggambarkan secara rinci perhitungan pada operasi perkalian (bilangan mana saja yang dikalikan), sehingga memudahkan anak tunanetra dalam menghitung perkalian. (2) Memberikan pengalaman yang nyata

sehingga dapat membentuk pemahaman konsep pada diri anak tunanetra. (3)

Memberikan cara atau solusi yang tepat dalam perhitungan perkalian.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disimpulkan bahwa :

1. Pada kondisi *baseline* 1 (A<sub>1</sub>) dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A Yapti Makassar mulai dari sesi pertama sampai sesi ke empat memperoleh skor 46,6 dianggap kurang mampu dalam melakukan operasi hitung perkalian.
2. Pada kondisi Intervensi (B) dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A Yapti Makassar meningkat jika di bandingkan dengan kondisi *baseline* 1 (A<sub>1</sub>). Mulai dari sesi ke lima sampai dengan sesi ke sebelas dengan skor berkisar antara 66,6 samapai 80 di anggap meningkat sehingga penelitian di hentikan pada sesi ke sebelas.
3. Pada kondisi *baseline* 2 (A<sub>2</sub>) dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A Yapti Makassar, mulai dari sesi ke dua belas sampai sesi ke lima belas dianggap baik dengan perolehan nilai berkisar antara 60 sampai 66,6. Skor ini menurun jika di bandingkan dengan kondisi Intervensi (B).
4. Pada analisis antar kondisi dari A<sub>1</sub> ke B dan B ke A<sub>2</sub> penggunaan *corong berhitung* berpengaruh baik dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung



perkalian murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A Yapti Makassar, dengan perubahan kecenderungan arah pada kondisi A1 ke B yakni mendatar ke menaik, artinya kondisi menjadi lebih baik setelah dilakukan intervensi. Pada kondisi B ke A2 kecenderungan arahnya menaik secara stabil. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan operasi hitung perkalian anak semakin membaik pada setiap kondisi.

Berdasarkan data-data di atas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan corong berhitung dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian pada murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A Yapti Makassar.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian di atas dalam kaitannya dengan meningkatkan mutu pendidikan khusus dalam meningkatkan pemahaman operasi hitung perkalian pada murid tunanetra Kelas Dasar II di SLB A Yapti Makassar, maka peneliti mengemukakan saran sebagai berikut :

1. Saran bagi Para Pendidik
  - a. Dalam pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman operasi hitung perkalian melalui penggunaan corong berhitung, guru diharapkan dapat mengetahui tata cara penggunaan yang benar kepada murid.
  - b. Penting untuk mengetahui *milestone* perkembangan murid terlebih dahulu sebelum menggunakan media, sehingga dalam penerapannya tidak terjadi

kekeliruan. Hal ini bias dilakukan melalui assesmen atau observasi pada murid.

2. Saran bagi peneliti selanjutnya

Peneliti kiranya mengadakan penelitian pada subyek dengan jenis kebutuhan khusus yang lain misalnya pada anak yang memiliki hambatan inteligensi, hambatan pendengaran, hambatan pemusatan perhatian, hambatan motorik, dan hambatan emosi (yang mengalami keterlambatan kemampuan sensorimotor) dengan menerapkan corong berhitung untuk meningkatkan pemahaman operasi hitung, khususnya operasi hitung perkalian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M., 2003. *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Asnawir, Usman.B. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Ciputat pers
- Asyhar. 2012. *Media Pembelajaran Sekolah Dasar*. Jambi: FKIP Universitas Jambi
- Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali pers
- Depdikbud. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Djaali & Pudji M. 2008. *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta : PT. Grasindo.
- Hadi, P. 2005. *Kemandirian Tunanetra*. Jakarta: Depdiknas.
- Herman,S. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : Jica.
- Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Karso. 2011. *Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Kurniawati,I. 2004. *Merangsang Kejeniusan Matematika Anak*. USA: HardShell Word Factory.
- Prabowo dan Puji, R. 2006. *Bilangan*. Bandung: UPI Pres
- Runtutahu, T., 1996. *Pengajaran Matematika bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti PPTG.
- Runtutahu, T dan Kondou, S. 2014. *Pengajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Ruseffendi, E.T., 1992. *Materi Pokok Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti PPTG.
- Sadiman, A. 2008. *Media Pendidikan, Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*, Jakarta: PT. Raya Grafindo Persada.

- Simanjuntak, L. 1993. *Metode Mengajar Matematika*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Subarinah, S. 2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas
- Sudjana, N. 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sunanto, J, Koji. T, dan Hideo.N. 2006. *Penelitian Dengan Subjek Tunggal*. Bandung: UPI PRESS.
- Sundayana, Rostina. 2013. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Alfabeta
- Widjajanti, A. dan Hitipeuw, I. 1995. *Ortopedagogik Tunanetra I*. Malang : Penerbit FIP-IKIP

# LAMPIRAN

**Lampiran 2****Hasil Validasi Instrumen Tes untuk Butir Soal**

No	Nilai		Koefisien korelasi	Status
	Validasi			
	I	II		
1	4	4	1	valid
2	4	4	1	valid
3	4	4	1	valid
4	4	4	1	valid
5	4	4	1	valid
6	4	4	1	valid
7	4	4	1	valid
8	4	4	1	valid
9	4	4	1	valid
10	4	4	1	valid
11	4	4	1	valid
12	4	4	1	valid
13	4	4	1	valid
14	4	4	1	valid
15	4	3	0,83	valid

$$V = \frac{\sum s}{\sum (n(c-1))}$$

Di mana :

s : r – lo

lo: Angka nilai validitas terendah ( dalam hal ini angka 1)

c : Angka nilai validitas tertinggi ( dalam hal ini angka 4)

r : Angka yang diberikan validator

$$\begin{aligned}
 1) \quad s &= r - lo \\
 s1 &= 4 - 1 = 3 \\
 s2 &= 4 - 1 = 3 \\
 \sum s &= s1 + s2 \\
 &= 3 + 3 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$\begin{aligned}
 V &= \frac{6}{2(3)} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad s &= r - lo \\
 s1 &= 4 - 1 = 3 \\
 s2 &= 4 - 1 = 3 \\
 \sum s &= s1 + s2 \\
 &= 3 + 3 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$\begin{aligned}
 V &= \frac{6}{2(3)} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3) \quad s &= r - lo \\
 s1 &= 4 - 1 = 3 \\
 s2 &= 4 - 1 = 3 \\
 \sum s &= s1 + s2 \\
 &= 3 + 3 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$\begin{aligned}
 V &= \frac{6}{2(3)} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4) \quad s &= r - lo \\
 s1 &= 4 - 1 = 3 \\
 s2 &= 4 - 1 = 3 \\
 \sum s &= s1 + s2 \\
 &= 3 + 3 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$\begin{aligned}
 V &= \frac{6}{2(3)} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5) \quad s &= r - lo \\
 s1 &= 4 - 1 = 3 \\
 s2 &= 4 - 1 = 3 \\
 \sum s &= s1 + s2 \\
 &= 3 + 3 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)}$$

$$= 1$$

6)  $s = r - lo$   
 $s1 = 4 - 1 = 3$   
 $s2 = 4 - 1 = 3$   
 $\sum s = s1 + s2$   
 $= 3 + 3$   
 $= 6$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)}$$

$$= 1$$

7)  $s = r - lo$   
 $s1 = 4 - 1 = 3$   
 $s2 = 4 - 1 = 3$   
 $\sum s = s1 + s2$   
 $= 3 + 3$   
 $= 6$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)}$$

$$= 1$$

8)  $s = r - lo$   
 $s1 = 4 - 1 = 3$

$$s2 = 4 - 1 = 3$$

$$\sum s = s1 + s2$$

$$= 3 + 3$$

$$= 6$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)}$$

$$= 1$$

9)  $s = r - lo$   
 $s1 = 4 - 1 = 3$   
 $s2 = 4 - 1 = 3$   
 $\sum s = s1 + s2$   
 $= 3 + 3$   
 $= 6$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)}$$

$$= 1$$

10)  $s = r - lo$   
 $s1 = 4 - 1 = 3$   
 $s2 = 4 - 1 = 3$   
 $\sum s = s1 + s2$   
 $= 3 + 3$   
 $= 6$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$



$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)} \\ = 1$$

$$\begin{aligned} 11) \quad s &= r - lo \\ s_1 &= 4 - 1 = 3 \\ s_2 &= 4 - 1 = 3 \\ \sum s &= s_1 + s_2 \\ &= 3 + 3 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)} \\ = 1$$

$$\begin{aligned} 12) \quad s &= r - lo \\ s_1 &= 4 - 1 = 3 \\ s_2 &= 4 - 1 = 3 \\ \sum s &= s_1 + s_2 \\ &= 3 + 3 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)}$$

$$= 1$$

$$\begin{aligned} 13) \quad s &= r - lo \\ s_1 &= 4 - 1 = 3 \\ s_2 &= 4 - 1 = 3 \\ \sum s &= s_1 + s_2 \\ &= 3 + 3 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)} \\ = 1$$

$$\begin{aligned} 14) \quad s &= r - lo \\ s_1 &= 4 - 1 = 3 \\ s_2 &= 4 - 1 = 3 \\ \sum s &= s_1 + s_2 \\ &= 3 + 3 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)} \\ = 1$$

$$\begin{aligned} 15) \quad s &= r - lo \\ s_1 &= 4 - 1 = 3 \\ s_2 &= 3 - 1 = 2 \\ \sum s &= s_1 + s_2 \\ &= 3 + 2 \end{aligned}$$

$$= 5$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 5}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{5}{2(3)}$$

$$= 0,83$$

$$R = v_1 + v_2 + v_3 + v_4 + v_5 + v_6 + v_7 + v_8 + v_9 + v_{10} + v_{11} + v_{12} + v_{13} + v_{14} + v_{15}$$

$$= 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0,83$$

$$= 14,83$$

Berdasarkan tabel di atas dapat di baca bahwa, korelasi antara hasil no. 1 dengan nilai 1, no. 2 dengan nilai 1, no 3 dengan nilai 1, no 4 dengan nilai 1, no 5 dengan nilai 1, no 6 dengan nilai 1, no 7 dengan nilai 1, no 8 dengan nilai 1, dan no 9 dengan nilai 1, no 10 dengan nilai 1, no 11 dengan nilai 1, no 12 dengan nilai 1, no 13 dengan nilai 1, no 14 dengan nilai 1, no 15 dengan nilai 0,83. Seperti telah dikemukakan bahwa bila koefien korelasi sama dengan 0,3 atau lebih (paling kecil 0,3). Maka butir instrumen dinyatakan valid. Dari uji coba tersebut ternyata koefisien korelasi semua nomor dengan nilai di atas 0,3, sehingga semua nomor instrumen tes untuk butir soal dinyatakan valid.

### Hasil Validasi Instrumen Tes untuk Langkah-langkah Pembelajaran

No	Nilai		Koefisien korelasi	Status
	Validasi			
	I	II		
1	4	4	1	valid
2	4	4	1	valid
3	4	4	1	valid
4	4	4	1	valid
5	4	4	1	valid
6	4	4	1	valid
7	4	4	1	valid
8	4	4	1	valid
9	4	4	1	valid
10	4	4	1	valid
11	4	4	1	valid
12	4	4	1	valid
13	4	4	1	valid

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c - 1))}$$

Di mana :

s : r – lo

lo: Angka nilai validitas terendah ( dalam hal ini angka 1)

c : Angka nilai validitas tertinggi (dalam hal ini angka 2)

r : Angka yang diberikan validator

$$\begin{aligned}
 1) \quad s &= r - lo \\
 s1 &= 4 - 1 = 3 \\
 s2 &= 4 - 1 = 3 \\
 \sum s &= s1 + s2 \\
 &= 3 + 3 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$\begin{aligned}
 V &= \frac{6}{2(3)} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad s &= r - lo \\
 s1 &= 4 - 1 = 3 \\
 s2 &= 4 - 1 = 3 \\
 \sum s &= s1 + s2 \\
 &= 3 + 3 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$\begin{aligned}
 V &= \frac{6}{2(3)} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3) \quad s &= r - lo \\
 s1 &= 4 - 1 = 3 \\
 s2 &= 4 - 1 = 3 \\
 \sum s &= s1 + s2 \\
 &= 3 + 3 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$\begin{aligned}
 V &= \frac{6}{2(3)} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4) \quad s &= r - lo \\
 s1 &= 4 - 1 = 3 \\
 s2 &= 4 - 1 = 3 \\
 \sum s &= s1 + s2 \\
 &= 3 + 3 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$\begin{aligned}
 V &= \frac{6}{2(3)} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5) \quad s &= r - lo \\
 s1 &= 4 - 1 = 3 \\
 s2 &= 4 - 1 = 3 \\
 \sum s &= s1 + s2 \\
 &= 3 + 3 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)}$$

$$= 1$$

6)  $s = r - lo$   
 $s1 = 4 - 1 = 3$   
 $s2 = 4 - 1 = 3$   
 $\sum s = s1 + s2$   
 $= 3 + 3$   
 $= 6$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)}$$

$$= 1$$

7)  $s = r - lo$   
 $s1 = 4 - 1 = 3$   
 $s2 = 4 - 1 = 3$   
 $\sum s = s1 + s2$   
 $= 3 + 3$   
 $= 6$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)}$$

$$= 1$$

8)  $s = r - lo$   
 $s1 = 4 - 1 = 3$

$$s2 = 4 - 1 = 3$$

$$\sum s = s1 + s2$$

$$= 3 + 3$$

$$= 6$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)}$$

$$= 1$$

9)  $s = r - lo$   
 $s1 = 4 - 1 = 3$   
 $s2 = 4 - 1 = 3$   
 $\sum s = s1 + s2$   
 $= 3 + 3$   
 $= 6$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)}$$

$$= 1$$

10)  $s = r - lo$   
 $s1 = 4 - 1 = 3$   
 $s2 = 4 - 1 = 3$   
 $\sum s = s1 + s2$   
 $= 3 + 3$   
 $= 6$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)} \\ = 1$$

$$\begin{aligned} 11) \quad s &= r - lo \\ s1 &= 4 - 1 = 3 \\ s2 &= 4 - 1 = 3 \\ \sum s &= s1 + s2 \\ &= 3 + 3 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)} \\ = 1$$

$$\begin{aligned} 12) \quad s &= r - lo \\ s1 &= 4 - 1 = 3 \\ s2 &= 4 - 1 = 3 \\ \sum s &= s1 + s2 \\ &= 3 + 3 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)}$$

$$= 1$$

$$\begin{aligned} 13) \quad s &= r - lo \\ s1 &= 4 - 1 = 3 \\ s2 &= 4 - 1 = 3 \\ \sum s &= s1 + s2 \\ &= 3 + 3 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$V = \frac{\sum s}{\sum(n(c-1))}$$

$$V = \frac{\sum 6}{\sum(2(4-1))}$$

$$V = \frac{6}{2(3)} \\ = 1$$

$$\begin{aligned}
 R &= v_1 + v_2 + v_3 + v_4 + v_5 + v_6 + v_7 + v_8 + v_9 + v_{10} + v_{11} + v_{12} + v_{13} \\
 &= 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 \\
 &= 13
 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel di atas dapat di baca bahwa, korelasi antara hasil no. 1 dengan nilai 1, no. 2 dengan nilai 1, no 3 dengan nilai 1, no 4 dengan nilai 1, no 5 dengan nilai 1, no 6 dengan nilai 1, no 7 dengan nilai 1, no 8 dengan nilai 1, dan no 9 dengan nilai 1, no 10 dengan nilai 1, no 11 dengan nilai 1, no 12 dengan nilai 1, no 13 dengan nilai 1. Seperti telah dikemukakan bahwa bila koefien korelasi sama dengan 0,3 atau lebih (paling kecil 0,3). Maka butir instrumen dinyatakan valid. Dari uji coba tersebut ternyata koefisien korelasi semua nomor dengan nilai di atas 0,3, sehingga semua nomor instrumen tes untuk langkah-langkah pembelajaran dinyatakan valid.

Lembar Validasi Instrumen

PETUNJUK PENILAIAN

Bapak/bu dimohon untuk memberi penilaian terhadap tingkat kesesuaian antara standar kompetensi, kompetensi da indikator, terhadap butir soal peranyaan dengan memberi tanda (✓) untuk setiap pertanyaan pada kolom tingkat kesesuaian. kriteria penilaian, yaitu:

1. Skor 1, jika KI, KD dan Indikator, tidak sesuai terhadap butir soal
2. Skor 2, jika KI, KD dan Indikator, kurang sesuai terhadap butir soal
3. Skor 3, jika KI, KD dan Indikator, cukup sesuai terhadap butir soal
4. Skor 4, jika KI, KD dan Indikator, sangat sesuai terhadap butir soal

Mohon diberi komentar pada kolom catatan yang tersedia jika terdapat butir soal yang tidak sesuai ataupun kurang dengat dan Indikatornya demi perbaikan butir soal tersebut.

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	ASPEK KOGNITIF	BUTIR SOAL	PENILAIAN TINGKAT KESESUAIAN			
					1	2	3	4
Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahunya tentang dirinya, makhluk ciptaan	Mengenal operasi perkalian dan pembagian pada bilangan asli yang hasilnya kurang dari 100 melalui kegiatan eksplorasi	Mengenal operasi hitung perkalian pada bilangan asli yang hasilnya kurang dari 61 melalui kegiatan eksplorasi		1. $2 \times 6 = \dots$				✓
				2. $2 \times 7 = \dots$				✓
				3. $3 \times 5 = \dots$				✓
				4. $4 \times 5 = \dots$				✓
				5. $3 \times 7 = \dots$				✓
				6. $4 \times 6 = \dots$				✓



unakan konkrit	menggunakan benda konkrit	7. $4 \times 8 = \dots$
		8. $5 \times 7 = \dots$
		9. $4 \times 9 = \dots$
		10. $6 \times 7 = \dots$
		11. $5 \times 9 = \dots$
		12. $6 \times 8 = \dots$
		13. $5 \times 10 = \dots$
		14. $6 \times 9 = \dots$
		15. $6 \times 10 = \dots$

---

Makassar, 25 April 2018

Validator,



Dr. Triyanto Pristiwahyo, M.Pd  
NIP. 19590805 198503 1 005

**LEMBAR VALIDASI LANGKAH – LANGKAH PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG PERKAL**

**A. ASPEK PENILAIAN**

**Judul :** Penggunaan *Corong Berhitung* untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Murid Tunanetra Ke Dasar II SLB A Yapti Makassar

**Variabel penelitian :** Kemampuan operasi hitung perkalian melalui penggunaan *corong berhitung*

**Definisi Operasional Variabel:** Yang dimaksud dengan kemampuan operasi hitung perkalian melalui penggunaan corong ber adalah hasil pembelajaran operasi hitung perkalian melalui penggunaan corong berhitung ya melibatkan aktivitas perabaan yang diukur menggunakan tes perbuatan.

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Langkah – langkah pembelajaran	Penilaian V	
				1	2
Mengenal operasi perkalian dan pembagian pada bilangan asli yang hasilnya kurang dari 100 melalui	Mengenal operasi perkalian pada bilangan asli yang hasilnya kurang dari 61		<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru mempersiapkan media dan bahan pembelajaran matematika</li> <li>Guru membimbing murid untuk meraba media pembelajaran (corong berhitung) yang ada di atas meja</li> <li>Guru memberikan penjelasan mengenai media pembelajaran (corong berhitung)</li> </ol>		

kegiatan eksplorasi menggunakan benda konkrit		<p>4. Setelah itu, guru menjelaskan cara menggunakan corong berhitung dalam pembelajaran operasi hitung perkalian sebagai penjumlahan yang berulang</p> <p>5. Dengan bantuan guru, murid mengerjakan contoh soal yang diberikan. Misalnya untuk mengerjakan operasi hitung perkalian <math>3 \times 5</math></p> <p>6. Guru meminta murid untuk menentukan bilangan pengali (jumlah corong) yaitu 3 corong</p> <p>7. Guru meminta murid untuk menentukan bilangan yang dikali (jumlah kelereng yang akan dimasukkan kedalam corong) yaitu 5 butir kelereng</p>			<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>
---	--	--	--	--	-------------------------------------

8. Guru meminta murid untuk mengambil sebanyak 5 butir kelereng lalu memasukkan ke corong pertama				✓
9. Guru meminta murid untuk mengambil sebanyak 5 butir kelereng lalu memasukkan ke corong kedua				✓
10. Guru meminta murid untuk mengambil sebanyak 5 butir kelereng lalu memasukkan ke corong ketiga				✓
11. Guru meminta murid untuk menghitung jumlah kelereng pada kotak sebagai hasil operasi hitung perkalian				✓
13. Guru melatih dan membimbing murid untuk mengerjakan contoh-contoh soal dengan menggunakan corong berhitung				✓

---

	14. Setelah dilakukan memberikan soal tes, beri nomor dengan menggunakan
--	--

---

Makassar, 25 April 2018

Validator,



Dr. Triyanto Pristiwaluyo, M.Pd  
NIP. 19590805 198503 1 005

**PETUNJUK PENILAIAN**

Bapak/Ibu dimohon untuk memberi penilaian terhadap tingkat kesesuaian antara standar kompetensi, kompetensi da indikator, terhadap butir soal pertanyaan dengan memberi tanda (✓) untuk setiap pertanyaan pada kolom tingkat kesesuaian. kriteria penilaian, yaitu:

1. Skor 1, jika KI, KD dan Indikator, tidak sesuai terhadap butir soal
2. Skor 2, jika KI, KD dan Indikator, kurang sesuai terhadap butir soal
3. Skor 3, jika KI, KD dan Indikator, cukup sesuai terhadap butir soal
4. Skor 4, jika KI, KD dan Indikator, sangat sesuai terhadap butir soal

Mohon diberi komentar pada kolom catatan yang tersedia jika terdapat butir soal yang tidak sesuai ataupun kurang dengan dan Indikatornya demi perbaikan butir soal tersebut.

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	ASPEK KOGNITIF	BUTIR SOAL	PENILAIAN TINGKAT KESESUAIAN			
					1	2	3	4
Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahunya, tentang dirinya, makhluk ciptaan	Mengenal operasi perkalian dan pembagian pada bilangan asli yang hasilnya kurang dari 100 melalui kegiatan eksplorasi	Mengenal operasi hitung perkalian pada bilangan asli yang hasilnya kurang dari 61 melalui kegiatan eksplorasi		1. $2 \times 6 = \dots$				✓
				2. $2 \times 7 = \dots$				✓
				3. $3 \times 5 = \dots$				✓
				4. $4 \times 5 = \dots$				✓
				5. $3 \times 7 = \dots$				✓
				6. $4 \times 6 = \dots$				✓





**LEMBAR VALIDASI LANGKAH – LANGKAH PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG PERKAL**

**A. ASPEK PENILAIAN**

**Judul :** Penggunaan *Corong Berhitung* untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Murid Tunanetra Ke Dasar II SLB A Yapti Makassar

**Variabel penelitian :** Kemampuan operasi hitung perkalian melalui penggunaan *corong berhitung*

**Definisi Operasional Variabel:** Yang dimaksud dengan kemampuan operasi hitung perkalian melalui penggunaan corong ber adalah hasil pembelajaran operasi hitung perkalian melalui penggunaan corong berhitung ya melibatkan aktivitas perabaan yang diukur menggunakan tes perbuatan.

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Langkah – langkah pembelajaran	Penilaian v	
				1	2
Mengenal operasi perkalian dan pembagian pada bilangan asli yang hasilnya kurang dari 100 melalui	Mengenal operasi perkalian pada bilangan asli yang hasilnya kurang dari 61		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempersiapkan media dan bahan pembelajaran matematika</li> <li>2. Guru membimbing murid untuk meraba media pembelajaran (corong berhitung) yang ada di atas meja</li> <li>3. Guru memberikan penjelasan mengenai media pembelajaran (corong berhitung)</li> </ol>		

<p>kegiatan eksplorasi menggunakan benda konkrit</p>		<p>4. Setelah itu, guru menjelaskan cara menggunakan corong berhitung dalam pembelajaran operasi hitung perkalian sebagai penjumlahan yang berulang</p> <p>5. Guru memberikan contoh soal kepada murid. Misalnya untuk mengerjakan operasi hitung perkalian <math>3 \times 5</math></p> <p>6. Guru meminta murid untuk menentukan bilangan pengali (jumlah corong) yaitu 3 corong</p> <p>7. Guru meminta murid untuk menentukan bilangan yang dikali (jumlah kelereng yang akan dimasukkan kedalam corong) yaitu 5 butir kelereng</p>
--	--	---

			✓
	8. Guru meminta murid untuk mengambil sebanyak 5 butir kelereng lalu memasukkan ke corong pertama		✓
	9. Guru meminta murid untuk mengambil sebanyak 5 butir kelereng lalu memasukkan ke corong kedua		✓
	10. Guru meminta murid untuk mengambil sebanyak 5 butir kelereng lalu memasukkan ke corong ketiga		✓
	11. Guru meminta murid untuk menghitung jumlah kelereng pada kotak sebagai hasil operasi hitung perkalian		✓
	13. Guru melatih dan membimbing murid untuk mengerjakan contoh-contoh soal dengan menggunakan corong berhitung		✓



**Lampiran 3****Program Pembelajaran Individual****PROGRAM PEMBELAJARAN INDIVIDUAL (PPI)**

## Intervensi

Satuan pendidikan : SLB A Yapti Makassar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : II / Genap  
Alokasi Waktu : 7 kali pertemuan

**1. Identitas siswa**

Nama : AF  
Kelas : II  
Usia : 12 Tahun  
Jenis Kelamin : Perempuan

**2. Tujuan****Tujuan Jangka Panjang :**

Untuk mengenal operasi hitung perkalian

**Tujuan Jangka Pendek :**

Untuk mengenal operasi hitung perkalian yang hasilnya dua angka.

**3. Indikator**

Anak mampu mengenal operasi hitung perkalian yang hasilnya dua angka.

#### 4. Kegiatan Pembelajaran

##### A. Kegiatan Awal

- a. Guru mengawali pembelajaran dengan memberi salam dan menyapa murid.
- b. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan berdoa.
- c. Guru memberikan gambaran dan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang akan dilakukan yaitu mengenal operasi hitung perkalian pada bilangan asli yang hasilnya kurang dari 61 melalui kegiatan eksplorasi menggunakan benda konkrit

##### B. Kegiatan Inti

- a. Guru mempersiapkan media pembelajaran (*corong berhitung*)
- b. Guru membimbing murid untuk meraba media pembelajaran (*corong berhitung*) yang ada di atas meja
- c. Guru memberikan penjelasan mengenai media pembelajaran (*corong berhitung*)
- d. Setelah itu, guru menjelaskan cara menggunakan corong berhitung dalam pembelajaran operasi perkalian sebagai penjumlahan yang berulang
- e. Dengan bantuan guru, murid mengerjakan contoh soal yang diberikan.
- f. Guru melatih dan membimbing murid untuk mengerjakan contoh-contoh soal dengan menggunakan *corong berhitung*
- g. Setelah dilakukan berulang-ulang, guru memberikan soal tes, berupa LKS sebanyak 15 nomor dengan menggunakan *corong berhitung*
- h. Anak menyelesaikan soal tes dengan bimbingan guru.
- i. Guru memberikan arahan untuk menyelesaikan soal perkalian tersebut.

### C. Kegiatan Akhir

- a. Guru memeriksa dan mencatat hasil skor yang diperoleh anak di setiap kegiatan akhir pembelajaran, untuk mengetahui perkembangan pemahaman perkalian pada anak.
- b. Guru membimbing murid untuk berdoa setelah selesai belajar
- c. Guru mengucapkan salam dan memberikan motivasi kepada murid

### 5. Materi pokok

Perkalian

### 6. Penilaian

Penilaian dilakukan dengan menggunakan tes tertulis

#### Format Pedoman Penilaian

No.	Item Tes	Skor	
		0	1
1.	$6 \times 2 =$		
2.	$7 \times 2 =$		
3.	$5 \times 3 =$		
4.	$4 \times 5 =$		
5.	$7 \times 3 =$		
6.	$6 \times 4 =$		



7.	$8 \times 4 =$		
8.	$7 \times 5 =$		
9.	$9 \times 4 =$		
10.	$7 \times 6 =$		
11.	$9 \times 5 =$		
12.	$8 \times 6 =$		
13.	$10 \times 5 =$		
14.	$9 \times 6 =$		
15.	$10 \times 6 =$		

Keterangan :

1 : Apabila jawaban benar


0 : Apabila jawaban salah

Makassar, Mei 2018

Guru Kelas II

  
Rosmiati, S.Pd  
 Nip.19620820 199412 2 001

Peneliti

  
Trvsca Rombe Datu  
 Nim. 1445041004

Mengetahui,

Kepala SLB A Yapti Makassar



**PROGRAM PEMBELAJARAN INDIVIDUAL (PPI)***Baseline 1 dan Baseline 2*

Satuan pendidikan : SLB A Yapti Makassar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : II / Genap  
Alokasi Waktu : 4 kali pertemuan

**1. Identitas siswa**

Nama : AF  
Kelas : II  
Usia : 12 Tahun  
Jenis Kelamin : Perempuan

**2. Tujuan****Tujuan Jangka Panjang :**

Untuk mengenal operasi hitung perkalian

**Tujuan Jangka Pendek :**

Untuk mengenal operasi hitung perkalian yang hasilnya dua angka.

**3. Indikator**

Anak mampu melakukan operasi hitung perkalian yang hasilnya dua angka.

#### **4. Kegiatan Pembelajaran**

##### **A. Kegiatan Awal**

- a. Guru mengawali pembelajaran dengan memberi salam dan menyapa murid.
- b. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan berdoa.
- c. Guru memberikan gambaran dan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang akan dilakukan yaitu mengenal operasi hitung perkalian pada bilangan asli yang hasilnya kurang dari 61 melalui kegiatan eksplorasi menggunakan benda konkrit

##### **B. Kegiatan Inti**

- a. Guru memberikan penjelasan terlebih dahulu tentang operasi hitung perkalian
- b. Setelah itu, guru memberikan soal tes, berupa LKS sebanyak 15 nomor.
- c. Guru memberikan arahan untuk menyelesaikan soal operasi hitung perkalian
- d. Guru memberikan arahan untuk menuliskan hasil perkalian.

##### **C. Kegiatan Akhir**

- a. Guru memeriksa dan mencatat hasil skor yang diperoleh anak di setiap kegiatan akhir pembelajaran, untuk mengetahui perkembangan pemahaman perkalian pada anak.
- b. Guru membimbing murid untuk berdoa setelah selesai belajar
- c. Guru mengucapkan salam dan memberikan motivasi kepada murid

#### **5. Materi pokok**

Perkalian

**6. Penilaian**

Penilaian dilakukan dengan menggunakan tes tertulis

**Format Pedoman Penilaian**

No.	Item Tes	Skor	
		0	1
1.	$6 \times 2 =$		
2.	$5 \times 3 =$		
3.	$3 \times 6 =$		
4.	$10 \times 2 =$		
5.	$7 \times 3 =$		
6.	$6 \times 4 =$		
7.	$5 \times 5 =$		
8.	$10 \times 3 =$		
9.	$8 \times 4 =$		
10	$7 \times 5 =$		
11	$9 \times 5 =$		
12	$8 \times 6 =$		

13	$10 \times 5 =$		
14	$9 \times 6 =$		
15	$10 \times 6 =$		

Keterangan :

1 : Apabila jawaban benar


0 : Apabila jawaban salah

Makassar, Mei 2018

Guru Kelas II

  
**Rospati, S.Pd**  
Nip.19620820 199412 2 001

Peneliti

  
**Trvsca Rombe Datu**  
Nim. 1445041004

Mengetahui,

Kepala SLB A Yapti Makassar

  
**Subu, B, S.Pd**  
Nip. 19660731 200012 1 001





*Lampiran 5***Data Hasil Tes Pemahaman**

<b>Sesi</b>	<b>Skor Maksimal</b>	<b>Skor</b>	<b>Nilai</b>
<b><i>Baseline 1 (A1)</i></b>			
<b>1</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>46,6</b>
<b>2</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>46,6</b>
<b>3</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>46,6</b>
<b>4</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>46,6</b>
<b><i>Internensi (B)</i></b>			
<b>5</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>73,3</b>
<b>6</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>66,6</b>
<b>7</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>73,3</b>
<b>8</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>73,3</b>
<b>9</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>80</b>
<b>10</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>80</b>
<b>11</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>80</b>
<b><i>Baseline 2 (A2)</i></b>			
<b>12</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>60</b>
<b>13</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>60</b>
<b>14</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>66,6</b>
<b>15</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>66,6</b>





*Lampiran 6***DOKUMENTASI PELAKSANAAN PENELITIAN**

**Gambar 1. Murid dibimbing pada tes sebelum diberikan perlakuan pada pembelajaran matematika mengenai operasi hitung perkalian.**



**Gambar 2. Murid mengerjakan tes sebelum diberikan perlakuan pada pembelajaran matematika mengenai operasi hitung perkalian.**

**Tes sebelum pemberian perlakuan pada pembelajaran matematika kemampuan operasi hitung perkalian pada murid tunanetra kelas dasar II di SLB A Yapti Makassar.**

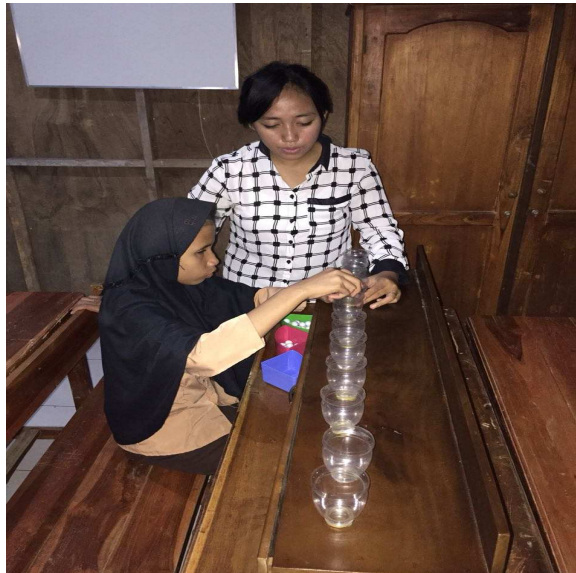
**(Baseline 1 (A1))**



**Gambar 3. Membimbing murid untuk meraba corong berhitung**



**Gambar 4. Membimbing murid untuk meraba bagian laci pada corong berhitung**



**Gambar 5. Membimbing murid untuk memasukkan kelereng pada corong**



**Gambar 6. Membimbing murid untuk menghitung kelereng sebagai hasil perkalian**

**Tes kemampuan operasi hitung perkalian dengan memberikan perlakuan pada murid tunanetra kelas dasar II di SLB A Yapti Makassar.  
(Intervensi (B))**



**Gambar 7. Pemberian tes kepada murid setelah diberikan perlakuan pada pembelajaran matematika mengenai operasi hitung perkalian.**



**Gambar 8. Murid mengerjakan tes setelah pemberian perlakuan pada pembelajaran matematika mengenai operasi hitung perkalian.**

**Tes kemampuan operasi hitung perkalian tanpa perlakuan setelah diberikan intervensi pada murid tunanetra kelas dasar II di SLB A Yapti Makassar.  
(Baseline 2 (A2))**

**Lampiran 7****PERSURATAN**

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

Alamat : Jalan Tamalate I Tidung, Makassar KP. 90222

Telepon: 884457, Fax. (0411) 863076

Laman: www.fip.unm.ac.id; E-mail: fip@unm.ac.id

Nomor : 0592/UN.36.4/LT/2018 01 Februari 2018  
Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Yth :1. Drs. H. Syamsuddin, M.Si  
2. Drs. Andi Budiman, M.Kes

Berdasarkan surat usulan Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Nomor : 042/UN.36.4.5/AK/2018, tanggal 31 Januari 2018, tentang pembimbingan penulisan skripsi mahasiswa Program Sarjana (S1), kami menugaskan Bapak/ Ibu untuk membimbing mahasiswa tersebut dibawah ini :

N a m a	N I M	Jur/ Prodi	Judul Skripsi
Trysca Rombe Datu	1445041004	Pendidikan Luar Biasa	<i>Penggunaan Corong Berhitung untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan pada Murid Tunanetra Kelas Dasar II SLB A YAPTI Makassar</i>

Harapan kami semoga pembimbingan ini dapat terlaksana dengan baik dan selesai pada waktu yang telah ditentukan.



Dr. Abdul Saman, M.Si., Kons

9720817 200212 1 001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA

Alamat: Jl. Tamalate 1 Kampus Tidung Makassar  
Telp. (0411) 884457 Fax (0411) 883076 Laman: [www.unm.ac.id](http://www.unm.ac.id)

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Proposal dengan judul "Penggunaan Corong Berhitung untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Pada Murid Tunanetra Kelas Dasar II SLB A YAPTI Makassar"

Atas nama :

Nama : Trysca Rombe Datu  
NIM : 1445041004  
Jurusan : Pendidikan Luar Biasa  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti, telah memenuhi syarat untuk diajukan dalam seminar proposal penelitian.

Makassar, 02 Maret 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Drs. H. Syamsuddin, M.Si  
NIP. 199631130 198903 2 002

Pembimbing II

Drs. Andi Budiman, M.Kes  
NIP. 19570508 198603 1 002

Menyetujui:

Ketua Jurusan PLB FIP UNM



Dr. Mustafa, M.Si  
NIP. 19960525 199203 1 002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA**  
 Alamat: JL. Tamalate I Kampus Tidung UNM  
 Telepon: (0411)884457-883076 fax (0411)883076

### PENGESAHAN USULAN PENELITIAN

Berdasarkan hasil telaah oleh Pembahas utama dan para peserta seminar yang telah dilaksanakan pada 15 Maret 2018, maka usulan penelitian untuk skripsi saudara:

Nama : Trysca Rombe Datu  
 NIM : 1445041004  
 Jurusan/Prodi : Pendidikan Luar Biasa  
 Judul : Penggunaan *Corong Berhitung* untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Murid Tunanetra Kelas dasar II SLB A Yapti Makassar

Telah dilakukan perbaikan/ penyempurnaan sesuai ulasan/ saran pembahas utama dan peserta seminar maka usul penelitian untuk skripsi saudara diperkenankan meneruskan kegiatan pada tahapan selanjutnya.

Makassar, 25 April 2018

Disetujui oleh :  
 Komisi Pembimbing

Pembimbing I,

**Drs. H Svamsuddin, M.Si**  
 NIP. 19621231 198306 1 003

Pembimbing II,

**Drs. Andi Budiman, M.Kes**  
 NIP. 19570508 198603 1 002



Mengetahui  
 a.n Dekan P. D. FIP UNM

**Dr. Abdul Saman, M.Si, Kons**  
 NIP. 19720817 200212 1 001

Disahkan Oleh :  
 Ketua Jurusan PLB FIP UNM



**Dr. Mustafa, M.Si**  
 NIP. 19660525 1992 03 1 002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan: Tamalate I Tidung, Makassar KP. 90222  
Telepon: 884457, Fax. (0411) 884457  
Laman: www.fip.unm.ac.id; E-mail: fip@unm.ac.id

Nomor : 1909/UN.36.4/LT/2018  
Hal : Permohonan Izin Melakukan Penelitian 27 April 2018

Yth : **Gubernur Provinsi Sulawesi Selatan**  
Cq. Kepala UPT P2T BKPM Prov. Sulawesi Selatan

Di –  
Makassar

Sehubungan dengan penyelesaian studi mahasiswa Program Strata Satu (S-1), maka terlebih dahulu harus melakukan penelitian dalam rangka penulisan skripsi. Untuk itu kami mohon kiranya mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Trysca Rombe Datu  
N I M : 1445041004  
Jurusan/ Prodi : Pendidikan Luar Biasa  
Judul Skripsi : *Penggunaan Corong Berhitung untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Murid Tunanetra Kelas Dasar II SLB A YAPTI Makassar*

Diberikan izin untuk melakukan penelitian pada lokasi atau tempat yang ada dalam wilayah Lembaga/ Instansi/ Organisasi yang Bapak/ Ibu Pimpin.

Sebagai bahan pertimbangan bersama ini kami lampirkan proposal penelitian mahasiswa yang bersangkutan. Atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dekan Bid. Akademik

Dr. Abdullahi, M.Si., Kons  
NIP. 197208172002121001

**Tembusan:**

1. Yth. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar
2. Yang bersangkutan
3. Arsip





**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
**BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN**

Nomor : 5438/S.01/PTSP/2018  
 Lampiran :  
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
 Ketua Yayasan SLB-A Yapti Makassar

di-  
Tempat

Berdasarkan surat Pembantu Dekan Bid. Akademik FIP UNM Makassar Nomor : 1909/UN36.4/LT/2018 tanggal 27 April 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **TRYSKA ROMBE DATU**  
 Nomor Pokok : 1445041004  
 Program Studi : Pend. Luar Biasa  
 Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)  
 Alamat : Jl. Tamalate 1 Tidung, Makassar

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

**" PENGGUNAAN CORONG BERHITUNG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PERKALIAN PADA MURID TUNANETRA KELAS DASAR II SLB A YAPTI MAKASSAR "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **03 Mei s/d 01 Juni 2018**

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

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
 Pada tanggal : 03 Mei 2018

**A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN**  
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU**  
**PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
 Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

  
**A. M. YAMIN, SE., MS.**  
 Pangkat : Pembina Utama Madya  
 Nip : 19610513 199002 1 002

Tembusan Yth  
 1. Pembantu Dekan Bid. Akademik FIP UNM Makassar di Makassar;  
 2. *Pertinggal.*



**PEMERINTAH PROPINSI SULAWESI SELATAN DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH LUAR BIASA BAGIAN TUNANETRA  
(SLB-A) YAPTI MAKASSAR**

PUSAT PELAYANAN DAN PENGEMBANGAN PENDIDIKAN ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
ALAMAT: JL. KAPTEN PIERE TENDEAN BLOK M/NO. 7 MAKASSAR 90211  
TLP/FAX (0411) 447786, email: [slbavapti.makassar@gmail.com](mailto:slbavapti.makassar@gmail.com)

**SURAT KETERANGAN**

**Nomor: 22/L.06/SLB-A YAPTI/VI/2018**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SUBU B., S.Pd  
NIP. : 19660731 200012 1 001  
Pangkat/Golongan : Pembina Tk. I/IVb  
Jabatan : Kepala SLB-A YAPTI Makassar

Menerangkan bahwa:

Nama : TRYSCA ROMBE DATU  
Nomor Pokok : 1445041004  
Program Studi : Pendidikan Luar Biasa  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Alamat : ASPOL TODDOPULI RAYA BLOK E/17

Benar telah melakukan penelitian di SLB-A YAPTI Makassar dari tanggal 03 Mei s/d 01 Juni 2018 dalam penyusunan skripsi

Demikian Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 07 Juni 2018

Kepala SLB-A YAPTI Makassar



Pangkat/Gol.: Pembina Tk. I/IVb  
NIP.: 19660731 200012 1 001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
 Alamat: Kampus UNM Jl. Tamalate 1 Tidorung Makassar Kode Pos 90222  
 Telp (0411) 885105 Fax (0411) 883076 Laman : [www.unm.ac.id](http://www.unm.ac.id)

### PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "Penggunaan Corong Berhitung Untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Murid Tunanetra Kelas Dasar II di SLB A Yapti Makassar".

Atas Nama :

Nama : Trysca Rombe Datu  
 NIM : 1445041004  
 Jurusan : Pendidikan Luar Biasa  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan dilakukan perbaikan, maka layak untuk diseminarkan pada seminar hasil.

Makassar, 09 Juli 2018

Pembimbing I,

**Dr. H. Syamsuddin, M.Si**  
 NIP. 19621231 198306 1 003

Pembimbing II,

**Drs. Andi Budiman, M.Kes**  
 NIP. 19570508 198603 1 002

Mengetahui,  
 Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa



**Dr. Mustafa, M.Si**  
 NIP. 19660525 199203 1 002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
 JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
 Alamat: Kampus UNM Jl. Tamalate 1 Tidorung Makassar Kode Pos 90222  
 Telp (0411) 885105 Fax (0411) 883076 Laman : [www.unm.ac.id](http://www.unm.ac.id)

### PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "Penggunaan Corong Berhitung Untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Murid Tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar".

Atas Nama :

Nama : Trysca Rombe Datu  
 NIM : 1445041004  
 Jurusan : Pendidikan Luar Biasa  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan dilakukan perbaikan, maka layak untuk diujikan dalam ujian skripsi.

Makassar, 21 Juli 2018

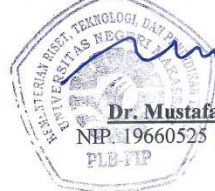
Pembimbing I,

**Dr. H. Svamsuddin, M.Si**  
 NIP. 19621231 198306 1 003

Pembimbing II,

**Drs. Andi Budiman, M.Kes**  
 NIP. 19570508 198603 1 002

Mengetahui,  
 Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa



**Dr. Mustafa, M.Si**  
 NIP. 19660525 199203 1 002

## RIWAYAT HIDUP



TRYSCA ROMBE DATU, lahir di Ujung Pandang pada tanggal 04 Juni 1996, anak ketiga dari 3 bersaudara dari pasangan Guling Rombe Datu dan Elis Banne. Penulis beragama Kristen Protestan. Pertama kali penulis menjalani pendidikan formal di SD Inpres Toddopuli I Makassar dan tamat pada tahun 2008.

Tahun 2008 terdaftar sebagai pelajar SMP Negeri 13 Makassar dan tamat pada tahun 2011. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 11 Makassar dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan Strata-1 (S1) di Perguruan Tinggi Negeri dan terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar.