



**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI GAWANG PENJUMLAHAN UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA ANAK  
TUNAGRAHITA RINGAN KELAS VI  
DI SLB C YPPLB MAKASSAR**

**ISA BELA ISLAMI**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2019**



**IMPLEMENTASI GAWANG PENJUMLAHAN UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA ANAK  
TUNAGRAHITA RINGAN KELAS VI  
DI SLB C YPPLB MAKASSAR**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**ISA BELA ISLAMI  
1545040002**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2019**



**IMPLEMENTASI GAWANG PENJUMLAHAN UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA ANAK  
TUNAGRAHITA RINGAN KELAS VI  
DI SLB C YPPLB MAKASSAR**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**ISA BELA ISLAMI  
1545040002**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2019**



### PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "Implementasi Gawang Penjumlahan untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Penjumlahan pada Anak Tunagrahita Ringan Kelas VI di SLB C YPPLB Makassar"

Atas nama:

Nama : Isa Bela Islami  
NIM : 1545040002  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Luar Biasa  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti, serta diadakan ujian skripsi pada hari Senin, 26 Agustus 2019 dan dinyatakan LULUS.

Makassar, 19 September 2019


Pembimbing I,

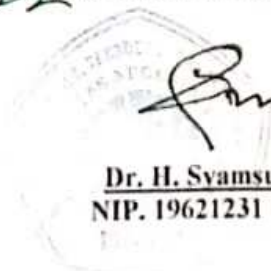
Dr. Bastiana, M.Si  
NIP. 19670909 199303 2002


Pembimbing II,

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

Mengetahui:

 Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa



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



### PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI





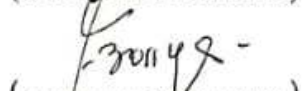
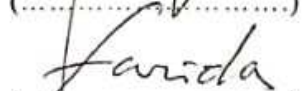
Skripsi diterima oleh panitia ujian skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar dengan SK Dekan No. 5732/UN36.4/PP/2019, tanggal 16 Agustus 2019, dan telah diujikan pada hari Senin tanggal 26 Agustus 2019 sebagai persyaratan memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Pendidikan Luar Biasa serta telah dinyatakan **LULUS**.

Makassar, 12 September 2019

Disahkan oleh,  
Dekan FIP UNM

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

#### Panitia Ujian:

- |                  |                                  |   |
|------------------|----------------------------------|---|
| 1. Ketua         | : Dr. Mustafa, M.Si              |  |
| 2. Sekretaris    | : Dr. Usman, M.Si                |  |
| 3. Pembimbing I  | : Dr. Bastiana, M.Si             |  |
| 4. Pembimbing II | : Dr. H. Syamsuddin, M.Si        |  |
| 5. Penguji I     | : Dra. Dwiyatmi Sulasminah, M.Pd |  |
| 6. Penguji II    | : Dr. Farida Febriati, M.Si      |  |

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Isa Bela Islami  
NIM : 1545040002  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Luar Biasa  
Judul Skripsi : Implementasi Gawang Penjumlahan untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan pada Anak Tunagrahita Ringan Kelas VI di SLB-C YPPLB 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, 19 September 2019

Yang Membuat Pernyataan,



**Isa Bela Islami**

## **MOTO DAN PERUNTUKKAN**

“Jangan berhenti berbuat baik kepada siapapun, sebab ketulusan akan berbuah keindahan yang tak disangka-sangka”

- Isa Bela Islami -

Karya ini kupersembahkan untuk Ayah dan Ibu tercinta  
Kakak-kakakku dan Adik-adikku tersayang  
serta keluarga besar dan sahabat-sahabatku  
yang senantiasa mendukung dengan Do'a di setiap langkahku dalam  
menggapai cita-citaku untuk kebahagiaan di dunia dan akhirat.

Terima kasih yang tak terhingga

## ABSTRAK

**ISA BELA ISLAMI 2019** Implementasi Gawang Penjumlahan untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan pada Anak Tunagrahita Ringan Kelas VI di SLB-C YPPLB Makassar. Skripsi. Dibimbing oleh Dr. Bastiana, M.Si dan Dr. H. Syamsuddin, M.Si Program Studi Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar.

Penelitian ini mengkaji tentang rendahnya kemampuan berhitung penjumlahan dua atau lebih bilangan asli yang hasil dari penjumlahan tersebut adalah lebih dari 10 di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar. Rumusan masalah penelitian ini adalah 1) Bagaimanakah implementasi media gawang penjumlahan untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan kelas dasar VI di SLB C YPPLB Makassar berdasarkan hasil analisis dalam kondisi, 2) Bagaimanakah implementasi media gawang penjumlahan untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan kelas dasar VI di SLB C YPPLB Makassar berdasarkan hasil analisis antar kondisi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah penggunaan tes perbuatan dan tes tertulis. Subjek dalam penelitian ini adalah 1 orang murid tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar berinisial A. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yaitu menggunakan *Single Subject Research* (SSR) dengan desain A-B-A. Dengan penerapan Gawang Penjumlahan yang dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada anak tunagrahita ringan. Data yang diperoleh dianalisis melalui statistik deskriptif dan ditampilkan grafik. Hasil penelitian disimpulkan bahwa implementasi gawang penjumlahan dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada anak tunagrahita ringan kelas VI di SLB C Cendrawasih YPPLB Makassar, terutama pada penjumlahan dua bilangan atau lebih yang hasilnya lebih dari 10.

Kata kunci: Gawang, Penjumlahan, Kemampuan Berhitung, Tunagrahita Ringan.



## PRAKATA

Alhamdulillah Rabbil ‘Alamiin segala puji milik Allah SWT. Tuhan semesta alam, atas Rahmat dan Hidayah-Nya yang senantiasa dicurahkan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini hingga selesai. Salam dan shalawat senantiasa kita kirimkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, keluarganya dan sahabat-sahabatnya, karena beliaulah Nabi yang menjadi suri teladan bagi umat manusia.

Penulis hanyalah seorang hamba yang berkemampuan terbatas dan tidak lepas dari kesalahan, tidak sedikit kendala yang dialami dalam penyusunan skripsi ini. Berkat rahmat Allah SWT dan berbagai pihak yang telah banyak membantu baik secara moril maupun materil serta motivasinya langsung maupun tidak langsung sehingga kendala tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibunda Zulaicha dan Ayahanda Dr. Triyanto Pristiwaluyo, M.Pd, kakak-kakak dan adik-adikku serta teman-teman seperjuangan PLB 2015 atas segala doa, cinta, kasih sayang, didikan, kepercayaan, dukungan, kesemangatan dan pengorbanan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada Dr. Bastiana, M.Si selaku pembimbing I dan Dr. H. Syamsuddin, M.Si selaku pembimbing II yang telah dengan ikhlas dan sabar membimbing dan mengarahkan penulis sejak tahap pengajuan judul skripsi hingga terwujudnya skripsi ini. Demikian pula segala bantuan yang penulis telah peroleh dari segenap pihak selama di bangku

perkuliahan sehingga penulis merasa sangat bersyukur dan mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Husain Syam, M. TP selaku rektor Universitas Negeri Makassar yang telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk mengikuti proses perkuliahan pada Studi Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar.
2. Dr. Abdul Saman, M. Si, Kons sebagai Dekan; Dr. Mustafa, M. Si sebagai PD I; Dr. Pataufi, S. Pd, M. Si sebagai PD II; Dr. Ansar, M. Si selaku PD III Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar yang telah memberikan layanan akademik, administrasi dan kemahasiswaan selama proses pendidikan dan penyelesaian studi.
3. Dr. H. Syamsuddin, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar. Dr. Usman, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar yang dengan penuh perhatian memberikan bimbingan dan memfasilitasi penulis selama proses perkuliahan.
4. Bapak/Ibu dosen jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar yang memberikan berbagai macam ilmu pengetahuan yang tidak ternilai di bangku perkuliahan.
5. Ilyas Ibrahim, S. Pd selaku Kepala Sekolah demikian pula kepada Ratnawaty, S. Pd selaku Guru Kelas VI pada SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar, terima kasih atas arahan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini.

6. Yang saya cintai saudara-saudaraku di Kepengurusan Remaja Masjid LDII PC Manggarupi yang senantiasa mendukung peneliti, terima kasih atas bantuan moral dan moril yang selama ini diberikan.
7. Teman-teman seangkatan 2015 khususnya kelas B Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar, terkhusus Neng, Melin, Ahmad Dahlan, Gatra, Rahma. Bersama kalian memberikan makna yang sangat berarti dalam perjalanan studi penulis. Semoga kesuksesan dapat kita raih bersama. Aamiin.
8. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu, peneliti juga menyampaikan terima kasih yang tak terhingga dan mendoakan semoga Allah SWT memberikan balasan pahala yang semestinya, Aamiin.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam proses penyusunan skripsi ini. Saran dan kritik yang sifatnya membangun sangatlah penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, khususnya demi pengembangan ilmu Pendidikan Luar Biasa/ Pendidikan Khusus. Aamiin.

Makassar, 19 September 2019  
Penulis



ISA BELA ISLAMI

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	<b>iv</b>
<b>MOTO DAN PERUNTUKAN</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>vi</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GRAFIK</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN PERTANYAAN PENELITIAN</b>	
A. Kajian Pustaka	9
1. Konsep Media Gawang Penjumlahan	9
2. Hakikat Berhitung	19

3. Konsep Tunagrahita	2
B. Kerangka Pikir	29
C. Pertanyaan Penelitian	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	36
B. Variabel dan Desain Penelitian	36
C. Definisi Operasional Variabel	38
D. Subjek Penelitian	41
E. Teknik Pengumpulan Data	41
F. Teknik Analisis Data	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN</b>	
A. Hasil penelitian	45
1. Analisis dalam Kondisi Baseline 1 (A1)	46
2. Analisis dalam Kondisi Intervensi (B)	55
3. Analisis dalam Kondisi Baseline 2 (A2)	64
4. Analisis Antar Kondisi	78
B. Pembahasan	83
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan	96
B. Saran	98
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	101
<b>LAMPIRAN</b>	103
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	121

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Skema Kerangka Pikir	36
3.1	Tampilan Grafik Desain A – B – A	41
3.2	Komponen Utama Grafik Garis	49

## DAFTAR GRAFIK

Grafik	Judul	Halaman
4.1	Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli anak Tunagrahita Ringan Kelas dasar VI pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	47
4.2	Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	49
4.3	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	51
4.4	Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli Anak Tunagrahita Ringan Kelas VI pada Kondisi Intervensi (B)	56
4.5	Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi Intervensi (B)	58
4.6	Kecenderungan Stabilitas pada Kondisi Intervensi (B) Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli	60
4.7	Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli Anak Tunagrahita Ringan Kelas VI pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	65
4.8	Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	67
4.9	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	69
4.10	Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli Anak Tunagrahita Ringan Kelas VI pada Kondisi Intervensi (B)	74
4.11	Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	75

4.12	Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli Anak Tunagrahita Ringan Kelas dasar VI pada Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1), Intervensi (B) dan <i>Baseline 2</i> (A2)	83
4.13	Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1), Intervensi, dan <i>Baseline 2</i> (A2)	85
	<i>Data Overlap (Percentage of Overlap)</i> Kondisi <i>Baseline1</i> (A1) ke Intervensi (B) Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli	
	<i>Data Overlap (Percentage of Overlap)</i> Kondisi Intervensi (B) ke <i>Baseline-2</i> (A-2) Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli	



## DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
4.1	Data Hasil <i>Baseline</i> 1 (A1) Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli	50
4.2	Data Panjang Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1) Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli	47
4.3	Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	49
4.4	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	52
4.5	Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	52
4.6	Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada kondisi <i>baseline</i> 1 (A1)	53
4.7	Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	54
4.8	Perubahan Level Data Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	55
4.9	Data Hasil Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi Intervensi (B)	55
4.10		
4.11		

4.12	Data Panjang Kondisi Intervensi (B) Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli	56
4.13	Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi Intervensi (B)	59
4.14	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi Intervensi (B)	61
4.15	Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi Intervensi (B)	62
4.16	Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli Kondisi Intervensi (B)	62
4.17	Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi Intervensi (B)	63
4.18	Perubahan Level Data Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi Intervensi (B)	64
4.19	Data Hasil <i>Baseline 2</i> (A2) Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli	64
4.20	Data Panjang Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2) Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli	66
4.21	Data Estimasi Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	68
4.22	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli	70
4.23	Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	70

4.24	Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi <i>Baseline 2 (A2)</i>	71
4.25	Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi <i>Baseline 2 (A2)</i>	72
4.26	Perubahan Level Data Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Kondisi <i>Baseline 2 (A2)</i>	72
4.27	Data Hasil <i>Baseline 1 (A1)</i> , Intervensi (B) dan <i>Baseline 2 (A2)</i>	73
4.28	Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi <i>Baseline 1 (A1)</i> , Intervensi, dan <i>Baseline 2 (A2)</i> Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli	76
4.29	Jumlah Variabel yang Diubah dari Kondisi <i>Baseline 1 (A1)</i> ke Intervensi (B) dan Intervensi ke <i>Baseline 2 (A2)</i>	78
4.30	Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya pada Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli	79
4.31	Perubahan Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli	80
	Perubahan Level Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli	81
	Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli	86

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Program Pembelajaran Individual	101
2	Instrumen Penelitian	104
3	Format Instrumen Tes	104
4	Format Penilaian Intrumen Tes	104
5	Data Hasil Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli	111
6	Dokumentasi Penelitian Persuratan	120

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Anak tunagrahita adalah anak yang memiliki kecerdasan dibawah rata-rata yang terjadi pada saat masa perkembangan dan memiliki hambatan dalam penilaian adaptif. Anak tunagrahita juga berhak mendapatkan pendidikan yang layak seperti anak normal pada umumnya. Meskipun anak tunagrahita harus ditempatkan disekolah yang berbeda, yaitu disekolah khusus atau disekolah luar biasa, tetapi pengajaran yang diberikan kepada mereka juga kurang lebih sama. Hanya kurikulum mereka lebih menyesuaikan dengan kemampuan dan hambatan mereka.

Anak tunagrahita ringan merupakan salah satu bagian dari tunagrahita. Namun, diantara semua jenis anak tunagrahita, tunagrahita ringan merupakan anak tunagrahita yang masih mampu untuk didik dan diajari bidang akademiknya seperti matematika, bahasa, dan lain-lain. Menurut Abdurrachman dan Sudjadi (1994:26) menyatakan bahwa anak tunagarhita ringan sebagai berikut :

Anak Tunagrahita merupakan anak yang masih memiliki potensi untuk menguasai mata pelajaran akademik disekolah dasar, mampu juga untuk melakukan penyusaian sosial yang dalam jangka panjang dapat berdiri sendiri dalam masyarakat dan mampu bekerja untuk menopang sebagian atau seluruh kehidupan orang dewasa.

Akibat dari rendahnya kemampuan kognitif dari anak tunagrahita menyebabkan anak tunagrahita memiliki hambatan yang begitu kompleks termasuk dalam hal berhitung dan membaca, maka terciptalah media-media pembelajaran yang kreatif, konkrit dan mudah.

Anak tunagrahita ringan memiliki IQ 55-70 berdasarkan skala Binnet, maka anak tunagrahita masih mampu untuk diberikan pengajaran berupa pengajaran akademik seperti matematika yaitu berhitung. Dalam hal ini anak tunagrahita ringan masih mampu untuk dilatih berhitung dengan menggunakan berbagai media.

Operasi hitung penjumlahan bilangan asli adalah suatu perbuatan untuk menentukan nilai dari beberapa bilangan asli melalui proses matematika yaitu menjumlahkan antara dua bilangan atau lebih.

Kurikulum 2013 khususnya bagian kurikulum berkebutuhan khusus tercantum bahwa anak tunagrahita kelas VI sudah harus bisa berhitung hasil penjumlahan dua bilangan asli yang hasil penjumlahannya sampai 50 dengan menggunakan benda konkrit.

Berdasarkan hasil observasi yang saya lakukan di SLB C YPPLB Makassar dikelas VI pada tanggal 24-26 Juli 2018 bahwa anak tunagrahita ringan yang saya temui yang berjumlah satu orang dan memiliki hambatan dalam hal menjumlahkan bilangan asli dengan cara menyimpan. Pada saat saya memberikan soal yang telah saya sediakan, anak masih sering terlihat bingung untuk menyelesaikan soal yang saya berikan sehingga saya membantu anak agar bisa menyelesaikan soal.

Pada saat anak diminta untuk menyelesaikan soal yang pertama, terlihat anak kembali menuliskan soal dengan bentuk bersusun. Kemudian anak menggunakan semua jari tangannya. Namun, karena jarinya tidak cukup untuk menjumlahkan semua bilangan, maka saya mencoba untuk membantu dengan menggunakan beberapa jari tangan saya dan meminta anak untuk menghitungnya. Akhirnya, anak

mampu menjumlahkan dua bilangan tersebut dengan cara di bantu. Kemudian untuk soal yang kedua, anak menuliskan soal dengan cara bersusun pula. Namun, anak masih terlihat kebingungan untuk mengerjakannya, sehingga gurunya mengajarkan anak untuk menyimpan angka yang di atas, di mulutnya, dan meminta anak untuk menaikkan sembilan jarinya. Setelah itu anak di minta untuk melanjutkan hitungan angka dari angka yang disimpan dimulutnya dengan jarinya. Setelah anak berhasil menghitungnya, anak menuliskan hasilnya sesuai dengan penyebutannya (anak menuliskan 11). Kemudian menuliskan angka 10 di sebelah kiri angka 11 (1 11). Jadi, hasil penjumlahan bersusun pada soal kedua anak menuliskan 111 bukan 21. Maka dapat disimpulkan bahwa anak belum bisa melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan asli dengan cara menyimpan.

Berdasarkan hasil observasi di atas, kesulitan yang dialami oleh anak yaitu menjumlahkan dua bilangan asli yang hasil dari bilangan tersebut adalah lebih dari 10 dengan cara menyimpan, maka anak harus diberikan solusi atau penanganan. Apabila kesulitan yang dialami oleh anak tidak segera di berikan penanganan, akan berdampak yang berkepanjangan pada anak dalam hal menjumlahkan bilangan asli dengan cara menyimpan di tingkatan kelas selanjutnya sehingga tidak memberikan perkembangan yang baik dalam hal akademik anak. Selain itu juga akan berdampak pada kehidupan sehari-hari anak dalam hal jual-beli.

Berdasarkan pengamatan dan penjelasan di atas untuk memenuhi kebutuhan anak yakni mampu menghitung penjumlahan bilangan asli yang hasil penjumlahannya lebih dari 10 dengan cara menyimpan, maka perlu dibuatkan sebuah

rangkaian media yang konkrit, yang dapat membantu anak menghitung penjumlahan bersusun, salah satu media yang dapat digunakan adalah berupa gawang penjumlahan.

Melalui media ini, anak bermain sambil belajar dalam menjumlahkan bilangan asli dengan benda konkrit. Media gawang penjumlahan ini adalah sebuah media bermain yang digunakan untuk menjumlahkan semua bola yang ditendang ke dalam gawang pada wadah yang sudah disediakan, hal ini membantu anak dalam berfikir konkrit khususnya pada materi pembelajaran berhitung penjumlahan. Permainan gawang penjumlahan ini hanya dimainkan oleh seorang siswa, tidak beregu seperti permainan sepak bola pada umumnya. Pelaksanaan permainan ini membuat anak tidak merasa bosan dan mempermudah anak dalam menjumlahkan dua bilangan asli dengan menggunakan benda konkrit yaitu bola plastik yang digunakan dalam permainan. Dengan cara membandingkan kondisi sebelum dan sesudah diberi pengajaran dengan menggunakan permainan gawang penjumlahan, maka dapat diketahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Makassar.



## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah implementasi media gawang penjumlahan untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Makassar berdasarkan hasil analisis dalam kondisi?
2. Bagaimanakah implementasi media gawang penjumlahan untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Makassar berdasarkan hasil analisis antar kondisi?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini dapat diperinci sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Makassar sebelum diajar dengan menggunakan media gawang penjumlahan.
2. Untuk mengetahui kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Makassar selama diajar dengan menggunakan media gawang penjumlahan.
3. Untuk mengetahui kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan kelas dasar VI di SLB C YPPLB Makassar setelah diajar dengan menggunakan media gawang penjumlahan.

4. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan berdasarkan hasil perbandingan antara kondisi sebelum diajar dengan menggunakan media gawang penjumlahan ke kondisi selama diajar dengan menggunakan media gawang penjumlahan dan dari kondisi selama diajar dengan menggunakan media gawang penjumlahan ke kondisi setelah diajar dengan menggunakan media gawang penjumlahan pada anak tunagrahita ringan kelas dasar VI di SLB C YPPLB Makassar setelah diberikan perlakuan.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Adapun manfaat teoritis dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh media gawang penjumlahan terhadap anak tunagrahita ringan untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan.
2. Untuk dapat dijadikan sebagai sumber informasi yang terkait dengan media tersebut dalam penelitian yang lain.
3. Untuk dapat dijadikan sebagai motivasi dalam pembuatan media pembelajaran bagi tenaga pendidik disekolah Luar Biasa khususnya guru pendidik anak tunagrahita.

## 2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini terbagi menjadi beberapa yaitu:

### a) Bagi Sekolah

Manfaat bagi sekolah dengan adanya penelitian ini mampu menjadi bahan ajar yang bermanfaat dan berguna yang bisa dilaksanakan kepada semua siswa tunagrahita yang memiliki kesulitan dalam menghitung penjumlahan. Serta menjadi sebuah motivasi bagi sekolah dalam membuat rangkaian media yang kreatif namun sangat membantu dalam meningkatkan kemampuan siswa tunagrahita yang memiliki hambatan dalam akademik yang sama.

### b) Bagi Guru

Penelitian ini, manfaat bagi guru yaitu mampu membantu guru dalam mengajarkan berhitung penjumlahan dengan bermain terhadap anak tunagrahita ringan untuk meningkatkan kemampuan anak.

### c) Bagi Orangtua

Manfaat bagi orangtua yaitu orangtua menjadi lebih terbantu dalam mendidik anaknya yang mengalami hambatan intelektual, terutama dibidang akademik yaitu berhitung penjumlahan.

### d) Bagi Anak

Manfaat bagi anak tunagrahita itu sendiri adalah anak menjadi lebih mudah dalam menghitung penjumlahan dengan bermain sehingga anak tidak merasa bosan dan anak merasa tertarik serta bersemangat dalam menghitung

penjumlahan serta bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari anak ketika dilingkungan sekolah, rumah maupun keluarga.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA KERANGKA PIKIR DAN PERTANYAAN PENELITIAN**

#### **A. TINJAUAN PUSTAKA**

##### **1. Konsep Media Gawang Penjumlahan**

###### **a. Pengertian Penjas Adaptif**

Pendidikan jasmani adaptif merupakan suatu sistem penyampaian layanan yang bersifat menyeluruh (comprehensif) dan dirancang untuk mengetahui, menemukan dan memecahkan masalah dalam psikomotor. Hampir semua jenis anak berkebutuhan khusus memiliki masalah dalam psikomotor.

Menurut Yudi Hendrayana (2007:6) menjelaskan bahwa :

Pendidikan jasmani adaptif adalah program ara pendidikan yang bersifat individual yang meliputi fisik atau jasmani, kebugaran gerak, pola dan keterampilan gerak dasar, keterampilan dalam aktivitas permainan olahraga baik individu maupun kelompok yang didesain untuk anak berkebutuhan khusus.

Setiap siswa berkebutuhan khusus harus diberikan kesempatan untuk ikut berpartisipasi dalam pendidikan jasmani reguler yang disediakan untuk siswa normal atau reguler. Namun, dalam pelaksanaannya pendidikan jasmani yang diberikan harus disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan anak. Menurut Tarigan (2000: 4) pendidikan jasmani adaptif adalah satu sistem penyampaian pelayanan yang komprehensif dan memecahkan masalah dalam ranah psikomotor. Pelayanan tersebut

mencakup penilaian, program pendidikan individual, pengajaran bersifat pengembangan yang disarankan.

Peraturan permainan gawang penjumlahan juga hasil modifikasi dari permainan sepak bola empat gawang dan sepak bola pada umumnya. Peraturan permainan gawang penjumlahan tidak beregu dan hanya fokus menendang bola sebagai media menjumlahkan bilangan asli melalui benda konkrit.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam permainan gawang penjumlahan terdapat gawang yang terdiri dari dua tiang yang berpalang, yang terbuat dari bahan yang kuat namun tidak berbahaya sebagai tempat sasaran untuk memasukkan bola dalam permainan gawang penjumlahan yang dapat digunakan sebagai media untuk mengajarkan siswa mengenal penjumlahan. Ukuran dan bentuk gawang sudah dimodifikasi dari gawang pada permainan sepak bola ataupun gawang jenis permainan lainnya. Permainan gawang penjumlahan ini hanya dimainkan oleh satu orang pemain saja yang terfokus dengan menjumlahkan banyaknya bola yang masuk kedalam gawang. Pada bagian atas kiri dan kanan terdapat kumpulan kartu angka yang dapat diputar sehingga dapat menyesuaikan dengan soal yang diberikan oleh peneliti. Adapun bola yang digunakan adalah bola sepak yang digunakan pada umumnya.

Adapun cara bermain dalam gawang penjumlahan, yaitu siswa diminta untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti dengan cara menendang bola sebanyak angka yang tertera pada kartu angka di gawang penjumlahan secara berurutan (menyelesaikan angka yang ada di sebelah kiri terlebih dahulu, setelah itu

menyelesaikan yang di sebelah kanan). Jika siswa tidak berhasil menendang bola tepat ke dalam gawang, maka siswa diminta untuk mengulangi kembali. Jika siswa berhasil menyelesaikan, maka siswa diminta untuk menghitung jumlah bola keseluruhan dengan memasukkan bola ke dalam wadah yang telah disediakan jika siswa telah menyelesaikan dengan benar, peneliti memberikan soal tertulis kepada siswa. Setelah itu, penghitungan penilaian soal dihitung berdasarkan hasil dari tes tertulis tersebut. Begitu seterusnya hingga soal selesai.

#### **b. Pengertian media pembelajaran**

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan minat yang baru bagi peserta didik, membangkitkan motivasi dan rangsangan selama kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu, seperti yang diterangkan oleh Wati (2016:2) mengenai pengertian media sebagai berikut:

Media erat kaitannya dalam proses pembelajaran. Kata media berasal dari bahasa latin, yaitu *medius*. Arti kata *medius* adalah tengah, perantara atau pengantar. Dalam proses pembelajaran, media sering kali diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis atau alat elektronik yang berfungsi untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Media merupakan sesuatu yang bersifat meyakinkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan audiens atau siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa tersebut.

Beberapa ahli juga mengemukakan pengertian media pembelajaran dengan definisi yang beragam. Menurut Gagne (Arsyad, 2002) media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sedangkan menurut Willbur Schram (Arsyad, 2014) media adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu yang digunakan untuk mewakili suatu materi yang akan disampaikan dengan berbagai macam alat baik dalam proses belajar mengajar atau dalam segala hal yang membutuhkan sebuah media.

Pembelajaran biasanya terjadi dalam situasi formal yang secara sengaja diprogramkan oleh guru dalam usahanya mentransformasikan ilmu kepada peserta didik, berdasarkan kurikulum dan tujuan yang hendak dicapai. Melalui pembelajaran peserta didik melakukan proses belajar sesuai dengan rencana pengajaran yang telah diprogramkan. Dengan demikian, unsur kesengajaan melalui perencanaan oleh pihak guru merupakan ciri utama pembelajaran. Adapun penjelasan mengenai proses pembelajaran menurut Wati (2016:3) sebagai berikut:

Merupakan suatu perpaduan yang tersusun rapi. Perpaduan tersebut meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran. Pembelajaran juga merupakan proses, cara, tindakan yang mempengaruhi siswa untuk belajar.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, media pembelajaran merupakan alat dan teknik yang digunakan sebagai perantara komunikasi antara seorang guru dan



siswa. Media pembelajaran digunakan dalam rangka mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran disekolah.

### **c. Fungsi media pembelajaran**

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hadirnya media pembelajaran mampu membawa dan membangkitkan antusiasme siswa dalam belajar. Media pembelajaran juga digunakan guru untuk dapat memperbaharui semangat siswa terhadap segala sesuatu yang baru setiap harinya. Media pembelajaran membantu memantapkan pengetahuan dan wawasan siswa dan menghidupkan proses pembelajaran. Selain itu, menurut Wati (2016) media pembelajaran juga memiliki banyak fungsi diantaranya:

#### **1. Fungsi Atensi**

Atensi merupakan fungsi inti dari media pembelajaran, yaitu untuk menarik dan mengarahkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran agar siswa dapat berkonsentrasi pada materi pembelajaran yang ditampilkan atau berupa teks materi pembelajaran dalam bentuk visual.

#### **2. Fungsi Afektif**

Afektif merupakan fungsi dari media pembelajaran yang berkaitan dengan kenyamanan siswa melalui membaca teks yang bergambar seperti informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras.

#### **3. Fungsi Kognitif**

Kognitif merupakan salah satu fungsi dari media pembelajaran yang berkaitan dengan proses berfikir siswa. Media pembelajaran tersebut dapat mudah diingat oleh

siswa terlihat dari tampilannya. Tampilan materi pembelajaran tersebut memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam materi pembelajaran.

#### 4. Fungsi Kompensatoris

Kompensatoris merupakan salah satu fungsi dari media pembelajaran yang dapat dilihat dari hasil penelitian. Media pembelajaran memberikan konteks untuk memahami teks dan membantu siswa yang lemah dalam membaca kemudian mengordinasikan informasi dalam teks selanjutnya dapat mengingatkannya kembali.

Media pembelajaran, menurut Kemp & Dayton (Arsyad, 2002: 21), dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu:

1. Memotivasi minat atau tindakan.
2. Menyajikan informasi.
3. Memberi instruksi

Levie & Lentz (1982 : 75) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, yaitu:

1. Fungsi Atensi
2. Fungsi Afektif
3. Fungsi Kognitif
4. Fungsi Kompensatoris

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa fungsi dari media pembelajaran dalam proses pembelajaran yaitu:

1. Memenuhi fungsi Atensi :

Fungsi atensi atau perhatian dalam media pembelajaran sangat dibutuhkan. Hal ini disebabkan dengan terpenuhinya fungsi atensi membuat peserta didik dengan mudah menerima pembelajaran yang disampaikan melalui media pembelajaran.

2. Memenuhi fungsi Afektif :

Fungsi afektif termasuk bagian penting dalam proses penerimaan materi yang disampaikan melalui media pembelajaran. Hal ini disebabkan karena fungsi afektif dapat mempermudah peserta didik dalam membaca dan memahami isi teks yang tertuang dalam media pembelajaran yang disampaikan.

3. Memenuhi fungsi Kognitif :

Fungsi kognitif dalam media pembelajaran sangat berkaitan dengan daya ingat peserta didik. Oleh karena itu, media pembelajaran harus mampu membuat peserta didik lebih mudah dalam mengingat setiap materi yang disampaikan.

4. Memenuhi fungsi Kompensatoris

Fungsi kompensatoris dalam media pembelajaran harus terpenuhi tepatnya saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, agar peserta didik mampu mengoordinasikan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan yang baru diterima pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

#### d. Jenis-jenis media pembelajaran

Berdasarkan klasifikasinya, setiap media pembelajaran memiliki karakteristik sendiri-sendiri. Karakteristik tersebut dapat dilihat melalui tampilan media yang disajikan. Media pembelajaran ditampilkan menurut kemampuan media tersebut untuk memberi atau membangkitkan rangsangan indera penglihatan, pendengaran, perabaan, pengecapan maupun penciuman. Wati (2016: 10-11) menjelaskan bahwa dalam proses pembelajaran, terdapat beberapa jenis media pembelajaran yang perlu untuk diketahui. Jenis media pembelajaran yang dimaksud diantaranya sebagai berikut:

1. Media Visual  
Media visual merupakan sebuah media yang memiliki beberapa unsur berupa garis, bentuk, warna dan tekstur dalam penyajiannya. Media visual dapat menampilkan keterkaitan isi materi yang ingin disampaikan dengan kenyataan. Media visual dapat ditampilkan dalam dua bentuk, yaitu visual yang menampilkan gambar diam dan visual yang menampilkan gambar atau simbol yang bergerak.
2. Audio Visual  
Media audio visual merupakan media yang dapat menampilkan unsur gambar dan suara secara bersamaan pada saat mengomunikasikan pesan atau informasi. Media audio visual dapat mengungkapkan objek dan peristiwa seperti keadaan yang sesungguhnya.
3. Komputer  
Komputer merupakan sebuah perangkat yang memiliki aplikasi-aplikasi menarik yang dapat dimanfaatkan oleh guru atau siswa dalam proses pembelajaran.
4. Microsoft Power Point  
*Microsoft Power Point* merupakan salah satu aplikasi atau perangkat lunak yang diciptakan khusus untuk menangani perancangan presentasi grafis dengan mudah dan cepat. Hal tersebut bertujuan untuk mempermudah memahami penjelasan melalui visualisasi yang

terangkum dalam slide teks, gambar atau grafik, suara, video dan lain-lain.

5. Internet

Internet merupakan salah satu media komunikasi yang banyak digunakan untuk beberapa kepentingan. Internet juga dapat membantu dalam membuka wawasan dan pengetahuan siswa.

6. Multimedia

Multimedia merupakan perpaduan berbagai bentuk elemen informasi yang digunakan sebagai sarana menyampaikan tujuan tertentu. Elemen informasi yang dimaksud tersebut diantaranya, teks, grafik, gambar, foto, animasi, audio dan video.

Schramm (Sadiman, dkk. 1986) juga menyatakan pengelompokan media berdasarkan tingkat kerumitan dan besarnya biaya. Mengenai hal ini Schramm menyebut ada dua kelompok media pembelajaran yaitu *big media* (rumit dan mahal) dan *little media* (sederhana dan murah).

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa beberapa jenis media pembelajaran terdiri dari media visual, auditori dan media gerak yang kesemuanya itu memiliki ciri khas masing-masing untuk menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran.

## 2. Hakekat Berhitung

### a. Pengertian Berhitung

Berhitung artinya bekerja dengan bilangan dengan kata lain, dalam berhitung kita meletakkan hubungan atau relasi antara dua buah bilangan, atau lebih dari dua buah bilangan. Misalnya, jikalau dari si A saja menerima 5 rupiah dan si B 7 rupiah, sedang saja mengerti atau sadari, bahwa uang yang saya terima berjumlah 12 rupiah,

maka antara kedua bilangan itu telah saja letakkan suatu hubungan. Ini berhitung namanya.

Seluruh pengajaran berhitung merupakan satu keseluruhan atau kesatuan yang bagian-bagiannya berhubungan erat satu sama lain. Dapat diumpamakan sebagai gedung, yang tiap bagiannya terletak pada bagian yang dibawahnya. Apabila sebuah diantara bagian-bagian itu tak kokoh, maka seluruh gedung itu tak akan kokoh pula. Oleh sebab itu pelajaran-pelajaran berhitung janganlah diberikan dengan cara tergesa-gesa. Wahyudi dan Damayanti (2005:104) menjelaskan pengertian dari berhitung sebagai berikut:

Matematika(berhitung) meliputi semua pemikiran dan keahlian yang membantu manusia dalam mengatur dunia. Pemikiran dan keahlian untuk anak-anak meliputi mencocokkan, mengelompokkan, mengatur, berhitung, memisahkan, mengukur dan membandingkan. Anak juga belajar melalui pengalamannya melalui pengalamannya dengan bentuk ukuran, ruang dan simbol-simbol angka.

Adapun Suyanto (2005:162) menjelaskan bahwa “Menghitung yaitu menghubungkan antara benda dan konsep bilangan, dimulai dari satu. Jika sudah mahir, anak dapat menghitung kelipatan”.

Susanto (2011 : 95) memberikan pengertian berhitung sebagai berikut:

Kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya, karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungan yang terdekat dengan dirinya, sejalan dengan perkembangan kemampuannya anak dapat meningkat ke tahap pengertian mengenai jumlah, yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan.

Adapun penjelasan mengenai berhitung menurut Abdurrahman (2009) yaitu aritmatika atau berhitung adalah cabang matematika yang berkenaan dengan sifat hubungan-hubungan bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Maka dapat disimpulkan bahwa berhitung adalah suatu proses menjumlahkan, mengurangi, membagi ataupun mengalikan dua atau lebih angka yang akan bermanfaat dalam lingkungan kehidupan anak.

### **b. Tujuan umum pengajaran berhitung**

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, mata pelajaran matematika berfungsi melambangkan kemampuan komunikasi dengan menggambarkan bilangan-bilangan dan simbol-simbol serta ketajaman penalaran yang dapat memberi kejelasan dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Soedjadi (2000: 16) tujuan dari pengajaran matematika (berhitung) adalah:

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan pola pikir dalam kehidupan dan dunia selalu berkembang.
2. Mempersiapkan siswa menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Penjelasan mengenai tujuan khusus berhitung juga tercantum dalam Departemen Pendidikan Nasional (2007: 2) yaitu:

1. Dapat menyesuaikan dan melibatkan diri dalam kehidupan bermasyarakat yang dalam kesehariannya memerlukan keterampilan berhitung.
2. Memiliki ketelitian, konsentrasi, abstraksi dan daya apresiasi yang tinggi.
3. Memiliki pemahaman konsep ruang dan waktu serta dapat memperkirakan kemungkinan urutan sesuatu peristiwa yang terjadi disekitarnya.
4. Memiliki kreatifitas dan imajinasi dalam menciptakan sesuatu secara spontan.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan khusus dalam berhitung adalah untuk memberikan pemahaman konsep polapikir manusia mulai dari konsep yang paling mendasar yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari serta mengembangkan mental peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terjadi dikehidupan sehari-hari seperti dalam jual-beli.

### **c. Pengertian penjumlahan**

Penjumlahan merupakan operasi matematika yang menjumlahkan satu angka dengan angka lain sehingga menghasilkan suatu hasil tertentu yang pasti. Simbol untuk operasi penjumlahan adalah tanda tambah (+). Contoh  $2 + 3 = 5$ .

Menurut Ariani (2010: 60) “penjumlahan adalah salah satu operasi dasar dalam matematika yang digunakan untuk memperoleh jumlah dari dua bilangan atau lebih”.

Adapun mengenai hal penjumlahan, Rahmatia dan Pitriana (2007 : 13) menyatakan bahwa “penjumlahan adalah operasi hitung untuk mencari hasil dari penjumlahan dua bilangan yang sudah diketahui”. Penjumlahan merupakan kegiatan menggabungkan atau menyatukan dua bilangan asli sehingga dapat diperoleh bilangan asli yang ketiga sebagai hasil dari hitungan dua bilangan asli tersebut, contohnya  $2 + 3 = 5$ .(Firnamawaty, 2003).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penjumlahan bilangan asli adalah kegiatan menggabungkan dua bilangan asli yang



telah diketahui dengan menggunakan lambang tambah (+) sehingga menghasilkan bilangan cacah yang sesuai dengan penjumlahan bilangan tersebut.

Operasi penjumlahan bilangan asli dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu penjumlahan dasar dan lanjut. Penjumlahan dasar dimaksudkan sebagai penggabungan dua benda menjadi satu kumpulan benda, sedangkan penjumlahan lanjut adalah penjumlahan yang hasilnya dicari dengan menggunakan teknik-teknik atau cara tertentu. Penjumlahan dasar disampaikan melalui tahapan konkrit, semi konkrit dan tahapan abstrak. Penjumlahan lanjut diawali dengan teknik menyimpan dan tanpa menyimpan dengan cara bersusun (Firnawaty, 2003).

Bruner (Pitadjeng, 2006) menjelaskan bahwa operasi hitung penjumlahan bilangan asli untuk anak-anak sekolah Dasar berkembang melalui tiga tahapan yaitu:

a. Tahap Enaktif

Tahap enaktif yaitu tahap anak memahami konsep penjumlahan bilangan asli dengan menggunakan objek-objek konkret secara langsung.

b. Tahap Ikonik

Tahap Ikonik yaitu tahap anak mulai memahami konsep penjumlahan bilangan asli dengan menggunakan media gambar.

c. Tahap Simbolik

Tahap simbolik yaitu tahap anak mulai memahami konsep penjumlahan bilangan asli dengan mampu menjelaskan dengan bahasanya sendiri, tidak

lagi menggunakan benda ataupun media konkrit. Contohnya dengan hanya menuliskan soal seperti  $15 + 4 = 19$  (Pitadjeng, 2006).

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka disimpulkan bahwa penjumlahan merupakan bagian dari operasi matematika yang menjumlahkan dua bilangan atau lebih sehingga menghasilkan bilangan baru dengan ditandainya simbol tambah antara kedua bilangan tersebut.

### 3. Tunagrahita Ringan

#### a. Pengertian Anak Tunagrahita

Tunagrahita adalah istilah yang digunakan untuk menyebut anak yang mempunyai kemampuan intelektual dibawah rata-rata. Dalam kepustakaan bahasa asing digunakan istilah *mental retardation*, *mentally retarded*, *mental deficiency*, *mental defective*, dan lain-lain. Tunagrahita berasal dari kata *tuno* dan *grahita*. Ada beberapa ahli yang memberikan batasan pengertian tunagrahita, definisi tersebut diantaranya:

*American Assosiation Of Intellectual Developmental Disability (AAIDD)*

dalam (Dalam P. Hallan et. all. 2011: 147) mendefinisikan sebagai berikut:

*Mental retardation is a disability characterized by significant limitations both in intellectual functioning and in adaptive behavior as expressed in conceptual, sosial and practical adaptive skills. This disability originates before age 18.*

Deskripsi di atas dapat diartikan bahwa:

Tunagrahita adalah hambatan yang ditandai oleh keterbatasan yang signifikan baik dalam fungsi intelektual maupun dalam perilaku adaptif sebagaimana

dinyatakan dalam keterampilan adaptif konseptual, sosial, dan praktis. Hambatan ini terjadi sebelum usia 18 tahun. Rochyadi dan Alimin (2003:11) “tunagrahita berkaitan erat dengan masalah perkembangan kemampuan kecerdasan yang rendah dan merupakan sebuah kondisi”

Berdasarkan dari beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa anak tunagrahita adalah anak yang memiliki IQ di bawah rata-rata secara signifikan dan mengalami hambatan dalam perilaku adaptif yang kesemuanya itu terjadi dalam masa perkembangan.

#### **b. Klasifikasi Anak Tunagrahita**

Klasifikasi anak tunagrahita ada berbagai pendapat dari para ahli, mulai dari pembagian secara klinis maupun pembagian secara IQ. Adapun beberapa klasifikasi anak tunagrahita menurut AAIDD (Hallahan, Kauffman, dan Pullen, 2012) sebagai berikut:

##### **a) Tunagrahita Ringan (Mampu Didik)**

Tingkat kecerdasan IQ mereka berkisar 50-70. Mereka mempunyai kemampuan untuk berkembang dalam bidang pelajaran akademik, penyesuaian sosial dan kemampuan bekerja dengan pekerjaan yang sederhana.

##### **b) Tunagrahita Sedang ( Mampu Latih)**

Tingkat kecerdasan IQ berkisar 30-50. Mereka dapat belajar keterampilan sekolah untuk tujuan fungsional, mampu melakukan keterampilan mengurus dirinya

sendiri (*self-help*), mampu mengadakan adaptasi sosial dilingkungan terdekat, mampu mengerjakan pekerjaan rutin yang perlu pengawasan.

c) Tunagrahita Berat dan Sangat Berat (Mampu Rawat)

Tingkat kecerdasan IQ mereka kurang dari 30. Mereka hampir tidak memiliki kemampuan untuk mengurus diri sendiri. Ada yang masih mampu dilatih mengurus diri sendiri, berkomunikasi secara sederhana dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sangat terbatas.

Klasifikasi menurut tingkatan IQ, Hebert (1977) yang menggunakan skala sistem penilaian WISC (Paye & Patton, 1981 : 49) mengelompokkan ketunagrahitaan sebagai berikut:

Ringan (Mild)	: IQ 55-70
Sedang (Moderate)	: IQ 40-55
Severe-Profound (Berat-Sangat berat)	: IQ dibawah 40

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa anak tunagrahita adalah anak yang mengalami hambatan dari segi perilaku adaptifnya dan memiliki IQ dibawah rata-rata secara signifikan yaitu berkisar antara 70-40. Klasifikasi tunagrahita terbagi menjadi tiga, yaitu tunagrahita ringan, sedang dan berat dan sangat berat.

### **c. Pengertian Tunagrahita Ringan**

Anak tunagrahita adalah mereka yang kecerdasannya berada di bawah rata-rata secara signifikan disamping itu mereka mengalami kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Hambatan yang kedua anak tunagrahita dapat dilihat pada sisi perilaku adaptifnya atau kesulitan dirinya untuk mampu bertingkah laku sesuai dengan situasi yang belum dikenal sebelumnya. Wikasanti (2014:15-17) menjelaskan pengertian dari tunagrahita ringan sebagai berikut:

Anak tunagrahita yang tergolong ringan yaitu anak tunagrahita yang memiliki kemampuan untuk dididik sebagaimana anak-anak normal, mereka mampu mandiri, mempelajari berbagai keterampilan dan *life skills*, serta mampu belajar sejumlah teori yang ringan dan bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Misalnya, mempelajari bahasa dan berkomunikasi yang tepat, matematika perhitungan sederhana, ilmu alam dan ekonomi.

Namun untuk dapat membuat mereka paham dibutuhkan waktu yang cukup lama dan guru/pendidik yang sabar serta fokus pada beberapa anak saja.

Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Yusuf dkk, 2018) menjelaskan bahwa:

Berdasarkan tingkat kecerdasannya, anak tuna grahita ringan memiliki nilai IQ yang berkisar 70-51. Pada umumnya, anak tunagrahita ringan tidak dikenali secara fisik, dikarenakan fisik mereka yang kurang lebih sama dengan anak normal pada umumnya. Gejalanya mulai tampak pada saat anak memasuki usia sekolah dasar, misalnya sering tidak naik kelas, selalu memerlukan bantuan untuk mengerjakan pekerjaan rumah atau mengerjakan hal-hal yang berkaitan dengan kebutuhan pribadi.

Berdasarkan dimensi konseptual, disuainya mereka yang mulai beranjak dewasa, mereka mulai terlihat atau dikenali sebagai anak tunagrahita ringan. hal ini

disebabkan karena mereka mulai terlihat kesulitan dalam menerima pelajaran serta terdapat perbedaan kemampuan dengan rekan seusianya. Dan pada masa dewasa, kemampuan berfikir abstrak, berfikir terencana, memori jangka pendek atau segala yang mencakup kemampuan akademis mengalami gangguan.

Berdasarkan dimensi sosial, dibandingkan dengan teman seusianya, kemampuan interaksi individu tunagrahita ringan berinteraksinya belum sempurna. Sebagai contoh mereka mengalami kesulitan memaknai apa yang dilakukan teman-temannya (bermain, ngobrol dan lain-lain).

Berdasarkan dari beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa anak tunagrahita ringan adalah anak tunagrahita yang memiliki IQ 51-70 yang secara fisik tidak jauh berbeda dengan anak normal pada umumnya serta memiliki kepribadian sosial yang cukup baik dibandingkan anak tunagrahita yang lain.

#### **d. Faktor Penyebab Anak Tunagrahita Ringan**

Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan ketunagrahitaan, baik dari dalam maupun dari luar, hal ini perlu kita ketahui agar dapat dihindari hal-hal yang dapat memicu lahirnya anak dengan ketunagrahitaan dapat dihindari. Mengenai faktor penyebab ketunagrahitaan para ahli sudah berusaha membaginya menjadi beberapa kelompok. Ada yang membaginya menjadi dua bagian, yaitu indogen dan eksogen. Ada juga yang membaginya berdasarkan waktu terjadinya penyebab, disusun secara kronologis sebagai berikut faktor-faktor yang terjadi sebelum anak lahir (prenatal), faktor-faktor yang terjadi ketika anak lahir (natal), dan faktor-faktor

yang terjadi setelah anak dilahirkan (pos natal). Amin (1955) menjelaskan bahwa faktor penyebab tunagrahita sebagai berikut:

Ada dua faktor, yaitu a. Faktor Lingkungan dan b. Faktor individu. Adapun faktor lingkungan yaitu faktor diluar gen atau diluar biologis dari setelah lahir. Sedangkan faktor individu yaitu, faktor yang berasal dari pada saat dalam kandungan atau berasal dari gen.

Penyebab anak tunagrahita menurut Kirk (1970: 65) yaitu:

- a. Faktor endogen (faktor yang dibawa sejak lahir) yaitu faktor ketidaksempurnaan psikoniologis dalam memindahkan gen.
- b. Faktor eksogen yaitu faktor yang terjadi akibat perubahan patalogis dari perkembangan normal seperti mengalami penyakit atau keadaan lainnya.

Mumpuniarti (2000: 24) juga menyebutkan penyebab tunagrahita yaitu:

- a. Prenatal (sebelum lahir)  
Yaitu terjadi pada waktu bayi masih ada dalam kandungan, penyebabnya seperti : campak, diabetes, cacar, virus tokso, juga ibu hamil yang kekurangan gizi, pemakai obat-obatan (naza) dan sebagainya.
- b. Natal (waktu lahir)  
Proses melahirkan yang sudah terlalu lama dapat mengakibatkan kekurangan oksigen pada bayi, juga tulang panggul ibu yang terlalu kecil dapat menyebabkan otak terjepit dan menimbulkan pendarahan pada otak (anoxia), juga proses melahirkan yang menggunakan alat bantu (penjepit, tang).
- c. Pos Natal (sesudah lahir)  
Pertumbuhan bayi yang kurang baik seperti gizi buruk, busung lapar, demam tinggi yang disertai kejang-kejang, kecelakaan, radang selaput otak (meningitis) dapat menyebabkan seorang anak menjadi ketunaan (tunagrahita).

Dari beberapa pendapat ahli diatas, maka dapat kami simpulkan faktor penyebab lahirnya anak tunagrahita lebih cenderung dengan faktor pada saat didalam

kandungan. Itupun juga dikarenakan asupan makanan atau gizi yang dimakan oleh sang ibu pada saat mengandung.

## **B. KERANGKA PIKIR**

Berhitung merupakan pelajaran akademik yang sangat diperlukan oleh setiap anak termasuk anak tunagrahita ringan. Meskipun anak tunagrahita ringan kesulitan memahami pembelajaran berhitung yang diajarkan oleh guru, tetapi pembelajaran berhitung tetap harus diajarkan pada anak untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-harinya. Tentunya pengajaran berhitung yang diajarkan pada anak tunagrahita tidak bisa hanya dengan satu kali pertemuan kemudian berganti ke bab selanjutnya, meskipun anak tunagrahita ringan yang masih mampu diberikan pengajaran akademik termasuk berhitung, tetapi pembelajaran yang diajarkan harus *continue* atau terus menerus sampai anak itu benar-benar mampu dengan pengajaran berhitung yang diajarkan.

Materi pelajaran berhitung ada beberapa macam seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Sebelum mengajarkan pada beberapa materi berhitung tersebut, anak tunagrahita ringan harus mampu mengenal, memahami dan menghafal angka dan simbol-simbol dalam operasi hitung matematika. Jika anak telah mampu, maka anak tunagrahita ringan tersebut bisa melanjutkan ke materi selanjutnya seperti penjumlahan.

Operasi hitung penjumlahan sangat dibutuhkan bagi setiap manusia. Anak tunagrahitapun juga membutuhkan pengajaran operasi hitung penjumlahan tersebut.



Karena dalam kehidupan sehari-hari banyak hal yang menyangkut dengan penjumlahan, misalnya membeli sesuatu, menjual barang, dan lain-lain. Anak tunagrahita ringan membutuhkan waktu yang begitu lama untuk mampu menerima dan memahami pengajaran berhitung penjumlahan yang diajarkan didalam kelas. Oleh sebab itu, dengan menggunakan sebuah media diharapkan mampu menunjang pemahaman dan ketertarikan anak tunagrahita dalam menerima pembelajaran berhitung penjumlahan yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun langkah-langkah dari media gawang penjumlahan memodifikasi langkah-langkah dari aturan dan teknik permainan sepak bola pada umumnya. Aturan dalam permainan sepak bola pada umumnya, yaitu:

1. Secara umum lapangan sepak bola berupa tempat terbuka yang datar dan lapang berbentuk persegi panjang. Panjang lapangan sepak bola 100-120 m dengan lebarnya 65-75 m.
2. Tiang gawang berukuran 7, 32 m x 2, 44 m. Tiang gawang terbuat dari bahan yang tidak berbahaya.
3. Bola yang terbuat dari bahan kulit atau bahan lain yang tidak membahayakan kulit. Untuk ukuran, berat, tekanan udara dan bahan bola harus disesuaikan dengan kemampuan pemain.
4. Jumlah pemain masing-masing Tim adalah 11 orang. Setiap pertandingan Tim yang bermain adalah dua Tim.

Adapun teknik permainan sepak bola pada umumnya, yaitu *shooting*. Menurut Lhaksana (2012) teknik shooting merupakan cara untuk menciptakan gol. Shooting

dapat menggunakan salah satu kaki kanan maupun kaki kiri, bisa juga dengan menggunakan punggung kaki dan ujung sepatu atau ujung kaki. Maka kami memodifikasi langkah-langkah permainan sepak bola tersebut untuk diterapkan pada media gawang penjumlahan. Media gawang penjumlahan terdiri dari satu buah gawang kecil yang bertuliskan angka 1-10 pada bagian atas kanan dan kiri gawang serta simbol tambah (+). Adapun langkah-langkah permainan dari media gawang penjumlahan dimodifikasi dari langkah-langkah permainan sepak bola empat gawang, Adapun aturan main dalam permainan sepakbola empat gawang menurut Pamungkas (2016: 35) adalah sebagai berikut:.

1. Jumlah pemain setiap regu ada 4-5 orang anak, dan jumlah regu ada 4 regu sesuai dengan jumlah gawang. Prinsip permainan di sini adalah setiap regu berusaha memasukkan bola ke gawang regu yang lain (ada tiga gawang yang bisa dimasuki) sebanyak-banyaknya dan berusaha agar gawangnya sendiri tidak kemasukan bola. Misalnya regu A berusaha memasukkan bola ke gawang regu B atau C atau D.
2. Permainan dimulai dengan menggunakan satu buah bola, dan dimulai permainan dengan dilambungkannya bola setinggi kurang lebih 1 meter di atas kepala siswa yang tertinggi di tengah-tengah lingkaran tengah oleh guru.
3. Selanjutnya para pemain melakukan permainan dengan cara seperti permainan sepakbola sesungguhnya, namun di sini tanpa ada wasit (semua pemain juga bertugas jadi wasit/mandiri). Setiap kejadian pelanggaran, maka pemain harus mengakui sendiri tanpa ada tanda atau ditegur pemain yang lain.
4. Setiap ada 21 bola ke luar lapangan, maka harus diambil oleh pemain yang terakhir menyentuh bola dan selanjutnya dimulai dengan lambungan di tengah lapangan.
5. Setiap pemain harus melakukan operan ke teman seregunya, karena hanya boleh menggiring bola maksimal 5 langkah saja.
6. Setiap pemain harus selalu menjaga gawangnya agar tidak kemasukan bola dan berusaha semaksimal mungkin untuk menguasai bola dan memasukkan ke gawang regu yang lain.

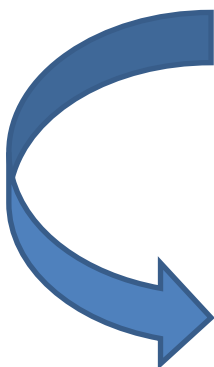
7. Setelah permainan sudah berjalan 10 menit, maka bola ditambah 1 buah sehingga menjadi 2 buah bola dan sama seperti pertama dimulai dengan dilambungkan dari tengah-tengah lapangan.
8. Setelah permainan sudah berjalan selama 10 menit, maka bola ditambah 2 buah bola, sehingga menjadi 4 buah bola. Ketika permainan dengan 4 bola, maka permainan dimulai dari masing-masing regu menguasai bola dari depan gawangnya sendiri.
9. Setelah guru memberi tanda dengan peluit, maka permainan dimulai dengan setiap regu berusaha memasukkan bola ke gawang regu yang lain, dengan cara mengoper, menggiring, heading, dan menembak ke gawang regu yang lain.
10. Permainan dengan 4 buah bola dilakukan dengan waktu 10 menit. Di sini posisi guru sebagai fasilitator yaitu memantau aktivitas permainan agar dapat berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan harapan, bukan menjadi wasit.

Adapun langkah-langkah permainan gawang penjumlahan yang dimodifikasi dari langkah-langkah permainan sepak bola empat gawang tersebut, yaitu:

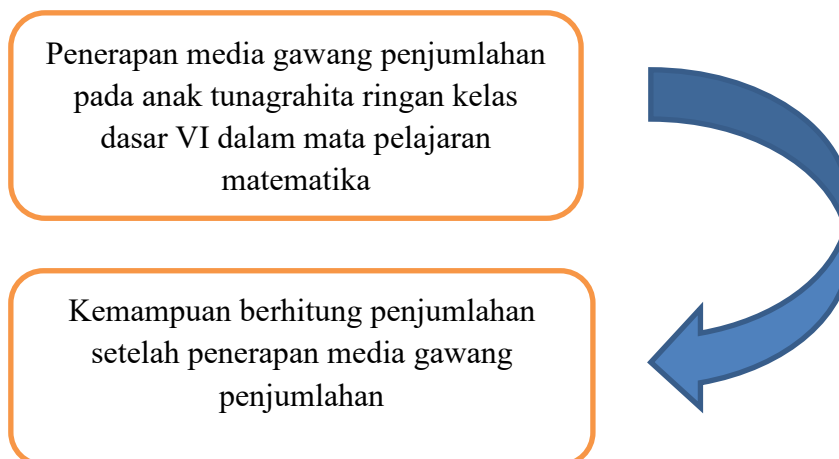
1. Anak diminta mengambil kertas yang telah disediakan, sesuai dengan angka yang kami sebutkan.
2. Setelah itu, anak diminta menendang bola pada gawang yang sesuai dengan angka di kertas yang pertama disebutkan, sebanyak angka pada kertas.
3. Kemudian menendang bola pada gawang yang sesuai dengan angka di kertas yang kedua disebutkan, sebanyak angka pada kertas.
4. Setelah selesai menendang bola sesuai dengan dua angka yang diambil dari dua kertas tersebut, anak diminta untuk menghitung jumlah bola secara keseluruhan sambil menyimpan bola pada keranjang bola yang telah disediakan.

5. Jika anak benar dalam menjumlahkan kedua angka tersebut dan menendang bola tepat sesuai dengan angka yang tertera dikertas, maka anak akan diberikan 5 permen serta 2 air minum gelas Tetapi jika anak salah dalam menjumlahkan dan menendang bola, maka anak diminta untuk mengulangi lagi dan diberikan air minum gelas.
6. Begitu seterusnya hingga permainan dilaksanakan selama 30 menit.

Dengan langkah-langkah yang telah disebutkan diatas maka diharapkan dapat mempermudah dan meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Makassar. Adapun bagan kerangka berfikir pembelajaran berhitung dengan menggunakan media gawang penjumlahan pada anak tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Makassar adalah sebagai berikut:



Kemampuan berhitung penjumlahan  
pada anak tunagrahita ringan kelas dasar  
VI di SLB C YPPLB Makassar



Gambar 1.1. Skema Kerangka Berfikir

### C. PERTANYAAN PENELITIAN

Adapun pertanyaan penelitian yang akan diajukan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan berhitung penjumlahan terhadap anak tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Makassar sebelum diberikan perlakuan?
2. Bagaimanakah implementasi media gawang penjumlahan pada anak tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Makassar pada kondisi selama diberikan perlakuan?
3. Bagaimanakah peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan melalui implementasi media gawang penjumlahan pada anak tunagrahita kelas VI di SLB C YPPLB Makassar pada kondisi setelah diberikan perlakuan?

4. Bagaimanakah peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan setelah mengimplementasikan media gawang penjumlahan berdasarkan hasil perbandingan dari kondisi sebelum diberikan perlakuan ke kondisi selama diberikan perlakuan dan dari kondisi selama diberikan perlakuan ke kondisi setelah diberikan perlakuan pada anak tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Makassar setelah diberikan perlakuan?

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

##### **1. Pendekatan penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang analisisnya lebih fokus pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan menggunakan metode statistika.

##### **2. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen dengan desain penelitian subyek tunggal (*Single Subjek Research*) (Sunanto, 2006). Pengambilan data dalam penelitian dilakukan secara berulang-ulang dengan tujuan untuk mengetahui perubahan perilaku (*target behavior*) subyek yang diteliti.

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

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

Menurut Sunanto (2006: 12) "Variabel merupakan suatu atribut atau ciri-ciri mengenai sesuatu yang berbentuk benda atau kejadian yang dapat diamati". Selain itu, Arikunto (2006 : 42) mengemukakan bahwa Variabel penelitian merupakan hal - hal yang menjadi objek penelitian, dalam suatu kegiatan penelitian yang bervariasi baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

Berdasarkan pendapat ahli diatas, maka variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diteliti sehingga diperoleh informasi tentangnya. Penelitian ini terdapat satu variabel yang diteliti yaitu ”kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli” melalui media gawang penjumlahan yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada anak. Variabel dalam penelitian merupakan *terget behavior* subyek yang diteliti.

## 2. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan bentuk desain A-B-A, A-1 adalah kondisi *target behavior* sebelum diberi perlakuan atau disebut *baseline – 1*. B adalah kondisi perlakuan, yaitu kondisi selama subyek diberi perlakuan berupa media gawang penjumlahan dalam pembelajaran dengan satuan ukur persentase.

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

1. **A1 (*baseline 1*)** yaitu kondisi ”kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli” subyek, sebelum mendapat perlakuan. Subjek diperlakukan secara alami tanpa pemberian intervensi (perlakuan).

“*Baseline* adalah kondisi dimana pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan natural tanpa diberikan intervensi apapun (Sunanto, 2005: 54).”

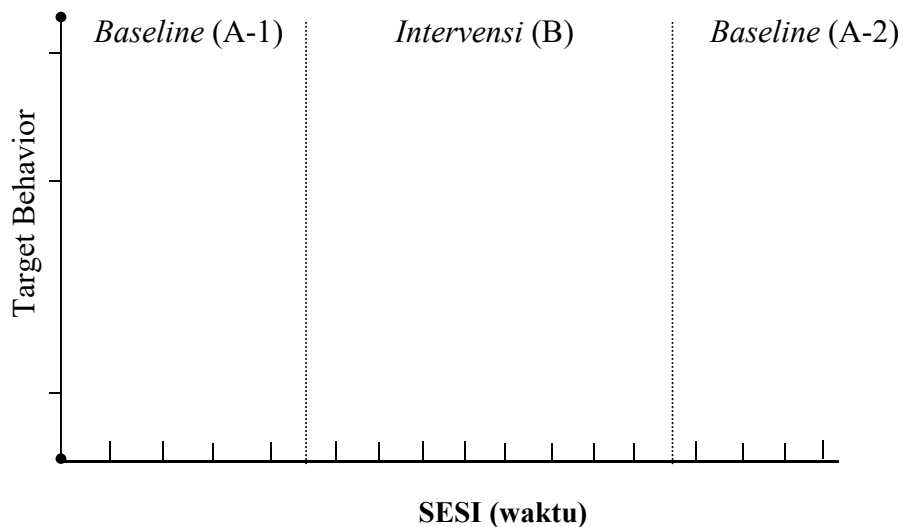


2. **B (intervensi)** yaitu kondisi subjek penelitian selama diberi perlakuan, berupa penggunaan media gawang penjumlahan tujuannya untuk mengetahui kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada subjek selama diberikan perlakuan..

“Kondisi intervensi adalah kondisi ketika suatu intervensi telah diberikan dan perilaku sasaran diukur di bawah kondisi tersebut (Sunanto, 2005: 54).

3. **A2 (baseline 2)** yaitu pengulangan kondisi *baseline* sebagai evaluasi sampai sejauh mana intervensi yang diberikan berpengaruh pada subjek.

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



**Gambar 3.1 . Desain A – B – A**

### 3. Definisi Operasional Variabel

Adapun definisi operasional variabel penelitian ini, yaitu :

Variabel yang dikaji dalam penelitian ini adalah kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli. Kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli adalah kemampuan subjek dalam mengoordinasikan pikirannya dan panca indera lainnya dalam menjumlahkan dua bilangan asli atau lebih dan hasil dari kedua bilangan asli tersebut adalah lebih dari sepuluh. Permainan gawang penjumlahan terdapat satu gawang yang terdiri dari dua tiang yang berpalang, yang terbuat dari bahan yang kuat namun tidak berbahaya sebagai tempat sasaran untuk memasukkan bola dalam permainan gawang penjumlahan yang dapat digunakan sebagai media untuk mengajarkan siswa mengenal penjumlahan. Ukuran dan bentuk gawang sudah dimodifikasi dari gawang pada permainan sepak bola ataupun gawang jenis permainan lainnya. Permainan gawang penjumlahan ini hanya dimainkan oleh satu orang pemain saja yang terfokus dengan menjumlahkan banyaknya bola yang masuk kedalam gawang. Ukuran tinggi dan lebar gawang penjumlahan yang dimodifikasi yaitu 60cm x 50cm, sedangkan ukuran panjang kebelakang berukuran 20cm. Selain itu, jaring-jaring gawang terbuat dari tali kur warna warni dengan panjang 4/5 meter. Pada bagian atas kiri dan kanan terdapat kumpulan kartu angka yang dapat diputar sehingga dapat menyesuaikan dengan soal yang diberikan oleh peneliti. Adapun bola yang digunakan adalah bola sepak pada umumnya

Adapun cara bermain dalam gawang penjumlahan, yaitu siswa diminta untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti dengan cara menendang bola sebanyak angka yang tertera pada kartu angka di gawang penjumlahan secara berurutan (menyelesaikan angka yang ada di sebelah kiri terlebih dahulu, setelah itu menyelesaikan yang di sebelah kanan). Jika siswa tidak berhasil menendang bola tepat ke dalam gawang, maka siswa diminta untuk mengulangi kembali. Jika siswa berhasil menyelesaikan, maka siswa diminta untuk menghitung jumlah bola keseluruhan dengan memasukkan bola ke dalam wadah yang telah disediakan jika siswa telah menyelesaikan dengan benar, peneliti memberikan soal tertulis kepada siswa. Setelah itu, penghitungan penilaian soal dihitung berdasarkan hasil dari tes tertulis tersebut. Begitu seterusnya hingga soal selesai.

Adapun kaitan antara gawang penjumlahan dengan materi pembelajaran matematika tepatnya berhitung penjumlahan bilangan asli yang hasil dari penjumlahan tersebut adalah lebih dari sepuluh yaitu melalui permainan gawang penjumlahan ini, anak dapat belajar berhitung penjumlahan melalui benda konkrit. Bola yang dimasukkan kedalam wadah satu persatu dihitung oleh anak, hal itu menunjukkan bahwa terjadi proses penjumlahan bilangan asli melalui benda konkrit, yaitu bola. Selain itu, koordinasi antara kognitif dengan panca indera lainnya sangat berkaitan dalam pelaksanaan permainan gawang penjumlahan, tepatnya kemampuan berfikir anak menyimpulkan hasil dari penjumlahan bola secara keseluruhan.

#### **4. Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar, yang difokuskan pada seorang murid sebagai subjek penelitian. Murid tersebut berinisial A berjenis kelamin laki-laki, berusia 12 tahun yang aktif dan terdaftar sebagai murid kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar tahun ajaran 2018/2019.

#### **5. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes merupakan suatu cara yang berbentuk praktik atau praktik tugas yang harus diselesaikan oleh siswa yang bersangkutan.

Tes yang digunakan adalah test perbuatan dan tes tertulis yang diberikan kepada anak pada *baseline* 1, intervensi dan *baseline* 2. Tes dimaksudkan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada murid tunagrahita ringan.

##### **a. Bentuk tes**

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dan tes perbuatan menendang bola tepat ke gawang penjumlahan sesuai dengan angka yang tertera di gawang penjumlahan, diterapkannya pembelajaran berhitung penjumlahan bilangan asli melalui gawang penjumlahan. Tes ini bertujuan untuk mengumpulkan data mengenai peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli setelah diterapkannya pembelajaran berhitung penjumlahan melalui gawang penjumlahan.

Penelitian ini difokuskan pada materi berhitung penjumlahan bilangan asli yang hasil dari bilangan tersebut adalah bilangan asli yang lebih dari sepuluh. Materi dalam tes ini dibagi ke dalam dua kategori yaitu melaksanakan praktek menendang bola tepat ke gawang penjumlahan, dan menjawab soal yang disediakan oleh peneliti secara tertulis. Untuk kategori tes tertulis terdiri dari 10 (sepuluh) butir tes. Dan untuk tes perbuatan terdiri dari 2 (dua) butir tes. Jadi jumlah tes dalam penelitian ini berjumlah 12 butir. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dan perbuatan. Teknik pemberian skor digunakan angka “ 0 sampai 1 untuk setiap butir soal tes.”

Adapun pedoman penskoran setiap butir tes adalah sebagai berikut :

#### **Tes tertulis**

- Menjawab soal tertulis yang disediakan oleh peneliti dengan benar. Jika murid dapat menjawab soal tertulis yang diberikan maka sesuai dengan ketentuan mendapatkan skor 1. Namun, apabila murid salah dalam menjawab soal tertulis yang diberikan maka sesuai dengan ketentuan, murid akan mendapatkan skor 0.

#### **Tes Perbuatan**

- Menendang bola sesuai dengan jumlah angka yang ada pada gawang penjumlahan(sesuai dengan soal yang telah ditentukan peneliti).
- Menendang bola tepat ke gawang sesuai dengan jumlah angka yang ada pada gawang penjumlahan(sesuai dengan soal yang telah ditentukan peneliti).

- Jika murid dapat menendang sesuai dengan jumlah angka yang ada pada gawang penjumlahan, maka sesuai dengan ketentuan murid mendapatkan skor 1 dan jika salah dalam menendang jumlah bola(tidak sesuai dengan angka yang ada pada gawang penjumlahan) maka sesuai dengan ketentuan, murid mendapat skor 0.
- Jika murid dapat menendang tepat ke gawang sesuai dengan jumlah angka yang ada pada gawang penjumlahan, maka sesuai dengan ketentuan murid mendapatkan skor 1 dan jika tid dalam menendang jumlah bola(tidak sesuai dengan angka yang ada pada gawang penjumlahan) maka sesuai dengan ketentuan, murid mendapat skor 0.

**b. Analisis dalam Kondisi**

Analisis perubahan dalam kondisi adalah analisis mengenai perubahan data pada suatu kondisi, misalnya kondisi *baseline* atau kondisi intervensi, sementara komponen-komponen yang dianalisis meliputi :

a. Panjang Kondisi

Panjang kondisi menunjukkan banyaknya data dan sesi pada suatu kondisi atau fase tertentu. Panjang kondisi atau banyaknya data dalam kondisi *baseline* tidak ada ketentuan yang pasti. Namun data pada kondisi tersebut dikumpulkan sampai data menunjukkan stabilitas dan arah yang jelas.

b. Kecenderungan Arah

Kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam suatu kondisi dimana banyaknya data yang berada di atas dan di bawah garis tersebut sama banyak. Untuk membuat garis, dapat dilakukan dengan 1) metode tangan bebas (*freehand*) yaitu membuat garis secara langsung pada suatu kondisi sehingga membelah data sama banyak yang terletak di atas dan di bawah garis tersebut. 2) metode belah tengah (*split-middle*), yaitu membuat garis lurus yang membelah data dalam suatu kondisi berdasarkan *median*.

c. Tingkat Stabilitas

Tingkat stabilitas menunjukkan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi. Tingkat kestabilan data dapat ditentukan dengan menghitung banyaknya data yang berada di dalam rentang 50% di atas dan di bawah *mean*. Jika sebanyak 50% atau lebih data berada pada 50% di atas dan di bawah *mean*, maka data tersebut dapat dikatakan stabil.

d. Tingkat Perubahan

Tingkat perubahan menunjukkan besarnya perubahan antara dua data. Tingkat perubahan data ini dapat dihitung untuk data dalam kondisi maupun data antarkondisi. Tingkat perubahan data dalam suatu kondisi merupakan selisih antara data pertama dan data terakhir.

e. Jejak Data

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

f. Rentang

Rentang yaitu jarak antara data pertama dengan data terakhir. Rentang memberikan informasi yang sama seperti pada analisis tentang tingkat perubahan.

**c. Analisis Antar Kondisi**

Analisis antar kondisi adalah perubahan data antar suatu kondisi, misalnya kondisi *baseline* (A) ke kondisi intervensi (B). Komponen – komponen analisis antar kondisi meliputi:

a. Jumlah Variabel Yang Diubah

Dalam analisis data antar kondisi sebaiknya variabel terikat atau perilaku sasaran difokuskan pada satu perilaku. Analisis ditekankan pada efek atau pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran

b. Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya

Dalam analisis data antar kondisi, perubahan kecenderungan arah grafik antara kondisi *baseline* dan intervensi menunjukkan makna perubahan perilaku sasaran (*target behavior*) yang disebabkan oleh intervensi. Kemungkinan kecenderungan grafik antar kondisi adalah 1) mendatar ke mendatar, 2) mendatar ke meningkat, 3) mendatar ke menurun, 4) meningkat ke meningkat, 5) meningkat ke mendatar, 6)



meningkat ke menurun, 7) menurun ke meningkat, 8) menurun ke mendatar, 9) menurun ke menurun. Sedangkan makna efek tergantung pada tujuan intervensi.

c. Perubahan Kecenderungan Stabilitas dan Efeknya

Perubahan kecederungan stabilitas yaitu menunjukkan tingkat stabilitas perubahan dari serentetan data. Data dikatakan stabil apabila data tersebut menunjukkan arah (mendatar, menarik, dan menurun) secara konsisten.

1. Perubahan Level Data

Perubahan level data yaitu menunjukkan seberapa besar data berubah. Tingkat perubahan data antar kondisi ditunjukkan dengan selisih antara data terakhir pada kondisi pertama (*baseline*) dengan data pertama pada kondisi berikutnya (intervensi). Nilai selisih menggambarkan seberapa besar terjadi perubahan perilaku akibat pengaruh intervensi.

2. Data yang Tumpang Tindih

Data yang tumpang tindih berarti terjadi data yang sama pada kedua kondisi (*baseline* dengan intervensi). Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi. Semakin banyak data tumpang tindih, semakin menguatkan dugaan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi. Jika data pada kondisi *baseline* lebih dari 90% yang tumpang tindih pada kondisi intervensi. Dengan demikian, diketahui bahwa pengaruh intervensi terhadap perubahan perilaku tidak dapat diyakinkan. Bentuk grafik yang digunakan untuk menganalisis data adalah grafik garis.

Sunanto, (2005 : 36) menyatakan komponen-komponen yang harus dipenuhi untuk membuat grafik, antara lain:

- a. Absis adalah sumbu X yang merupakan sumbu mendatar yang menunjukkan satuan untuk waktu (misalnya, sesi, hari, dan tanggal).
- b. Ordinat adalah sumbu Y merupakan sumbu vertikal yang menunjukkan satuan untuk variabel terikat atau perilaku sasaran (misalnya, persen, frekuensi, dan durasi).
- c. Titik Awal merupakan pertemuan antara sumbu X dengan sumbu Y sebagai titik awal skala.
- d. Skala adalah garis-garis pendek pada sumbu X dan sumbu Y yang menunjukkan ukuran (misalnya, 0%, 25%, 50%, dan 75%).
- e. Label kondisi yaitu keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen, misalnya baseline atau intervensi
- f. Garis Perubahan Kondisi yaitu garis vertikal yang menunjukkan adanya perubahan dari kondisi ke kondisi lainnya, biasanya dalam bentuk garis putus-putus.
- g. Judul Grafik yaitu judul yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui hubungan antara variabel bebas dan terikat.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada murid tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar yang berjumlah satu murid pada tanggal 7 Mei s/d 7 Juni 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh gawang penjumlahan dalam meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada murid tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar.

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan eksperimen subjek tunggal atau *Single Subject Research (SSR)*. *Target behavior* penelitian ini adalah peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada murid tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar. Subjek penelitian ini adalah murid tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar yang berjumlah satu orang yang berinisial A.

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 kemampuan

berhitung penjumlahan bilangan asli murid tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar sebagai sasaran perilaku (*target behavior*) yang diinginkan.

Adapun data nilai kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada subjek A, pada kondisi *baseline 1 (A1)* dilaksanakan selama 4 sesi karena data yang diperoleh sudah stabil. Artinya data dari sesi pertama sampai sesi ke empat sama atau tetap dan masuk dalam kategori stabil berdasarkan kriteria stabilitas yang telah ditetapkan, intervensi (B) dilaksanakan selama 8 sesi, hal ini bertujuan agar perlakuan yang diberikan pada murid dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli. Dapat dilihat dari sesi ke lima sampai sesi ke dua belas mengalami peningkatan dan *baseline 2 (A2)* dilaksanakan selama 2 sesi karena data yang diperoleh sudah stabil. Artinya data dari sesi ke tiga belas sampai sesi ke empat belas masuk dalam kriteria stabilitas dan mengalami peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli terkhusus pada penjumlahan bilangan asli yang menghasilkan jumlah bilangan yang lebih dari sepuluh dibandingkan kondisi *Baseline 1 (A1)*.

### **1. Gambaran Kemampuan Berhitung penjumlahan Murid Tunagrahita Ringan Kelas VI SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar Berdasarkan Hasil Analisis pada Kondisi *Baseline 1 (A1)***

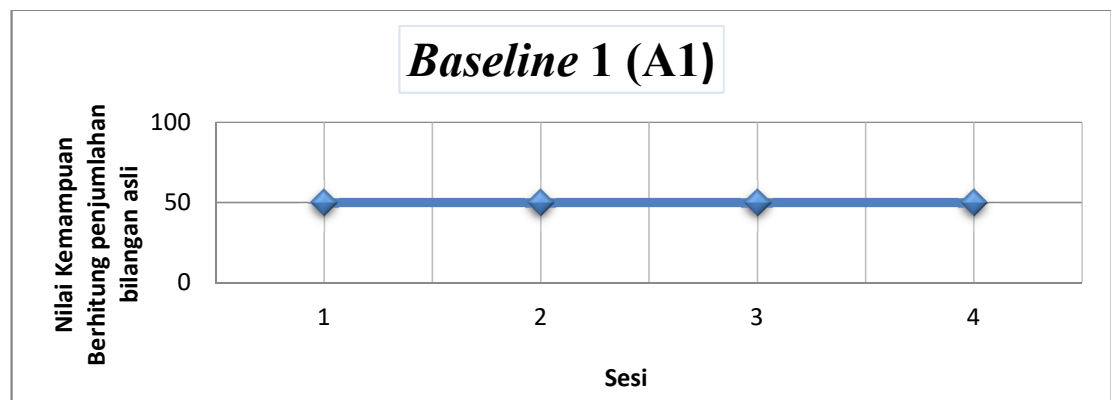
Analisis dalam kondisi *Baseline 1 (A1)* merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu kondisi *Baseline 1 (A1)*.

Adapun data hasil kemampuan mengenal huruf pada kondisi *Baseline 1 (A1)* dilakukan sebanyak 4 sesi, dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini :

**Tabel 4.1** Data hasil *Baseline 1 (A1)* Kemampuan Mengenal huruf

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 1 (A1)</i>			
1	10	5	50
2	10	5	50
3	10	5	50
4	10	5	50

Untuk melihat lebih jelas perubahan yang terjadi terhadap kemampuan mengenal huruf pada kondisi *baseline 1 (A1)*, maka data di atas dapat dibuatkan grafik. Hal ini dilakukan agar dapat dengan mudah menganalisis data, sehingga memudahkan dalam proses penarikan kesimpulan. Grafik tersebut adalah sebagai berikut:



**Grafik 4.1** Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli Murid Tunagrahita Ringan Kelas VI 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 kondisi *baseline 1* (A1). Secara visual panjang kondisi dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

**Tabel 4.2** Data panjang kondisi *Baseline 1* (A1) Kemampuan Berhitung Penjumlahan

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

Panjang kondisi yang terdapat pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa banyaknya sesi pada kondisi *baseline 1* (A1) sebanyak 4 sesi. Maksudnya kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek A pada kondisi *baseline 1* (A1) dari sesi pertama sampai sesi ke empat yaitu sama atau tetap dengan perolehan nilai 50. Pemberian tes dihentikan karena data yang diperoleh dari data pertama sampai data ke empat sudah stabil yaitu 100% dari kriteria stabilitas yang telah ditetapkan sebesar 85% - 100% .

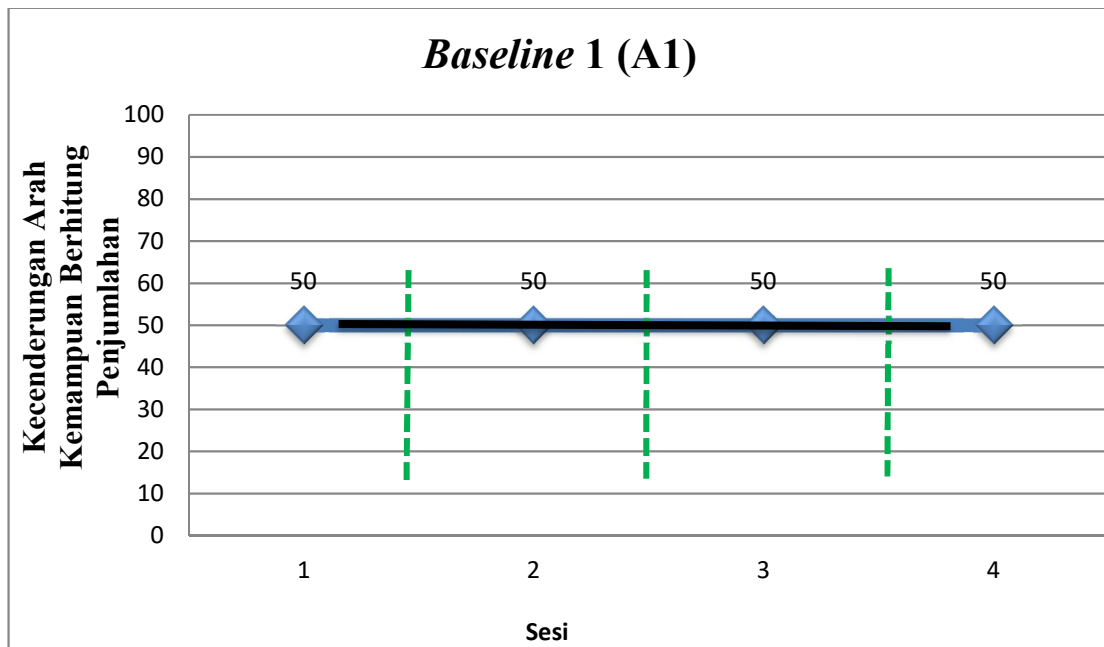
### 2) Estimasi kecenderungan arah

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli 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 1* (A1)

2. Data yang telah dibagi dua kemudian dibagi lagi menjadi dua bagian
3. Menentukan posisi median dari masing-masing belahan

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 kondisi *Baseline 1* (A1) dapat di lihat dalam tampilan grafik 4.2 berikut ini :



**Grafik 4.2** Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung Penjumlahan Pada Kondisi *Baseline 1* (A1)

Berdasarkan grafik 4.2 estimasi kecenderungan arah kemampuan murid anak pada kondisi *baseline 1* (A1) diperoleh kecenderungan arah mendatar artinya pada kondisi ini tidak mengalami perubahan dalam kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli, hal ini dapat di lihat pada sesi pertama sampai pada sesi ke empat

subjek A memperoleh nilai 50 atau kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek A tetap (=).

Estimasi kecenderungan arah diatas dapat dimasukkan kedalam tabel 4.3 sebagai berikut :

**Tabel 4.3** Data Estimasi Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung Penjumlahan Pada Kondisi *Baseline 1* (A1)

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

### 3) Kecenderungan Stabilitas *Baseline 1* (A1)

Untuk menentukan kecenderungan stabilitas kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli 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,2005).

#### a) Menghitung mean level

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

$$\frac{50 + 50 + 50 + 50}{4} = \frac{200}{4} = 50$$



**b) Menghitung kriteria stabilitas**

<b>Nilai tertinggi</b>	<b>X kriteria stabilitas</b>	<b>= Rentang stabilitas</b>
<b>50</b>	<b>X 0.15</b>	<b>= 7,5</b>

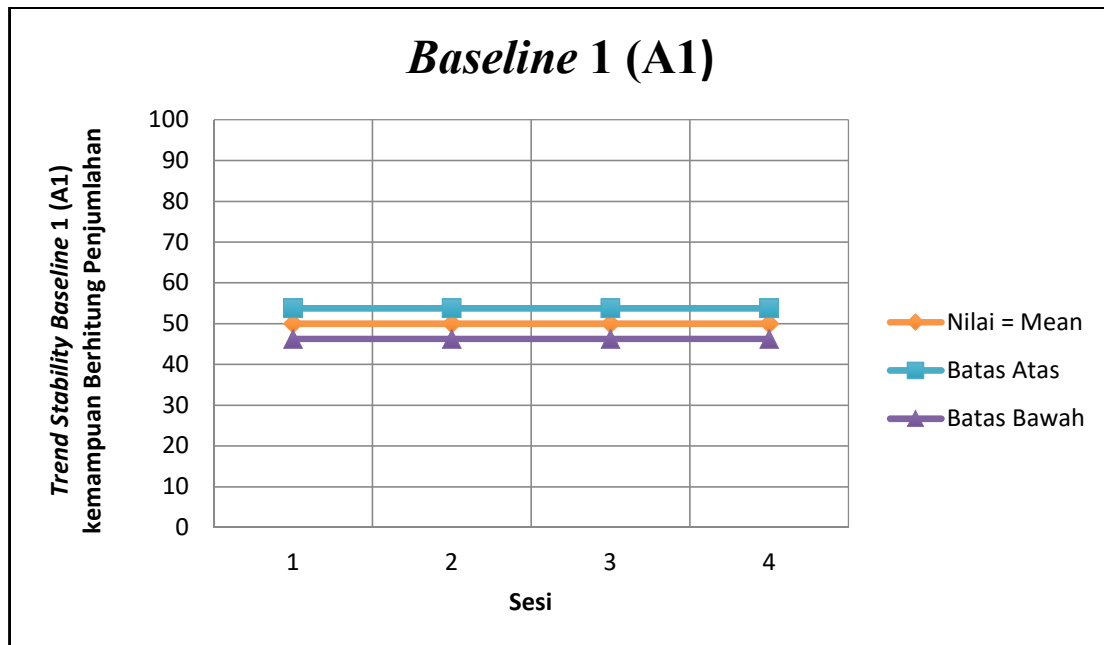
**c) Menghitung batas atas**

<b>Mean level</b>	<b>+Setengah dari rentang stabilitas</b>	<b>= Batas atas</b>
<b>50</b>	<b>+ 3,75</b>	<b>= 53,75</b>

**d) Menghitung batas bawah**

<b>Mean level</b>	<b>- Setengah dari rentang stabilitas</b>	<b>= Batas bawah</b>
<b>50</b>	<b>- 3,75</b>	<b>= 46,25</b>

Untuk melihat cenderung stabil atau tidak stabilnya data pada *baseline I(A1)* maka data diatas dapat dilihat pada grafik 4.3 :



**Grafik 4.3** Kecenderungan Stabilitas pada Kondisi *Baseline 1 (A1)*

Kecenderungan stabilitas (kemampuan berhitung Penjumlahan)  $4 : 4 \times 100 = 100\%$ .

Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid pada kondisi *baseline 1 (A1)* adalah 100%. Jika kecenderungan stabilitas yang diperoleh berada di atas kriteria stabilitas yang telah ditetapkan, maka data yang di peroleh tersebut adalah stabil. Karena kecenderungan stabilitas yang di peroleh stabil, maka proses intervensi atau pemberian perlakuan pada anak dapat dilanjutkan.

Berdasarkan grafik kecenderungan stabilitas di atas, pada tabel 4.4 dapat dimasukkan seperti dibawah ini :

**Tabel 4.4** Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi *Baseline 1* (A1)

<b>Kondisi</b>	<b><i>Baseline 1</i> (A1)</b>
<b>Kecenderungan stabilitas</b>	Stabil
	100%

Kecenderungan stabilitas yang terdapat pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek A pada kondisi *baseline 1* (A1) berada pada persentase 100% masuk pada kategori stabil yang artinya kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek dari sesi 1 ke sesi 4 tidak mengalami perubahan.

#### 4) Kecenderungan Jejak Data

Menentukan jejak data, sama halnya dengan menentukan estimasi kecenderungan arah di atas. Pada tabel 4.5 dapat dimasukkan seperti dibawah ini :

**Tabel 4.5** Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Berhitung Penjumlahan pada kondisi *baseline 1* (A1)

<b>Kondisi</b>	<b><i>Baseline 1</i> (A1)</b>
<b>Kecenderungan Jejak Data</b>	(=)

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa kecenderungan jejak data dalam kondisi *baseline 1* (A1) mendatar. Artinya tidak terjadi perubahan data dalam kondisi ini, hal ini dapat di lihat pada sesi pertama sampai pada sesi ke empat nilai yang di

peroleh subjek A tetap yaitu 50. Maksudnya, pada tes kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada sesi pertama sampai pada tes sesi ke empat tetap karena subjek A belum mampu berhitung penjumlahan bilangan asli dengan baik 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. Dapat dilihat pada tabel 4.6 di bawah ini :

**Tabel 4.6** Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi *baseline 1 (A1)*

<b>Kondisi</b>	<b><i>Baseline 1 (A1)</i></b>
<b>Level stabilitas dan rentang</b>	<u>Stabil</u> 50 – 50

Berdasarkan data kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid pada tabel 4.6 sebagaimana yang telah dihitung bahwa pada kondisi *baseline 1 (A1)* pada sesi pertama sampai sesi ke empat datanya stabil 100% dengan rentang 50 - 50.

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

Perubahan level dilakukan dengan cara menandai data pertama dengan data terakhir 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 untuk melihat bagaimana data pada sesi terakhir. Pada kondisi *baseline 1 (A1)* pada sesi pertama hingga terakhir data yang

diperoleh sama yakni 50 atau tidak mengalami perubahan level yang artinya nilai yang diperoleh anak pada kondisi *baseline 1* (A1) tidak berubah atau tetap. Jadi tingkat perubahan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek A pada kondisi *baseline 1* (A1) adalah  $50 - 50 = 0$ .

**Tabel 4.7** Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Berhitung Penjumlahan. kondisi *baseline 1* (A1)

Kondisi	Data Terakhir	-	Data Pertama	Jumlah Perubahan level
<i>Baseline 1</i> (A1)	50	-	50	0

Level perubahan data pada setiap kondisi *baseline 1* (A1) dapat ditulis seperti tabel 4.8 dibawah ini :

**Tabel 4.8.** Perubahan Level Data Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi *baseline 1* (A1)

Kondisi	<i>Baseline 1</i> (A1)
Perubahan level (Level <i>change</i> )	$\frac{50-50}{(0)}$

## 2. Pengaruh Implementasi Gawang Penjumlahan pada Murid Tunagrahita Ringan Kelas VI Di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar pada Kondisi Intervensi (B)

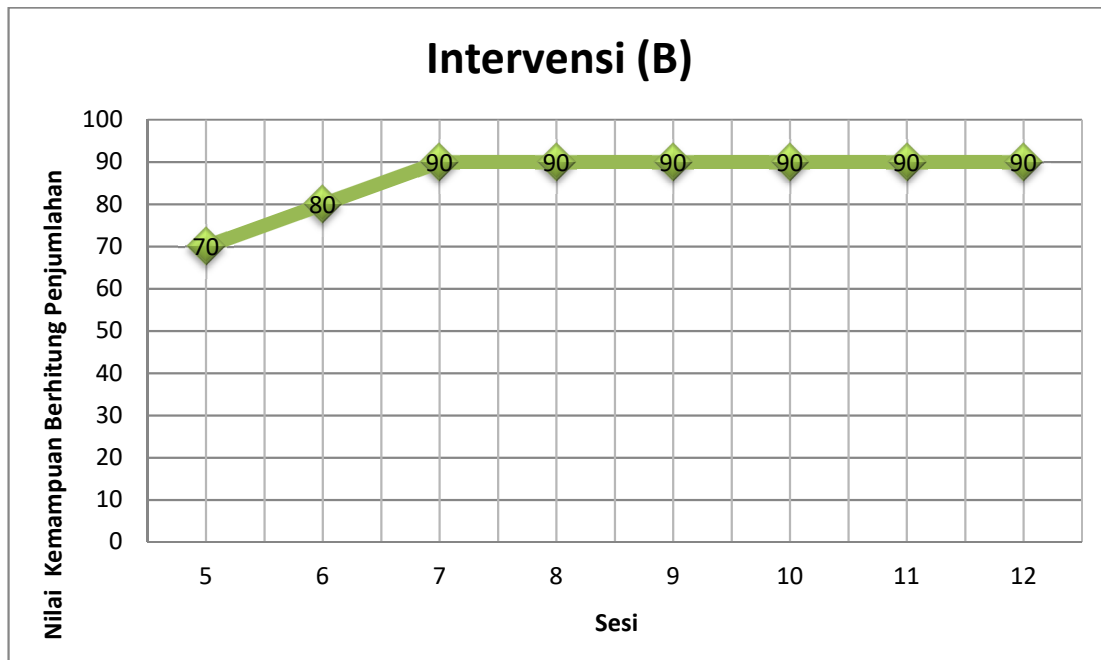
Analisis dalam kondisi Intervensi (B) merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu kondisi Intervensi (B)

Adapun data hasil kemampuan berhitung penjumlahan pada kondisi Intervensi (B) dilakukan sebanyak 8 sesi, dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini :

**Tabel 4.9** Data hasil Intervensi (B) Kemampuan Berhitung Penjumlahan

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<b>Intervensi (B)</b>			
5	10	7	70
6	10	8	80
7	10	9	90
8	10	9	90
9	10	9	90
10	10	9	90
11	10	9	90
12	10	9	90

Untuk melihat lebih jelas perubahan yang terjadi terhadap kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi Intervensi (B), maka data di atas dapat dibuatkan grafik. Grafik tersebut adalah sebagai berikut:



**Grafik 4.4** Kemampuan Berhitung Penjumlahan pada Murid Tunagrahita Ringan Kelas VI pada Kondisi Intervensi (B)

Adapun komponen-komponen yang akan di analisis pada kondisi Intervensi (B) adalah sebagai berikut :

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

Panjang kondisi (*Condition Length*) adalah banyaknya data yang menunjukkan setiap sesi dalam kondisi intervensi (B). Secara visual panjang kondisi dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut:

**Tabel 4.10** Data panjang kondisi Intervensi (B) Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli

Kondisi	Panjang Kondisi
Intervensi (B)	8

Panjang kondisi yang terdapat pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa banyaknya kondisi Intervensi (B) sebanyak 8 sesi. Maknanya kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek A pada kondisi Intervensi (B) dari sesi ke lima sampai sesi ke dua belas mengalami peningkatan. Hal ini dapat terjadi karena di berikan perlakuan dengan penerapan gawang penjumlahan sehingga kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada subjek A mengalami peningkatan, dapat dilihat pada grafik di atas. Artinya bahwa penerapan gawang penjumlahan berpengaruh baik terhadap kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid.

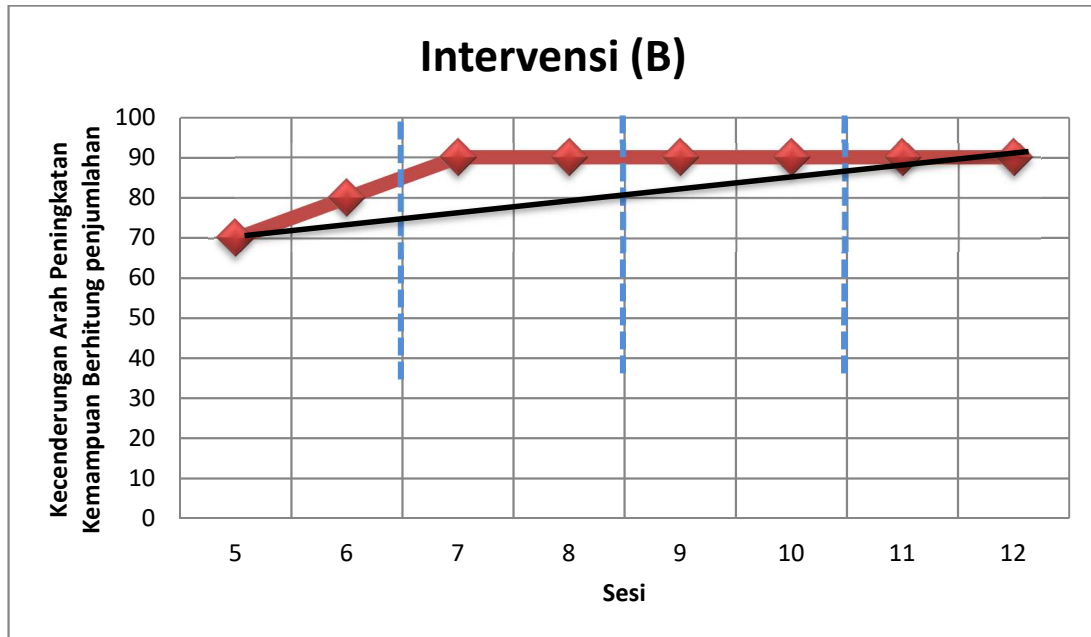
## 2) Estimasi kecenderungan arah

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli 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:

1. Membagi data menjadi dua bagian pada kondisi Intervensi (B)
2. Data yang telah dibagi dua kemudian dibagi lagi menjadi dua bagian
3. Menentukan posisi median dari masing-masing belahan

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 kondisi Intervensi (B) dapat di lihat dalam tampilan grafik berikut ini :



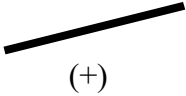


**Grafik 4.5** Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung Penjumlahan Pada Kondisi Intervensi (B)

Berdasarkan grafik 4.5 estimasi kecenderungan arah kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid pada kondisi *Intervensi (B)* kecenderungan arahnya menaik artinya kemampuan berhitung penjumlahan subjek A mengalami perubahan atau peningkatan setelah diterapkan gawang penjumlahan. Hal ini terlihat jelas pada garis grafik pada sesi 5 – 12 yang menunjukkan adanya peningkatan yang diperoleh oleh subjek A dengan nilai yang berkisar 70 – 90, nilai ini lebih baik jika di bandingkan dengan kondisi *baseline 1 (A1)*, hal ini di karenakan adanya pengaruh baik setelah penerapan gawang penjumlahan sebagai alat bantu untuk memperbaiki kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli anak terutama pada penjumlahan bilangan asli yang menghasilkan jumlah bilangan lebih dari 10.

Estimasi kecenderungan arah diatas dapat dimasukkan kedalam tabel 4.11 sebagai berikut :

**Tabel 4.11** Data Estimasi Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung Penjumlahan Pada Kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi (B)
Estimasi Kecenderungan Arah	

### 3) Kecenderungan Stabilitas Kondisi Intervensi (B)

Untuk menentukan kecenderungan stabilitas kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli 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,2005)

#### a) Menghitung mean level

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

$$\frac{70 + 80 + 90 + 90 + 90 + 90 + 90 + 90}{8} = \frac{690}{8} = 86,25$$

#### b) Menghitung kriteria stabilitas

Nilai tertinggi	X kriteria stabilitas	= Rentang stabilitas
90	X 0.15	= 13,5

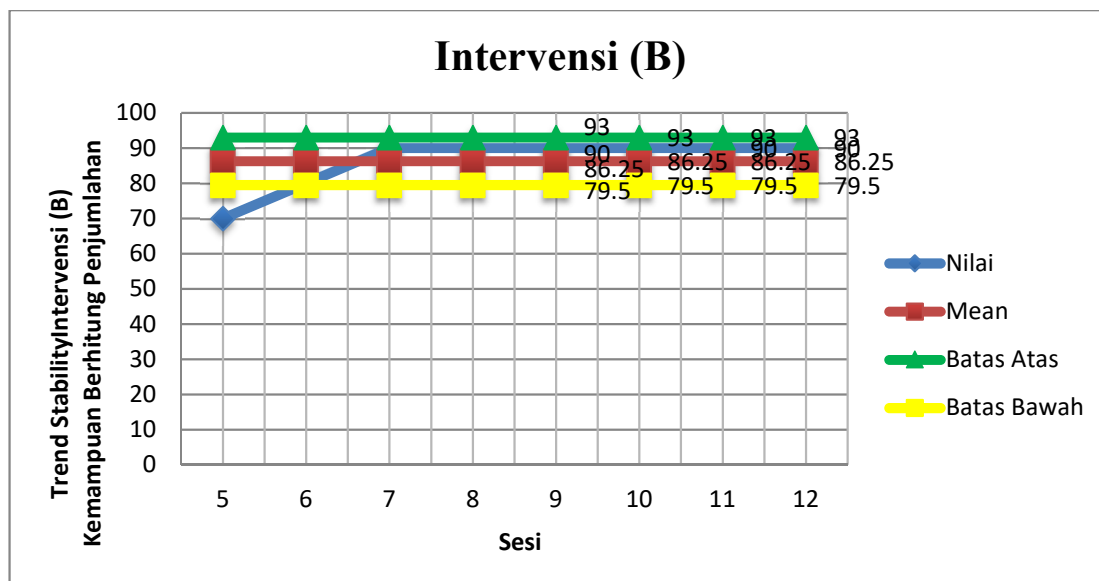
## c) Menghitung batas atas

Mean level	+ Setengah dari rentang stabilitas	= Batas atas
86,25	+ 6,75	= 93

## d) Menghitung batas bawah

Mean level	- Setengah dari rentang stabilitas	= Batas bawah
86,25	- 6,75	= 79,5

Untuk melihat cenderung stabil atau tidak stabilnya data pada intervensi (B) maka data diatas dapat dilihat pada grafik 4.6 :



**Grafik 4.6** Kecenderungan Stabilitas pada Kondisi Intervensi (B) Kemampuan Berhitung Penjumlahan

Kecenderungan stabilitas (kemampuan berhitung penjumlahan) = 7 : 8 x

100 % = 87,5 %

Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas dalam kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi intervensi (B) adalah 87,5 % maka data yang di peroleh adalah stabil, artinya kecenderungan stabilisasi yang diperoleh berada pada kriteria stabilitas yang telah ditetapkan yaitu apabila persentase stabilitas sebesar 85% - 100% dikatakan stabil, sehingga kondisi ini dapat dilanjutkan ke *baseline 2* (A2).

Berdasarkan grafik kecenderungan stabilitas di atas, pada tabel 4.12 dapat dimasukkan seperti dibawah ini :

**Tabel 4.12** Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Berhitung Penjumlahan pada kondisi Intervensi (B)

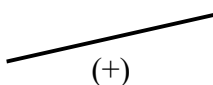
<b>Kondisi</b>	<b>Intervensi (B)</b>
<b>Kecenderungan stabilitas</b>	Stabil
	100%

Kecenderungan stabilitas yang terdapat pada tabel 4.12 menunjukkan bahwa kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek A pada kondisi Intervensi (B) berada pada persentase 100% yang artinya stabil karena hasil persentase berada di atas kriteria stabilitas yang telah ditentukan.

#### **4) Kecenderungan Jejak Data**

Menentukan jejak data, sama halnya dengan menentukan estimasi kecenderungan arah di atas. Dengan demikian pada tabel 4.13 dapat dimasukkan seperti dibawah ini :

**Tabel 4.13** Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi (B)
<b>Kecenderungan Jejak Data</b>	

Berdasarkan tabel di 4.13, menunjukkan bahwa kecenderungan jejak data dalam kondisi Intervensi (B) menaik. Artinya terjadi perubahan data dalam kondisi ini (meningkat). Dapat di lihat jelas dengan perolehan nilai subjek A yang cenderung meningkat dari sesi ke lima sampai pada sesi ke dua belas dengan perolehan nilai sebesar 70 – 90. Maknanya, bahwa penerapan gawang penjumlahan sangat berpengaruh baik terhadap peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan murid.

#### 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. Dapat dilihat pada tabel 4.14 di bawah ini :

**Tabel 4.14** Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi (B)
<b>Level stabilitas dan rentang</b>	<u>Stabil</u> 70-90

Berdasarkan data kemampuan membaca permulaan murid pada tabel 4.14 sebagaimana yang telah di hitung bahwa pada kondisi *intervensi* (B) pada sesi lima

sampai sesi ke dua belas datanya stabil yaitu 100 % hal ini dikarenakan data kemampuan membaca permulaan yang diperoleh subjek bervariasi namun datanya meningkat dengan rentang 70 – 90. Artinya terjadi peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek A dari sesi lima sampai sesi ke dua belas.

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

Perubahan level dilakukan dengan cara menandai data pertama (sesi 5) dengan data terakhir (sesi 12) 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 untuk melihat bagaimana data pada sesi terakhir. Pada kondisi Intervensi (B) pada sesi pertama yakni 70 dan sesi terakhir yakni 90 hal ini berarti pada kondisi intervensi (B) terjadi perubahan level sebanyak 20 artinya nilai kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli yang diperoleh subjek mengalami peningkatan atau menaik hal ini karena adanya pengaruh baik gawang penjumlahan yang dapat membantu subjek dalam berhitung penjumlahan bilangan asli. Pada tabel 4.15 dapat dimasukkan seperti dibawah ini :

**Tabel 4.15** Menentukan Perubahan Level Data Berhitung penjumlahan bilangan asli. Kondisi Intervensi (B)

<b>Kondisi</b>	<b>Data Terakhir</b>	<b>-</b>	<b>Data Pertama</b>	<b>Jumlah Perubahan level</b>
<i>Intervensi (B)</i>	90	-	70	20

Level perubahan data pada setiap kondisi baseline 1 (A1) dapat ditulis seperti tabel 4.16 dibawah ini :

**Tabel 4.16** Perubahan Level Data Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi
Perubahan level (Level change)	90-70 <hr/> (20)

### 3. Meningkatkan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli melalui Gawang Penjumlahan pada Murid Tunagrahita Ringan Kelas VI Di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar Pada Fase *Baseline 2* (A2)

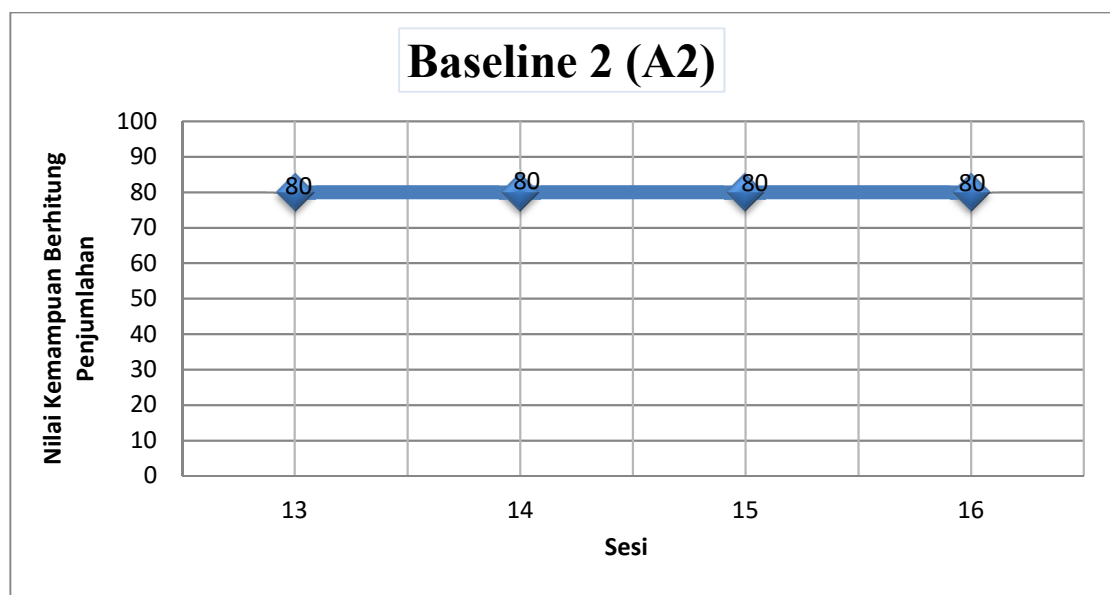
Analisis dalam kondisi *Baseline 2* (A2) merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu kondisi *Baseline 2* (A2)

Adapun data hasil kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi *Baseline 2* (A2) dilakukan sebanyak 2 sesi, dapat dilihat pada table 4.17 berikut ini :

**Tabel 4.17** Data hasil *Baseline 2* (A2) Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 2 (A2)</i>			
13	10	8	80
14	10	8	80
15	10	8	80
16	10	8	80

Untuk melihat lebih jelas perubahan yang terjadi terhadap kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi *baseline 2 (A2)*, maka data di atas dapat dibuatkan grafik. Hal ini dilakukan agar dapat dengan mudah menganalisis data, sehingga memudahkan dalam proses penarikan kesimpulan. Grafik tersebut adalah sebagai berikut:



**Grafik 4.7** Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli Murid Tunagrahita Ringan Kelas VI Kondisi *Baseline 2 (A2)*

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

### 1) Panjang kondisi (Condition Length)

Panjang kondisi (*Condition Length*) adalah banyaknya data yang menunjukkan setiap sesi dalam kondisi *baseline 2 (A2)*. Secara visual panjang kondisi dapat dilihat pada tabel 4.18 berikut:



**Tabel 4.18** Data panjang kondisi *Baseline 2 (A2)* Kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli

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

Panjang kondisi yang terdapat pada tabel 4.18 menunjukkan bahwa banyaknya sesi pada kondisi *baseline 2 (A2)* sebanyak 4 sesi. Maksudnya kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek A pada kondisi *baseline 2 (A2)* dari sesi tiga belas sampai sesi ke enam belas tidak terjadi peningkatan, sehingga pemberian tes dihentikan pada sesi ke enam belas karena data yang diperoleh dari sesi tiga belas sampai sesi ke enam belas sudah stabil yaitu 100% dari kriteria stabilitas yang telah ditetapkan sebesar 85% - 100% .

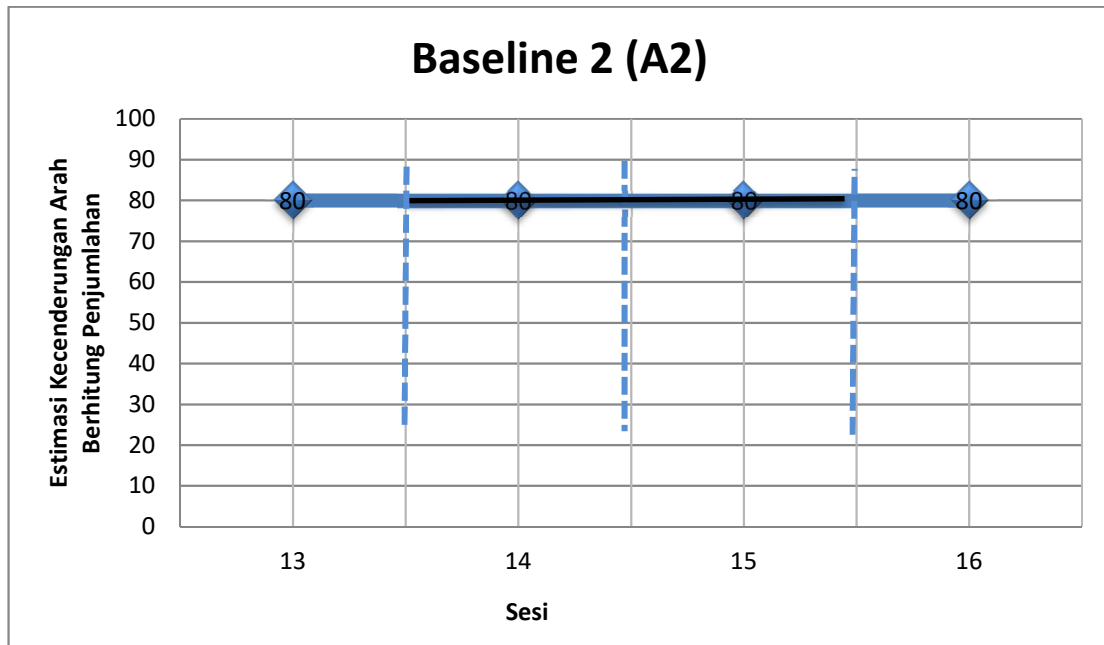
## 2) Estimasi kecenderungan arah

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli 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:

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

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 kondisi *Baseline 2 (A2)* dapat di lihat dalam tampilan grafik berikut ini :



**Grafik 4.8** Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli Pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

Berdasarkan grafik 4.8 estimasi kecenderungan arah kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi baseline 2 (A2) dapat di lihat bahwa kecenderungan arahnya sama, artinya pada kondisi ini kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek A tidak mengalami perubahan atau peningkatan dapat dilihat jelas pada garis grafik yang arahnya cenderung sama dengan perolehan nilai 80. Meskipun nilai subjek A menurun jika dibandingkan dengan kondisi intervensi (B) namun data perolehan nilai subjek A pada kondisi ini lebih baik dibandingkan dengan kondisi *baseline 1 (A1)*.

Estimasi kecenderungan arah diatas dapat dimasukkan kedalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.19** Data Estimasi Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli Pada Kondisi *Baseline 2* (A2)

Kondisi	<i>Baseline 2</i> (A2)
Estimasi Kecenderungan Arah	<b>(=)</b>

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

Untuk menentukan kecenderungan stabilitas kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid 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,2005)

#### a) Menghitung mean level

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

$$\frac{80 + 80 + 80 + 80}{4} = \frac{320}{4} = 80$$

#### b) Menghitung kriteria stabilitas

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

#### c) Menghitung batas atas

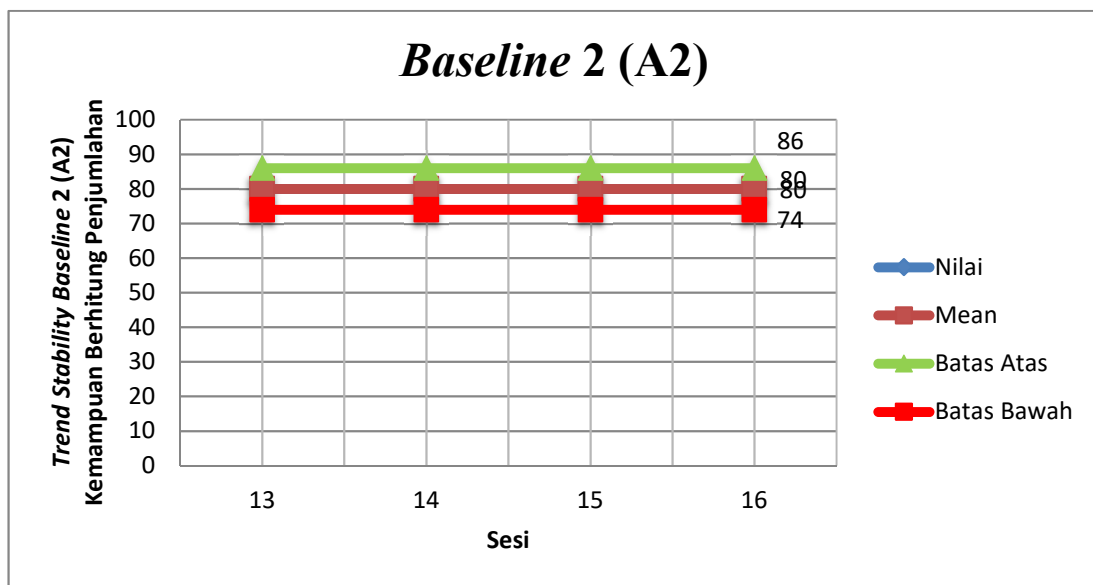
Mean level	+setengan dari rentang stabilitas	= Batas atas
------------	-----------------------------------	--------------

80	+ 6	= 86
----	-----	------

**d) Menghitung batas bawah**

Mean level	- Setengah dari rentang stabilitas	= Batas bawah
80	- -6	= 74

Untuk melihat cenderung stabil atau tidak stabilnya data pada *baseline 2(A2)* maka data diatas da diatas dapat dilihat pada grafik 4.9 di bawah ini :



**Grafik 4.9** Kecenderungan Stabilitas pada Kondisi *Baseline 2 (A2)* Kemampuan Berhitung Penjumlahan.  
Kecenderungan stabilitas (kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli )

$$= 4 : 4 \times 100 \% = 100\%$$

Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas dalam kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid 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 kecenderungan stabilitas di atas, pada tabel 4.20 dapat dimasukkan seperti dibawah ini :

**Tabel 4.20** Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi *Baseline 2 (A2)*

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

Kecenderungan stabilitas yang terdapat pada tabel 4.20 menunjukkan bahwa kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek A pada kondisi *baseline 2 (A2)* berada pada persentase 100% yang artinya masuk pada kategori stabil.

#### 4) Kecenderungan Jejak Data

Menentukan jejak data, sama halnya dengan menentukan estimasi kecenderungan arah di atas. Pada tabel 4.21 dapat dimasukkan seperti dibawah ini :

**Tabel 4.21** Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi *baseline 2 (A2)*

<b>Kondisi</b>	<b><i>Baseline 2 (A2)</i></b>
<b>Kecenderungan Jejak Data</b>	<hr/> (=)

Berdasarkan tabel 4.21, menunjukkan bahwa kecenderungan jejak data dalam kondisi *baseline 2 (A2)* menaik. Kecenderungan jejak data dalam kondisi *baseline 2 (A2)* sama. Artinya tidak terjadi perubahan data dalam kondisi ini. Dapat dilihat

dengan perolehan nilai subjek A yang sama dari 80 sampai 80. Maksudnya subjek sudah mampu berhitung penjumlahan bilangan asli meskipun nilai yang diperoleh subjek lebih rendah dari kondisi intervensi, 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 yang memasukkan masing-masing kondisi angka terkecil dan angka terbesar. Dapat dilihat pada tabel 4.22 di bawah ini :

**Tabel 4.22** Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi *baseline 2* (A2)

<b>Kondisi</b>	<b><i>Baseline 2</i> (A2)</b>
<b>Level stabilitas dan rentang</b>	<u>Stabil</u> 80-80

Berdasarkan data kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid di atas sebagaimana yang telah di hitung bahwa pada kondisi *baseline 2* (A2) pada sesi ke tiga belas sampai sesi ke empat belas datanya stabil 100% atau masuk pada kriteria stabilitas yang telah ditetapkan dengan rentang 80 – 80.

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

Perubahan level dilakukan dengan cara menandai data pertama (sesi 13) dengan data terakhir (Sesi 16) 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.

Perubahan level pada kondisi *baseline 2 (A2)* sesi pertama 80 dan sesi terakhir 80, hal ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan level sebanyak 0 artinya nilai yang diperoleh subjek tidak mengalami peningkatan atau tetap. Maknanya kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek A mengalami peningkatan secara stabil dari sesi tiga belas sampai ke sesi enam belas. Pada tabel 4.23 dapat dimasukkan seperti dibawah ini :

**Tabel 4.23** Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli 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>	80	-	80	0

Level perubahan data pada setiap kondisi *baseline 2 (A2)* dapat ditulis seperti tabel 4.24 dibawah ini :

**Tabel 4.24** Perubahan Level Data Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi *baseline 2 (A2)*

<b>Kondisi</b>	<b>Baseline 2 (A2)</b>
<b>Perubahan level (Level change)</b>	$\frac{80-80}{(0)}$

Perubahan level pada kondisi *baseline 2 (A2)* sesi pertama dan sesi terakhir. Kondisi *baseline 2 (A2)* sesi pertama 80 dan sesi terakhir 80 hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi perubahan level yaitu sebanyak 0 artinya, nilai yang diperoleh subjek tidak mengalami peningkatan atau menaik. Maknanya kemampuan berhitung

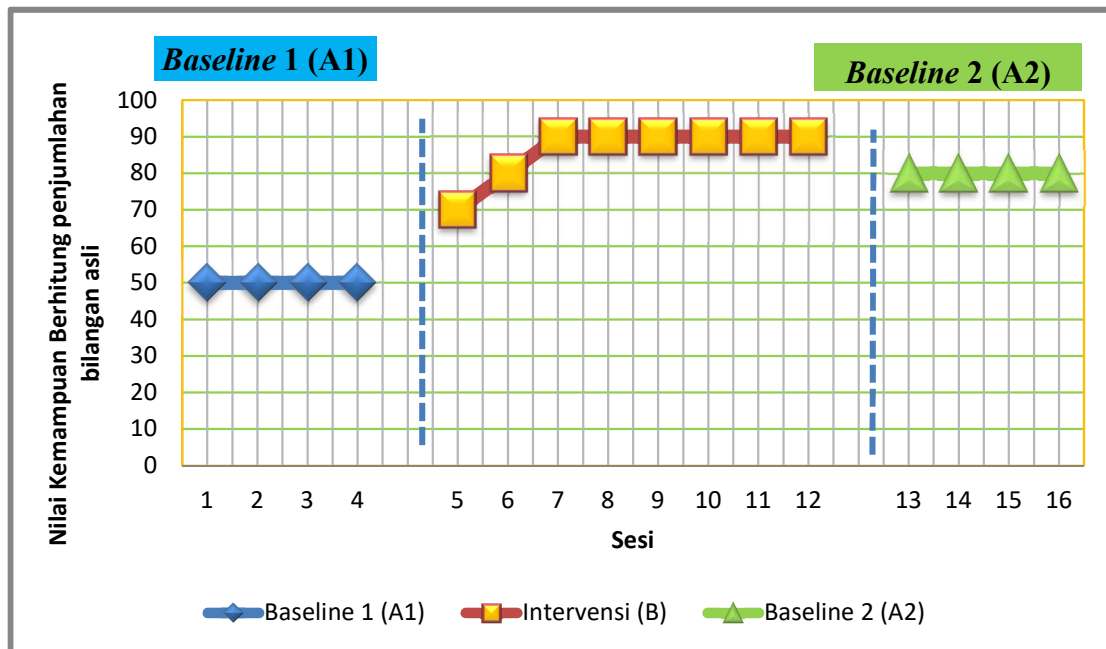
penjumlahan bilangan asli subjek A tidak mengalami peningkatan dari sesi tiga belas sampai ke sesi enam belas.

Jika data analisis dalam kondisi *baseline 1* (A1), intervensi (B) dan *baseline 2* (A2) kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid tunagrahita ringan kelas VI SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar digabung menjadi satu atau dimasukkan pada format rangkuman maka hasilnya dapat dilihat seperti berikut :

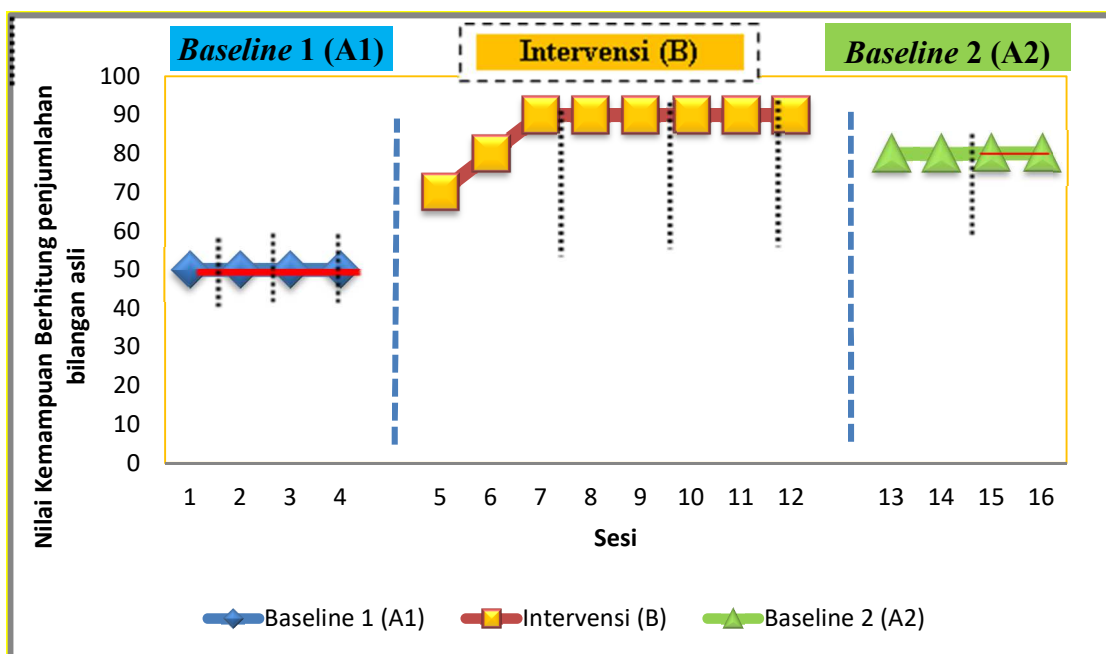
**Tabel 4.25** Data Hasil Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli *Baseline 1* (A1), Intervensi (B) dan *Baseline 2* (A2)

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<b><i>Baseline 1 (A1)</i></b>			
1	10	5	50
2	10	5	50
3	10	5	50
4	10	5	50
<b><i>Intervensi (B)</i></b>			
5	10	7	70
6	10	8	80
7	10	9	90
8	10	9	90
9	10	9	90
10	10	9	90
11	10	9	90
12	10	9	90
<b><i>Baseline 2 (A2)</i></b>			
13	10	8	80
14	10	8	80
15	10	8	80
16	10	8	80





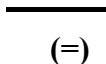

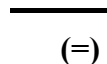

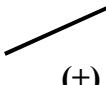

**Grafik 4.10** Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli murid Tunagrahita Ringan kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar pada kondisi *Baseline 1 (A1)*, *Intervensi (B)* dan *Baseline 2 (A2)*



**Grafik 4.11** Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi *Baseline 1* (A1), Intervensi (B) dan *Baseline 2* (A2)

Adapun rangkuman keenam komponen analisis dalam kondisi dapat dilihat pada tabel 4.26 berikut ini :

**Tabel 4.26** Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli kondisi *Baseline 1* (A1), Intervensi (B) dan *Baseline 2* (A2)

<b>Kondisi</b>	<b>A1</b>	<b>B</b>	<b>A2</b>
Panjang Kondisi	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
Estimasi Kecenderungan Arah	 (=)	 (+)	 (=)
Kecenderungan Stabilitas	<b>Stabil</b>	<b>Stabil</b>	<b>Stabil</b>
	<b>100%</b>	<b>87,5%</b>	<b>100%</b>
Jejak Data	 (=)	 (+)	 (+)
Level Stabilitas dan Rentang	<b>Stabil</b>	<b>Stabil</b>	<b>Stabil</b>
	<b>50-50</b>	<b>90-70</b>	<b>80-80</b>
Perubahan Level ( <i>level change</i> )	<b>50-50</b>	<b>90-70</b>	<b>80-80</b>
	<b>(0)</b>	<b>(20)</b>	<b>(0)</b>

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 8 sesi dan kondisi *baseline 2* (A2) sebanyak 2 sesi.
- b. Berdasarkan garis pada tabel di atas, diketahui bahwa pada kondisi *baseline 1* (A1) kecenderungan arahnya mendatar artinya data kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek A dari sesi pertama sampai sesi ke empat nilainya sama yaitu 50. Garis pada kondisi intervensi (B) arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek A dari sesi ke lima sampai sesi ke dua belas nilainya mengalami peningkatan . Sedangkan pada kondisi *baseline 2* (A2) arahnya cenderung sama artinya data kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek A dari sesi tiga belas sampai sesi ke empat belas nilainya tidak mengalami peningkatan atau sama (=).
- 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 87,5 % artinya data yang di peroleh stabil (variable). 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 50-50 Pada kondisi intervensi (B) data cenderung menaik dengan rentang 70– 90. Begitupun dengan kondisi *baseline* 2 (A2) data cenderung 80 atau sama (=) secara stabil dengan rentang 80 – 80.
- f. Penjelasan perubahan level pada kondisi *baseline* 1 (A1) tidak mengalami perubahan data yakni tetap yaitu (=) 50. Pada kondisi intervensi (B) terjadi perubahan level yakni menaik sebanyak (+) 20. Sedangkan pada kondisi *baseline* 2 (A2) perubahan levelnya adalah (=) 0.

**4. Gambaran Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli pada Murid Tunagrahita Ringan Kelas VI Di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar Berdasarkan Hasil Analisis Antar Kondisi dari *Baseline 1* (A1) ke Intervensi (B) dan dari Intervensi (B) ke *Baseline 2* (A2)**

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 arah dan 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)

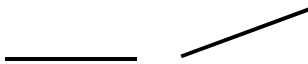

Perbandingan kondisi	A1 /B	B/A2
Jumlah variabel	1	1

Berdasarkan tabel 4.27 diatas, menunjukkan bahwa variabel yang ingin diubah dalam penelitian ini adalah satu (1) yaitu, kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar.

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

Dalam menentukan perubahan kecenderungan arah dilakukan dengan mengambil data kecenderungan arah pada analisis dalam kondisi di atas (naik, tetap atau turun) setelah diberikan perlakuan. Dapat dilihat pada tabel 4.28 dibawah ini:

**Tabel 4.28** Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya pada Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli

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

Perubahan kondisi antara baseline 1 (A1) dengan intervensi (B), jika dilihat dari perubahan kecenderungan arah yaitu mendatar ke menaik. Artinya kemampuan

berhitung penjumlahan bilangan asli subjek A mengalami peningkatan setelah diterapkan media gawang penjumlahan pada kondisi intervensi. Sedangkan untuk kondisi antara intervensi (B) dengan baseline 2 (A2) yaitu menaik ke menurun, artinya kondisi menurun dari setelah adanya penerapan gawang penjumlahan, namun kondisi baseline 2 (A2) tetap mengalami peningkatan dari kondisi baseline 1 (A1) .

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

Tahap ini dilakukan untuk melihat stabilitas kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli anak dalam masing-masing kondisi baik pada kondisi *baseline 1* (A1), intervensi (B) dan *baseline 2* (A2).

Perbandingan antar kondisi *baseline 1* (A1) dan intervensi (B) bila dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*Changed in Trend Stability*) yaitu stabil ke stabil artinya data yang di peroleh dari kondisi *baseline 1* (A1) stabil sedangkan pada kondisi intervensi (B) juga stabil. Perbandingan kondisi antara intervensi (B) dengan *baseline 2* (A2) dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*Changed in Trend Stability*) yaitu stabil ke stabil artinya data yang diperoleh subjek A setelah terlepas dari intervensi (B) kemampuan subjek A kembali stabil meskipun perolehan nilai lebih rendah dari intervensi (B). Hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.29 berikut :

**Tabel 4.29** Perubahan Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli

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

Tabel 4.29 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 fase kondisi *baseline 2* (A2) kecenderungan stabilitasnya adalah stabil artinya bahwa terjadi perubahan secara baik setelah diterapkan gawang penjumlahan.

**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) (70) dan sesi terakhir *Baseline 1* (A1) (50), begitupun pada analisis antar kondisi A2 ke B, kemudian menghitung selisih antar keduanya dan memberi tanda (+) bila naik (-) bila turun, tanda (=) bila tidak ada perubahan. Begitupun dengan perubahan level antar kondisi intervensi dan *Baseline 2* (A2). Perubahan level tersebut disajikan dalam tabel 4.30 dibawah ini:

**Tabel 4.30** Perubahan Level Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan

Asli

<b>Perbandingan kondisi</b>	<b>A1/B</b>	<b>B/A2</b>
Perubahan level	<b>(50-70)</b>	<b>(90-80)</b>
	<b>(-20)</b>	<b>(+10)</b>

Berdasarkan tabel 4.30 menunjukkan bahwa perubahan level dari kondisi *baseline 1* (A1) ke kondisi intervensi (B) naik atau membaik (+) artinya terjadi perubahan level data sebanyak 20 dari kondisi *baseline 1* (A1) ke intervensi (B). Hal ini disebabkan karena adanya pengaruh dari pemberian perlakuan yang diberikan pada subjek A yaitu penerapan gawang penjumlahan untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Selanjutnya pada kondisi intervensi (B) ke *baseline 2* (A2) yaitu turun (menurun) artinya terjadi perubahan level secara menurun yaitu sebanyak (-) 10. Hal ini disebabkan karena telah melewati kondisi intervensi (B) yaitu tanpa adanya perlakuan yang mengakibatkan perolehan nilai subjek A 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

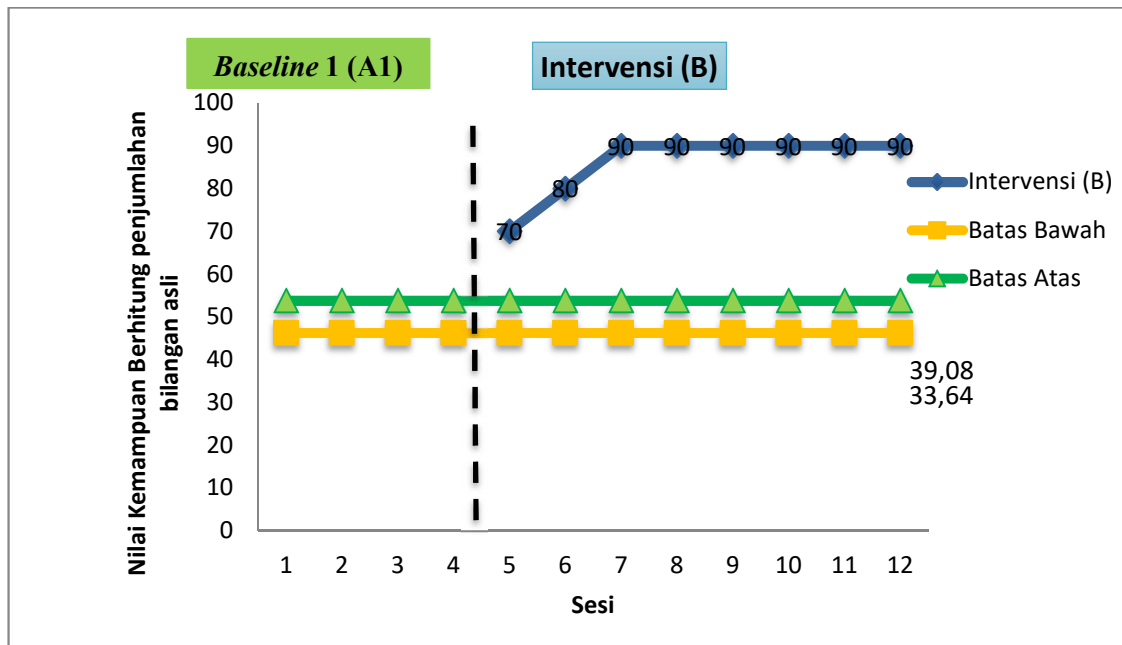


dugaan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi tersebut, dengan kata lain semakin kecil persentase *overlap*, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (target behavior). *Overlap* data pada setiap kondisi ditentukan dengan cara berikut :

**1) Untuk kondisi A1/B**

- a) Lihat kembali batas bawah *baseline 1* (A1) = 46,25 dan batas atas *baseline 1* (A1) = 53,75
- b) Jumlah data poin (70 + 80 + 90 + 90 + 90 + 90 + 90 + 90 ) 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  $(0 : 8 \times 100 = 0 \%)$ . Artinya semakin kecil persentase overlap maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (target behavior).

Untuk melihat data *overlap* pada kondisi *baseline 1* (A1) ke intervensi (B) dapat dilihat dalam tampilan grafik 4.12 berikut ini :



**Grafik 4.12** Data *overlap* (*Percentage of Overlap*) kondisi *baseline 1 (A1)* ke *Intervensi (B)* kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli

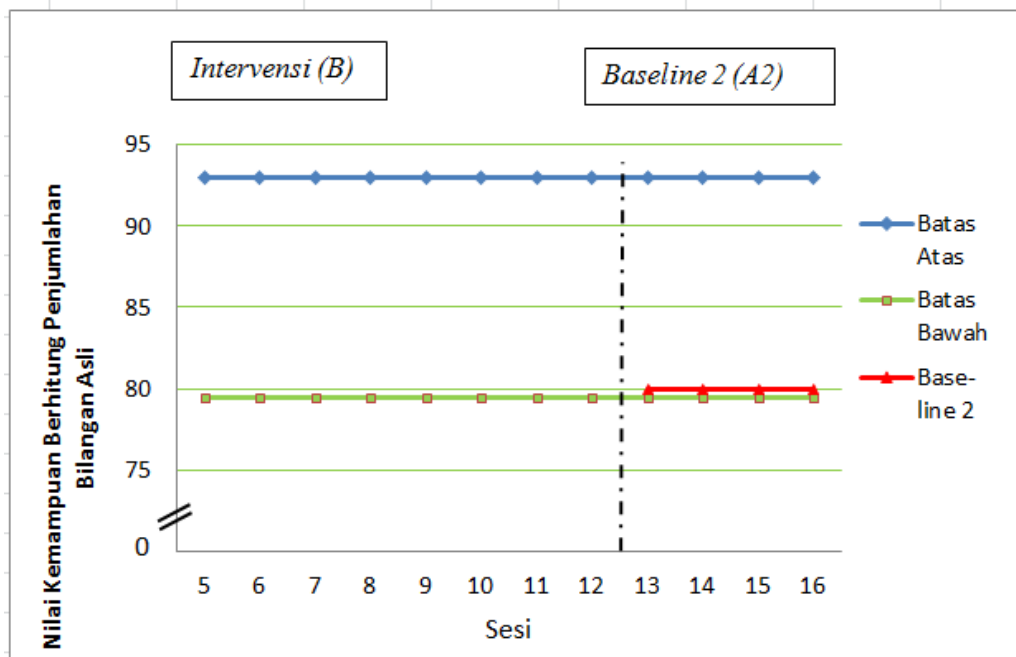
$$\text{Overlap} = 0 : 8 \times 100\% = 0\%$$

Berdasarkan grafik 4.12 diatas menunjukkan bahwa data tumpang tindih adalah 0% artinya tidak terjadi tumpang tindih, dengan demikian diketahui bahwa pemberian *intervensi (B)* berpengaruh terhadap *target behavior* (kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli) karena semakin kecil persentase *overlap*, maka semakin baik pengaruh *intervensi* terhadap perilaku sasaran (*target behavior*).

Pemberian *intervensi (B)* yaitu penerapan gawang penjumlahan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada murid tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar.

## 2) Untuk kondisi B/A2

- Lihat kembali batas bawah intervensi (B) = 79,5 dan batas atas intervensi = 93
- Jumlah data poin ( $80 + 80 + 80 + 80$ ) pada kondisi *baseline 2* (A2) yang berada pada rentang intervensi (B) = 4
- 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 (kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli).





**Grafik 4.13** Data *overlap* (*Percentage of Overlap*) kondisi intervensi (B) ke *Baseline 2* (A2) kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli

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

Berdasarkan grafik 4.13 menunjukkan bahwa, data *overlap* atau data tumpang tindih adalah 100%. Artinya terjadi data tumpang tindih, hal ini dikarenakan data poin yang ada pada *baseline 2* (A2) berada pada rentang dalam intervensi (B) yaitu antara batas atas dan batas bawah. Namun, data poin yang ada pada *baseline 2* (A2) lebih meningkat dibandingkan *baseline 1* (A1). Dengan demikian diketahui bahwa pemberian intervensi (B) berpengaruh terhadap *target behavior* (kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli) karena semakin kecil persentase *overlap*, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (*target behavior*). Dapat disimpulkan bahwa, dari data diatas diperoleh data yang menunjukkan kondisi *baseline 1* (A1) ke kondisi intervensi (B) tidak terjadi tumpang tindih (0%) dengan demikian pemberian intervensi memberikan pengaruh terhadap kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli. Sedangkan kondisi *baseline 2* (A2) terhadap intervensi terjadi tumpang tindih data. Terjadinya data yang tumpang tindih pada kondisi *baseline 2* (A2) ke kondisi intervensi (B) disebabkan oleh kesulitan anak mengerjakan dua soal yang sama dengan nomor yang berbeda (diacak) selama sesi ke tiga belas hingga sesi enam belas. Oleh sebab itu, data yang diperoleh tidak melebihi dari data nilai akhir kondisi intervensi (B) yaitu 90. Namun, kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada subjek terjadi peningkatan data dibandingkan dengan data yang diperoleh pada saat *baseline 1* (A1).

Adapun rangkuman komponen-komponen analisis antar kondisi dapat dilihat pada tabel 4.31 berikut ini :

**Tabel 4.31** Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Kemampuan Berhitung penjumlahan bilangan asli

Perbandingan Kondisi	A1/B	B/A2
Jumlah variable	1	1
Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	 (=) Positif	 (+) Positif
Perubahan Kecenderungan Stabilitas	Stabil ke stabil	Stabil ke stabil
Perubahan level	(90-70) (+20)	(70-80) (-10)
Persentase Overlap (Percentage of Overlap)	0%	100%

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 tetap 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. Hal tersebut terjadi dikarenakan pada kondisi intervensi kemampuan subjek memperoleh nilai yang bervariasi.
- d. Perubahan level antara kondisi *baseline 1* (A1) dengan intervensi (B) naik atau membaik (+) sebanyak 20. Sedangkan antar kondisi intervensi (B) dengan *baseline 2* (A2) mengalami penurunan sehingga terjadi perubahan level (-) sebanyak 10.
- 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) 100%. Pemberian intervensi tetap berpengaruh terhadap target behavior yaitu kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli hal ini terlihat dari tetapnya hasil peningkatan pada grafik. Artinya semakin kecil persentase *overlap*, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (target behavior).

## **B. Pembahasan**

Kemampuan dalam berhitung penjumlahan bilangan asli merupakan bagian yang harus dikuasai dalam pembelajaran matematika dan seharusnya dimiliki oleh setiap murid di kelas VI. Permasalahan dalam penelitian ini terdapat murid kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar yaitu anak mengalami hambatan dalam berhitung penjumlahan bilangan asli yang menghasilkan bilangan lebih dari sepuluh, anak belum mampu menghitung penjumlahan bilangan asli yang hasil dari penjumlahan tersebut adalah bilangan yang lebih dari sepuluh dengan baik kecuali menjumlahkan dua bilangan asli yang menghasilkan bilangan tidak lebih dari sepuluh. Kondisi inilah yang penulis temukan dilapangan sehingga penulis mengambil permasalahan ini. Penelitian ini, menerapkan gawang penjumlahan dipilih sebagai salah satu cara yang dapat memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada anak tunagrahita ringan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, hal ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli setelah menerapkan gawang penjumlahan. Pencapaian hasil yang positif tersebut salah satunya karena penerapan media tersebut dengan meminta anak mengulang menendang bola, menghitung jumlah bola, mengerjakan dengan benar soal tertulis yang diberikan setiap pertemuan serta memberikan reward kepada anak jika dapat menjawab dengan benar.

Penelitian dilakukan selama satu bulan dengan jumlah pertemuan empat belas kali pertemuan atau empat belas sesi yang dibagi ke dalam tiga kondisi yakni empat

sesi untuk kondisi *baseline* 1 (A1), delapan sesi untuk kondisi intervensi (B), dan empat sesi untuk kondisi *baseline* 2 (A2). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pemberian intervensi dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli sebelum dan pada saat pemberian perlakuan. Akan tetapi, pada *baseline* 2 terjadi penurunan data dari intervensi ke *baseline* 2 (A2). Hal ini dikarenakan hambatan yang terjadi pada saat anak mengerjakan soal dengan tanpa bantuan dari gawang penjumlahan, sehingga anak kesulitan dalam menjumlahkan dengan berfikir abstrak meskipun hanya pada beberapa soal yang sama disetiap sesinya. Hal tersebut menunjukkan bahwa implementasi media sangat berperan penting dalam kegiatan belajar mengajar, khususnya dalam berfikir konkrit, dikarenakan media memiliki fungsi penting dalam membantu penyampaian materi yang disampaikan kepada penerima materi.

Selain itu, adanya pengaruh positif dari pemberian intervensi dapat dilihat dari nilai yang diperoleh subjek, 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). Hal ini menunjukkan bahwa secara empiris murid tunagrahita ringan yang menjadi subjek dalam penelitian ini sangat tergantung kepada treatment yang diberikan dalam proses intervensi yaitu implementasi gawang penjumlahan dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli subjek tersebut.



Adapun sebuah hasil penelitian yang dianggap relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Povian Yona Mahatsari (2018) dengan penelitian yaitu Pengaruh Latihan Sepak Bola Empat Gawang Terhadap Kemampuan Gerak Dasar *Passing-Stopping* Bermain Sepak Bola dan Gana Nur Putra Pamungkas (2016) dengan penelitian yaitu Pengaruh Permainan Modifikasi Sepak Bola Empat Gawang Terhadap Kesegaran Jasmani Siswa Putra Kelas V Di SD Negeri Sinduadi 1, Kecamatan Mlati Kabupaten Sleman Tahun 2015/2016. Dari hasil penelitian di atas, menjelaskan bahwa pengaruh dari empat gawang tersebut mengungkapkan bahwa gawang penjumlahan mempunyai dampak positif untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli yang hasil dari penjumlahan tersebut menghasilkan bilangan asli lebih dari sepuluh yang tingkat keberhasilan termasuk dalam kategori rata-rata. Oleh karena itu, maka peneliti memodifikasi hasil penelitian tersebut menjadi gawang penjumlahan. Namun, dalam penelitian ini juga terdapat kekurangan berupa gawang yang tidak bisa bertahan berdiri tegak tanpa ada yang memegangnya, hal ini disebabkan oleh gawang yang terbuat dari pipa yang ringan sehingga ketika bola ditendang ke arah gawang, maka gawang bisa bergoyang atau jatuh tanpa ada yang memegangnya serta bola yang digunakan adalah bola sepak pada umumnya, sehingga gawang penjumlahan yang dibuat tidak mampu menampung semua bola sesuai dengan angka yang tertera pada kartu angka. Selain itu, bola yang digunakan dalam penelitian ini berukuran besar dan gawang yang dibuat berukuran terlalu kecil, sehingga gawang penjumlahan tidak mampu

menampung semua bola yang ditendang oleh anak sesuai dengan soal yang telah ditentukan oleh peneliti.

Berdasarkan hasil analisis dari pengolahan data yang telah dilakukan dan disajikan dalam bentuk grafik garis, dengan menggunakan desain A-B-A untuk *target behavior* meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid, maka penerapan gawang penjumlahan ini telah memberikan efek yang positif terhadap peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid tunagrahita ringan. Dengan demikian, hal tersebut dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bahwa penerapan gawang penjumlahan dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disimpulkan bahwa :

1. Kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid tunagrahita ringan kelas VI SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar pada kondisi *baseline* 1 (A1) dengan panjang kondisi empat sesi dan memperoleh nilai sama atau tetap, kecenderungan arah mendatar (tidak berubah), termasuk stabil berdasarkan kriteria stabilitas yang telah ditetapkan, kecenderungan jejak data mendatar (tidak terjadi perubahan data kemampuan), level stabilitas dan rentang termasuk stabil dan perubahan level sama atau tidak mengalami perubahan level.
2. Kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid tunagrahita ringan kelas VI SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar pada kondisi Intervensi (B) dengan panjang kondisi delapan sesi, kecenderungan arah menaik yang artinya kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli mengalami perubahan atau peningkatan setelah diterapkan penggunaan media gawang penjumlahan, termasuk stabil berdasarkan kriteria stabilitas yang telah ditetapkan, kecenderungan jejak data menaik atau terjadi peningkatan data kemampuan, level stabilitas termasuk stabil, perubahan level terjadi peningkatan (menaik) karena adanya pengaruh media gawang penjumlahan.

3. Kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada kondisi *baseline 2* (A2) dengan panjang kondisi empat sesi, kecenderungan arah meningkat yang artinya kemampuan berhitung penjumlahan mengalami perubahan atau peningkatan dibandingkan kondisi *baseline 1* (A1), kecenderungan stabilitas termasuk stabil berdasarkan kriteria stabilitas yang telah ditetapkan, kecenderungan jejak data menaik atau terjadi peningkatan data kemampuan, level stabilitas dan rentang termasuk stabil dan data kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli mengalami peningkatan dan perubahan level terjadi peningkatan (menaik).
4. Kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli melalui penerapan media gawang penjumlahan pada murid tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar pada analisis antar kondisi yakni : dari kondisi *baseline 1* (A1) ke kondisi intervensi (B) jumlah variabel yang diubah sebanyak satu variabel, kecenderungan arah dari kondisi *baseline 1* (A1) ke kondisi intervensi (B) mendatar ke menaik, perubahan kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline 1* (A1) ke kondisi intervensi (B) yakni stabil ke stabil, perubahan level dari kondisi *baseline 1* (A1) ke kondisi intervensi (B) naik atau membaik (+), data tumpang tindih dari kondisi *baseline 1* (A1) ke kondisi intervensi (B) menunjukkan bahwa tidak terjadi data yang tumpang tindih. Dengan demikian pemberian intervensi memberikan pengaruh terhadap kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada murid tunagrahita ringan.

5. Kondisi intervensi (B) ke kondisi *baseline 2* (A2) jumlah variabel yang diubah sebanyak satu variabel, kecenderungan arah dari kondisi intervensi (B) ke kondisi *baseline 2* (A2) menaik ke tetap, perubahan kecenderungan stabilitas pada kondisi intervensi (B) ke kondisi *baseline 2* (A2) yakni stabil ke stabil, perubahan level dari kondisi intervensi (B) ke kondisi *baseline 2* (A2) turun atau memburuk (-) hal ini disebabkan karena telah melewati kondisi intervensi (B) yaitu tanpa adanya perlakuan yang mengakibatkan perolehan nilai menurun dan data tumpang tindih kondisi intervensi (B) ke kondisi *baseline 2* (A2) menunjukkan bahwa terjadi data yang tumpang tindih sebanyak dua data yang diperoleh dari kondisi *baseline 2* (A2). Dengan demikian pemberian intervensi memberikan pengaruh terhadap kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada murid tunagrahita ringan.

Berdasarkan data-data di atas maka dapat disimpulkan bahwa penerapan media gawang penjumlahan dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian di atas dalam kaitannya dengan meningkatkan mutu pendidikan khusus dalam meningkatkan kemampuan murid tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar, maka peneliti mengemukakan saran sebagai berikut :

1. Saran bagi Para Pendidik
  - a. Gawang penjumlahan sebaiknya dijadikan sebagai alat alternatif media yang dapat digunakan dalam mengajarkan berhitung penjumlahan bilangan asli dengan baik dan benar.
  - b. Dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli pada murid tunagrahita ringan melalui penerapan gawang penjumlahan, guru diharapkan dapat mengetahui tata cara penerapan yang benar kepada anak.
2. Saran bagi peneliti selanjutnya
  - a. Hasil penelitian mengenai penerapan gawang penjumlahan terhadap kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli murid tunagrahita ringan kelas VI di SLB C YPPLB Cendrawasih Makassar dapat digunakan sebagai dasar bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti tentang keefektifan gawang penjumlahan dalam pembelajaran bagi murid tunagrahita ringan. Selain itu, keterbatasan penelitian yang ditemui pada hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan tindakan yang tepat ketika peneliti selanjutnya ingin melanjutkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Diharapkan dapat memberikan referensi baru bagi dunia ilmu pengetahuan khususnya bagi anak berkebutuhan khusus itu sendiri sehingga dapat diimplementasikan pada setiap anak yang membutuhkan.

- b. 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 media gawang penjumlahan untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli.

3. Saran bagi Orangtua / wali murid

Orangtua / wali murid atau yang mendampingi anak sebaiknya melanjutkan pembelajaran berhitung penjumlahan bilangan asli yang telah diberikan oleh peneliti dengan menerapkan konsep permainan gawang penjumlahan pada media yang lain, yang tersedia di lingkungan rumah. Orangtua dapat mendampingi dan memberikan bimbingan belajar kepada anak dengan menerapkan gawang penjumlahan. Media ini dapat digunakan dimana saja dan kapan saja sesuai dengan kebutuhan anak, dikarenakan setiap manusia di era modern pasti memiliki alat komunikasi seperti *handphone* (android) dan laptop yang memudahkan manusia zaman sekarang untuk menambah wawasan tentunya.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAIDD (Online) <https://aaid.org/>. Rabu, 26 Februari 2019. Pukul 06.00 WITA.
- Abdurahman, Mulyono. 1995. *Ortopedagogik Anak Tunagrahita*. Bandung: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Alimin, Z. dan Rochyadi, E.. 2003. *Pengembangan Program Pembelajaran Anak Tunagrahita*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Ambiyar. 1989. *Kumpulan Bagan Mahasiswa, Media Pendidikan 1*. Padang: IKIP Padang.
- Amin, M. 1955. *Ortopedagogik Anak Tunagrahita*. Bandung: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan.
- Ariani, Nita. 2010. *Bermain dengan Bilangan*. Jakarta: Regina Eka Utama.
- Arsyad, A. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, A. 2014. *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Depdiknas. 2007. *Pedoman Pembelajaran Permainan Berhitung Permulaan di Taman Kanak-Kanak (seri 6)*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Dietrich, K. Dan Dietrich, KJ..1981. *Sepak Bola: Aturan dan Latihan*. Jakarta: PT Gramedia.
- Firnawaty, Sutan. 2003. *Mahir Matematika Melalui Permainan*. Jakarta: Puspa Swara.
- Hallahan, D.P., Kauffman, J. M., dan Pullen, P. C..2012. *Exceptional Learners: Inttroduction to spesial education (12th ed.)* NJ: Pearson.
- Karim A., As'ari Rahman dkk. 1996. *Pendidikan Matematika 1*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Bagian Proyek Pengembangan Pendidikan Guru Sekolah Dasar.



- Levie, W. H. And Lentz, R. 1982. *Effects of text illustrations: a review of research*. Educational Communication and Technology Journal.
- Mumpuniarti. 2000. *Penanganan Anak Tunagrahita (Kajian dari segi pendidikan Sosial Psikologi dan Tindak Lanjut Usia Dewasa)*. Yogyakarta: UNY.
- Nenggala, Asep Kurnia. 2006. *Pendidikan Jasmani, olahraga dan kesehatan untuk kelas VII sekolah menengah pertama*. Bandung: Grafindo Media.
- Payne, J. S., Patton, J. R.. 1981. *Mental Retardation*. Columbus: Bell & Howell Company.
- Pitadjeng. 2006. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Depdikbud.
- PSSI. 2002. *Peraturan Permainan Khusus Pemain Berusia 12 Tahun, 7V7(satu tim 7 pemain)*. Jakarta: Januari.
- Rahmatia, Diah dan Pitriana, Pipit. 2007. *Kamus Pelajar Matematika*. Jakarta: Ganeca Exact.
- Sadiman, Arief S. 1986. *Media Pendidikan*. Jakarta: CV Rajawali.
- Subroto, Surya. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT Ardi Mahatya.
- Sunanto, Juang. 2006. *Penelitian dengan Subjek Tunggal*. Bandung: UPI Press.
- Susanto, Ahmad. 2011. *Perkembangan Anak Usia Dini Pengantar dalam Berbagai Aspeknya*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group.
- Soedjadi,R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Tenang, D. John. 2006. *Mahir Bermain Futsal*. Bandung: DarMizan.
- Tenang, D. John. 2007. *Jurus Pintar Main Bola*. Bandung: DarMizan.
- Wati, Ega Rima. 2016. *Ragam Media Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena.
- Wahyudi dan Damayanti, D.R. 2005. *Program Pendidikan untuk Anak Usia Dini di Prasekolah Islam*. Jakarta: Grasindo.

Wikasanti, Esthy. 2014. *Mengupas Therapy bagi Para Tunagrahita: Retardasi Mental sampai Lambat Belajar*. Yogyakarta: Maxima.

Yusuf, Munawir dkk. 2018. *Bahan Ajar Bimbingan Teknis Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Bagi Guru SMA-SMK Penyelenggara Pendidikan Inklusif*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

# LAMPIRAN

## **PROGRAM PEMBELAJARAN INDIVIDUAL (PPI)**

Satuan pendidikan : SLB-C YPPLB Makassar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VI / II  
Alokasi Waktu : 1 x 30 menit (8 x pertemuan)

### **1. Identitas siswa**

Nama : A  
Kelas : VI  
Usia : 11 Tahun  
Jenis ABK : Tunagrahita Ringan

### **2. Kemampuan yang dimiliki anak:**

- a. Sudah mampu mengenal angka 1-50.
- b. Sudah memahami konsep penjumlahan.
- c. Sudah mampu menjumlahkan bilangan asli yang hasil bilangannya tidak lebih dari 10.
- d. Sudah mampu menulis dengan baik.
- e. Mampu berkomunikasi dengan cukup baik.

### **3. Tujuan**

#### **a. Tujuan Jangka Panjang :**

Untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli

**b. Tujuan Jangka Pendek :**

Untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan bilangan asli yang menghasilkan bilangan lebih dari 10.

**4. Indikator**

- a. Menghitung penjumlahan bilangan asli dengan hasil bilangan lebih dari 10.

**5. Kegiatan Pembelajaran****A. Kegiatan Awal**

- a) Guru memberi salam dan mengajak murid berdoa sebelum memulai kegiatan belajar.
- b) Guru menyapa siswa dan mengkondisikan murid agar siap belajar.
- c) Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan diajarkan.

**B. Kegiatan Inti**

- a) Guru menyediakan peralatan (media gawang penjumlahan)
- b) Menjelaskan aturan permainan media gawang penjumlahan.
- c) Guru mencontohkan terlebih dahulu permainan dengan menggunakan media gawang penjumlahan tersebut.
- d) Ketika murid sudah memahami aturan permainan yang telah dijelaskan, maka guru bisa memulai permainan.
- e) Guru akan memberikan reward berupa air minum gelas dan beberapa buah permen jika anak berhasil menyelesaikan permainan sesuai dengan aturan permainan dan jika anak salah, guru akan meminta anak untuk mengulangi lagi dan diberikan air minum gelas.

- f) Guru menguji kembali dengan tes secara tertulis sesuai dengan soal yang diberikan dalam permainan.

### C. Kegiatan Akhir

- a) Guru menutup kegiatan dengan menanyakan siswa materi pembelajaran dan meminta murid untuk menyimpulkan pembelajaran.
- b) Guru memberikan pesan moral sebelum murid pulang.
- c) Guru dan murid bersama-sama berdoa sebelum pulang.

## 6. Materi pokok

Menghitung penjumlahan bilangan asli dengan hasil bilangan lebih dari 10 menggunakan media gawang penjumlahan.

## 7. Penilaian

Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda (v) pada jawaban yang sesuai.

### FORMAT PEDOMAN PENILAIAN

No	ITEM TES	SKOR	
		1	0
1.	<b>Perbuatan ( Melaksanakan permainan gawang penjumlahan)</b>		
	a. Menendang bola sesuai dengan gawang penjumlahan yang sesuai dengan soal		
	b. Menjumlahkan jumlah bola keseluruhan yang telah di tendang masuk kedalam gawang		

	penjumlahan		
<b>2.</b>	<b>Tertulis (Mengerjakan soal tertulis)</b>		
	1. $6 + 6 =$		
	2. $7 + 6 =$		
	3. $8 + 4 =$		
	4. $9 + 5 =$		
	5. $10 + 4 =$		
	6. $4 + 8 =$		
	7. $3 + 9 =$		
	8. $7 + 5 =$		
	9. $6 + 5 =$		
	10. $2 + 9 =$		

Keterangan :

Skor 1 : Apabila anak mampu menjumlahkan bilangan asli yang hasilnya lebih dari sepuluh dengan benar.

Skor 0 : Apabila tidak bisa mampu menjumlahkan bilangan asli yang hasilnya lebih dari sepuluh dengan benar.

Makassar, April 2019

Guru Pendamping

Peneliti

Ratnawaty, S.Pd

Isa Bela Islami

NIY.21/SK/YPPLB/I/2007

Nim. 1545040002

Mengetahui,  
Kepala SLB-C YPPLB Makassar

Ilyas Ibrahim  
NIP. 19660105 199203 1 006



**INSTRUMEN UNTUK VALIDATOR**



**IMPLEMENTASI GAWANG PENJUMLAHAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENJUMLAHAN  
PADA ANAK TUNAGRAHITA RINGAN KELAS VI DI SLB C-YPLB MAKASSAR**

**ISA BELA ISLAMI  
1545040002**

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

**2019**

## LEMBAR VALIDASI LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

### ASPEK PENILAIAN

**Judul :** Implementasi Gawang Penjumlahan Untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Pada Anak Tunagrahita Ringan Kelas VI di SLB-CYPPLB Makassar.

**Variabel Penelitian :** Kemampuan berhitung penjumlahan dua bilangan asli dengan hasil penjumlahan bilangan asli lebih dari 10.

**Definisi Konseptual :** penjumlahan adalah operasi aritmatika dasar yang merupakan penambahan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan.

**Definisi Operasional Variabel :** Kemampuan penjumlahan bilangan asli adalah skor yang dicapai oleh siswa (subjek) melalui tes perbuatan untuk mengukur kemampuan siswa dalam mengerjakan/penjumlahan yang hasil penjumlahan bilangan tersebut lebih dari 10.

## KAJIAN TEORI TENTANG PENGGUNAAN MEDIA GAWANG PENJUMLAHAN

### 1. Pengertian Media Gawang Penjumlahan

Gawang terdiri dari dua tiang yang sama yang ukuran tingginya dari tanah adalah 2 m dari masing masing sudut dan disatukan dengan mistar gawang secara horizontal dengan jarak 3 m (John D. Tenang, 2006 ).

Menurut Diah dan Pipit (2007 : 13) menyatakan bahwa “penjumlahan adalah operasi hitung untuk mencari hasil dari penjumlahan dua bilangan yang sudah diketahui”.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa gawang penjumlahan bilangan asli adalah dua buah tiang yang berpalang sebagai sasaran tempat masuknya bola dengan menjumlahkan banyaknya bola yang ditendang masuk kedalam dua tiang yang berpalang tersebut sebagai media konkrit dalam menjumlahkan dua bilangan asli.

### **PETUNJUK PENILAIAN LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**

Bapak/ibu dimohon untuk memberi penilaian terhadap tingkat kesesuaian antara standar kompetensi, kompetensi dasar dan indicator, terhadap butir soal pertanyaan dengan memberi tanda (√) untuk setiap pertanyaan pada kolom tingkat kesesuaian. Adapun kriteriapenilaian, 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

Mohon diberikomentar pada kolom catatan yang tersedia jika terdapat butir soal yang tidak sesuai ataupun kurang sesuai dengan KI, KD dan Indikatornya demi perbaikan butir soal tersebut.

## 2. Langkah-langkah Media gawang penjumlahan

- a. Mempersiapkan siswa
- b. Menjelaskan materi yang akan diajarkan pada hari ini.
- c. Menyediakan peralatan media
- d. Guru memperkenalkan tentang Media Gawang Penjumlahan dan aturannya
- e. Guru meminta anak mengambil kertas yang telah disediakan, sesuai dengan angka yang kami sebutkan.
- f. Setelah itu, anak diminta menendang bola pada gawang yang sesuai dengan angka di kertas yang pertama disebutkan, sebanyak angka pada kertas.
- g. Kemudian menendang bola pada gawang yang sesuai dengan angka di kertas yang kedua disebutkan, sebanyak angka pada kertas.
- h. Setelah selesai menendang bola sesuai dengan dua angka yang diambil dari dua kertas tersebut, anak diminta untuk menghitung jumlah bola secara keseluruhan sambil menyimpan bola pada keranjang bola yang telah disediakan.



<p>4. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, Makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.</p>	<p>4.2 Menghitung hasil penjumlahan dua bilangan yang hasilnya sampai 50 dengan menggunakan benda konkret</p>	<p>4.2.1. Menjumlahkan bilangan asli dengan hasil penjumlahan bilangan lebih dari 10</p>	<p>Penjumlahan dengan menggunakan media gambar</p>	<p>Kegiatan Awal :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyapa siswa dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum belajar</li> <li>2. Guru menjelaskan materi yang akan diajarkan pada hari ini.</li> </ol> <p>Kegiatan Inti :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru menyediakan peralatan media</li> <li>4. Guru memperkenalkan tentang Media Gambar Penjumlahan dan aturannya</li> <li>5. Guru meminta anak mengambil kertas yang telah disediakan, sesuai dengan angka yang kami sebutkan.</li> </ol>		
--	---	--	--	---	--	--

				<p>6. Setelah itu, anak diminta menendang bola pada gawang yang sesuai dengan angka di kertas yang pertama disebutkan, sebanyak angka pada kertas.</p> <p>7. Kemudian menendang bola pada gawang yang sesuai dengan angka di kertas yang kedua disebutkan, sebanyak angka pada kertas.</p> <p>8. Setelah selesai menendang bola sesuai dengan dua angka yang diambil dari dua kertas tersebut, anak diminta untuk menghitung jumlah bola secara keseluruhan sambil menyimpan bola pada keranjang bola yang telah</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--



				<p>disediakan.</p> <p>9. Jika anak benar dalam menjumlahkan kedua angka tersebut dan menendang bola tepat sesuai dengan angka yang tertera dikertas, maka anak akan diberikan 5 permen serta 2 air minum gelas. Tetapi jika anak salah dalam menjumlahkan dan menendang bola, maka anak diminta untuk mengulangi lagi dan diberikan air minum gelas..</p> <p>10. Begitu seterusnya hingga permainan dilaksanakan selama 20 menit.</p> <p>11. Guru menguji kembali dengan tes</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>secara tertulis sesuai dengan soal yang diberikan dalam permainan.</p> <p>Kegiatan Penutup :</p> <p>12. Guru menutup kegiatan dengan menanyakan siswa materi pembelajaran dan meminta murid untuk menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>13. Guru memberikan pesan moral sebelum murid pulang.</p> <p>14. Guru dan murid bersama-sama berdoa sebelum pulang.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Makassar, Mei 2019

**Validator II**

**Saran/ perbaikan :**

.....  
.....  
.....  
.....

**Dra. Hj. St. Kasmawati, M.Si**  
**NIP : 19631222 198703 2 001**

**PETUNJUK PENILAIAN BUTIR SOAL**

Bapak/ibu dimohon untuk memberi penilaian terhadap tingkat kesesuaian antara standar kompetensi, kompetensi dasar dan indicator, terhadap butir soal pertanyaan dengan memberi tanda (√) untuk setiap pertanyaan pada kolom tingkat kesesuaian. Adapunkriteriapenilaian, yaitu :

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



<p>4. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, Makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.</p>	<p>4.2 Menghitung hasil penjumlahan dua bilangan yang hasilnya sampai 50 dengan menggunakan benda konkret</p>	<p>4.2.1 siswa mampu menjumlahkan bilangan asli dengan hasil penjumlahan bilangan asli lebih dari 10</p>	<p>Kognitif</p>	<p>Menjumlahkan bilangan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>6 + 6 =</math></li> <li>2. <math>7 + 6 =</math></li> <li>3. <math>8 + 4 =</math></li> <li>4. <math>9 + 5 =</math></li> <li>5. <math>10 + 4 =</math></li> <li>6. <math>4 + 8 =</math></li> <li>7. <math>3 + 9 =</math></li> <li>8. <math>7 + 5 =</math></li> <li>9. <math>6 + 5 =</math></li> <li>10. <math>2 + 9 =</math></li> </ol>			
--	---	--	-----------------	---	--	--	--

Makassar, Mei 2019

**Validator II**

**Saran/ perbaikan :**

.....  
.....  
.....

**Dra. Hj. St. Kasmawati, M.Si**  
**NIP : 19631222 198703 2 001**

**INSTRUMEN UNTUK VALIDATOR**



**IMPLEMENTASI GAWANG PENJUMLAHAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENJUMLAHAN  
PADA ANAK TUNAGRAHITA RINGAN KELAS VI DI SLB C-YPLB MAKASSAR**

**ISA BELA ISLAMI  
1545040002**

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

**2019**

## LEMBAR VALIDASI LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

### ASPEK PENILAIAN

**Judul :** Implementasi Gawang Penjumlahan Untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Pada Anak Tunagrahita Ringan Kelas VI di SLB-CYPPLB Makassar.

**Variabel Penelitian :** Kamampuan berhitung penjumlahan dua bilangan asli dengan hasil penjumlahan bilangan asli lebih dari 10.

**Definisi Konseptual :** penjumlahan adalah operasi aritmatika dasar yang merupakan penambahan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan.

**Definisi Operasional Variabel :** Kemampuan penjumlahan bilangan asli adalah skor yang dicapai oleh siswa (subjek) melalui tes perbuatan untuk mengukur kemampuan siswa dalam mengerjakan/penjumlahan yang hasil penjumlahan bilangan tersebut lebih dari 10.



## **KAJIAN TEORI TENTANG PENGGUNAAN MEDIA GAWANG PENJUMLAHAN**

### **1. Pengertian Media Gawang Penjumlahan**

Gawang terdiri dari dua tiang yang sama yang ukuran tingginya dari tanah adalah 2 m dari masing masing sudut dan disatukan dengan mistar gawang secara horizontal dengan jarak 3 m (John D. Tenang, 2006).

Menurut Diah dan Pipit (2007 : 13) menyatakan bahwa “penjumlahan adalah operasi hitung untuk mencari hasil dari penjumlahan dua bilangan yang sudah diketahui”.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa gawang penjumlahan bilangan asli adalah dua buah tiang yang berpalang sebagai sasaran tempat masuknya bola dengan menjumlahkan banyaknya bola yang ditendang masuk kedalam dua tiang yang berpalang tersebut sebagai media konkrit dalam menjumlahkan dua bilangan asli.

### **PETUNJUK PENILAIAN LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**

Bapak/ibu dimohon untuk memberi penilaian terhadap tingkat kesesuaian antara standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator, terhadap butir soal pertanyaan dengan memberi tanda (√) untuk setiap pertanyaan pada kolom tingkat kesesuaian. Adapun kriteriapenilaian, 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

Mohon diberikomentar pada kolom catatan yang tersedia jika terdapat butir soal yang tidak sesuai ataupun kurang sesuai dengan KI, KD dan Indikatornya demi perbaikan butir soal tersebut.

## 2. Langkah-langkah Media gawang penjumlahan

- a. Mempersiapkan siswa
- b. Menjelaskan materi yang akan diajarkan pada hari ini.
- c. Menyediakan peralatan media
- d. Guru memperkenalkan tentang Media Gawang Penjumlahan dan aturannya
- e. Guru meminta anak mengambil kertas yang telah disediakan, sesuai dengan angka yang kami sebutkan.
- f. Setelah itu, anak diminta menendang bola pada gawang yang sesuai dengan angka di kertas yang pertama disebutkan, sebanyak angka pada kertas.
- g. Kemudian menendang bola pada gawang yang sesuai dengan angka di kertas yang kedua disebutkan, sebanyak angka pada kertas.
- h. Setelah selesai menendang bola sesuai dengan dua angka yang diambil dari dua kertas tersebut, anak diminta untuk menghitung jumlah bola secara keseluruhan sambil menyimpan bola pada keranjang bola yang telah disediakan.
- i. Jika anak benar dalam menjumlahkan kedua angka tersebut dan menendang bola tepat sesuai dengan angka yang tertera di kertas, maka anak akan diberikan 5 permen serta 2 air minum gelas. Tetapi jika anak



<p>4. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, Makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di</p>	<p>4.2 Menghitung hasil penjumlahan dua bilangan yang hasilnya sampai 50 dengan menggunakan benda konkret</p>	<p>4.2.1.Menjumlahkan bilangan asli dengan hasil penjumlahan bilangan lebih dari 10</p>	<p>Penjumlahan dengan menggunakan media gambar</p>	<p>Kegiatan Awal :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyapa siswa dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum belajar</li> <li>2. Guru menjelaskan materi yang akan diajarkan pada hari ini.</li> </ol> <p>Kegiatan Inti :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru menyediakan peralatan media</li> <li>4. Guru memperkenalkan tentang Media Gambar Penjumlahan dan aturannya</li> <li>5. Guru meminta anak mengambil kertas yang telah disediakan, sesuai dengan angka yang kami</li> </ol>		
---	---	---	--	---	--	--

sekolah.						
				sebutkan.		
				6. Setelah itu, anak diminta menendang bola pada gawang yang sesuai dengan angka di kertas yang pertama disebutkan, sebanyak angka pada kertas.		
				7. Kemudian menendang bola pada gawang yang sesuai dengan angka di kertas yang kedua disebutkan, sebanyak angka pada kertas.		
				8. Setelah selesai menendang bola sesuai dengan dua angka yang diambil dari dua kertas tersebut, anak diminta untuk menghitung jumlah bola secara keseluruhan		

				<p>sambil menyimpan bola pada keranjang bola yang telah disediakan.</p> <p>9. Jika anak benar dalam menjumlahkan kedua angka tersebut dan menendang bola tepat sesuai dengan angka yang tertera dikertas, maka anak akan diberikan 5 permen serta 2 air minum gelas.</p> <p>Tetapi jika anak salah dalam menjumlahkan dan menendang bola, maka anak diminta untuk mengulangi lagi dan diberikan air minum gelas..</p> <p>10. Begitu seterusnya hingga</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>permainan dilaksanakan selama 20 menit.</p> <p>11. Guru menguji kembali dengan tes secara tertulis sesuai dengan soal yang diberikan dalam permainan.</p> <p>Kegiatan Penutup :</p> <p>12. Guru menutup kegiatan dengan menanyakan siswa materi pembelajaran dan meminta murid untuk menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>13. Guru memberikan pesan moral sebelum murid pulang.</p> <p>14. Guru dan murid bersama-sama berdoa sebelum pulang.</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Makassar, April 2019

**Saran/ perbaikan :**

.....  
.....  
.....  
.....

**Validator I**

**Dr. Usman, M.Si**  
**NIP : 19661010 196601 1 001**

### PETUNJUK PENILAIAN BUTIR SOAL

Bapak/ibu dimohon untuk memberi penilaian terhadap tingkat kesesuaian antara standar kompetensi, kompetensi dasar dan indicator, terhadap butir soal pertanyaan dengan memberi tanda ( $\surd$ ) untuk setiap pertanyaan pada kolom tingkat kesesuaian. Adapun kriteriapenilaian, yaitu :

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

Mohon diberikomentar pada kolom catatan yang tersedia jika terdapat butir soal yang tidak sesuai ataupun kurang sesuai dengan KI, KD dan Indikatornya demi perbaikan butir soal tersebut.

Tabel 1.2. Instrumen Validasi Butir Soal dalam Penelitian Implementasi Gawang Penjumlahan untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Penjumlahan pada Anak Tunagrahita Ringan Kelas VI di SLB-C YPPLB Makassar

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	ASPEK	BUTIR SOAL	PENILAIAN				KET (CATATAN)
					1	2	3	4	
4. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) berdasarkan rasa	4.2 Menghitung hasil penjumlahan dua bilangan yang hasilnya sampai 50 dengan menggunakan benda konkret	4.2.1 siswa mampu menjumlahkan bilangan asli dengan hasil penjumlahan bilangan asli lebih dari 10	Kognitif	Menjumlahkan bilangan 1. $6 + 6 =$ 2. $7 + 6 =$ 3. $8 + 4 =$ 4. $9 + 5 =$ 5. $10 + 4 =$ 6. $4 + 8 =$					

<p>ingin tahu tentang dirinya, Makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.</p>				<p>7. <math>3 + 9 =</math>              8. <math>7 + 5 =</math>              9. <math>6 + 5 =</math>              10. <math>2 + 9 =</math></p>				
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Makassar, April 2019

**Saran/ perbaikan :**

.....  
 .....  
 .....

**Validator I**

**Dr. Usman, M.Si**  
**NIP : 19661010 196601 1 001**

**LEMBAR VALIDASI PENILAIAN KOMPONEN KELAYAKAN BENTUK  
DAN ISI UNTUK AHLI MEDIA GAWANG PENJUMLAHAN**

Judul Penelitian : Implementasi Gawang Penjumlahan untuk Meningkatkan  
Kemampuan Berhitung Penjumlahan pada Anak  
Tunagrahita Ringan Kelas VI di SLB C YPPLB Makassar.

Subjek Penelitian : Murid Tunagrahita Ringan kelas VI di SLB YPPLB  
Makassar

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap media Kantong Bilangan ditinjau dari sisi media, penilaian umum dan saran-saran untuk merivisi media Kantong Bilangan yang telah saya susun dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia. Makna point validitas yaitu:
  - 1 = Tidak baik
  - 2 = Kurang baik
  - 3 = Cukup
  - 4 = Baik
  - 5 = Sangat baik
2. Sasaran perbaikan yang bapak/ibu berikan, mohon langsung dituliskan pada lembar sasaran yang telah disediakan.
3. Terimakasih atas penilaian dan waktu yang diluangkan untuk mengisi instrument validasi ini.

## **KAJIAN TEORI TENTANG GAWANG PENJUMLAHAN**

### **A. Pengertian Gawang Penjumlahan**

Gawang terdiri dari dua tiang yang sama yang ukuran tingginya dari tanah adalah 2 m dari masing masing sudut dan disatukan dengan mistar gawang secara horizontal dengan jarak 3 m (John D. Tenang, 2006 ).

Menurut Diah dan Pipit (2007 : 13) menyatakan bahwa “penjumlahan adalah operasi hitung untuk mencari hasil dari penjumlahan dua bilangan yang sudah diketahui”.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa gawang penjumlahan bilangan asli adalah dua buah tiang yang berpalang sebagai sasaran tempat masuknya bola dengan menjumlahkan banyaknya bola yang ditendang masuk kedalam dua tiang yang berpalang tersebut sebagai media konkrit dalam menjumlahkan dua bilangan asli.

### **B. Langkah-langkah Penggunaan Media Gawang Penjumlahan**

Langkah-langkah yang peneliti gunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan kondisi / karakteristik murid (subyek). Oleh karena itu, peneliti memodifikasi langkah-langkah tersebut dengan mempertimbangkan tujuan penelitian dan karakteristik subjek penelitian, sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan siswa
- 2) Menjelaskan materi yang akan diajarkan pada hari ini.
- 3) Menyediakan peralatan media
- 4) Guru memperkenalkan tentang Media Gawang Penjumlahan dan aturannya

- 5) Guru meminta anak mengambil kertas yang telah disediakan, sesuai dengan angka yang kami sebutkan.
- 6) Setelah itu, anak diminta menendang bola pada gawang yang sesuai dengan angka di kertas yang pertama disebutkan, sebanyak angka pada kertas.
- 7) Kemudian menendang bola pada gawang yang sesuai dengan angka di kertas yang kedua disebutkan, sebanyak angka pada kertas.
- 8) Setelah selesai menendang bola sesuai dengan dua angka yang diambil dari dua kertas tersebut, anak diminta untuk menghitung jumlah bola secara keseluruhan sambil menyimpan bola pada keranjang bola yang telah disediakan.
- 9) Jika anak benar dalam menjumlahkan kedua angka tersebut dan menendang bola tepat sesuai dengan angka yang tertera di kertas, maka anak akan diberikan 5 permen serta 2 air minum gelas. Tetapi jika anak salah dalam menjumlahkan dan menendang bola, maka anak diminta untuk jika anak salah, guru akan meminta anak untuk mengulangi lagi dan diberikan air minum gelas.
- 10) Begitu seterusnya hingga permainan dilaksanakan selama 20 menit.
- 11) Guru menguji kembali dengan tes secara tertulis sesuai dengan soal yang diberikan dalam permainan.

Gambar: Media object boxes (kotak objek)

C. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

Aspek Penilaian	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	1. Warna latar belakang					

Dimensi Isi	2. Jenis media Gawang Penjumlahan yang digunakan mudah dipahami/jelas					
	3. Ukuran Angka Gawang Penjumlahan sudah sesuai					
	4. Ukuran Simbol Penjumlahan pada media Gawang Penjumlahan					
	5. Komposisi warna dari media Gawang Penjumlahan					
	6. Ukuran Jaring pada Media Gawang Penjumlahan					
	7. Kesesuaian warna jaring pada media Gawang Penjumlahan					
	8. Tampilan media menarik					
	9. Kemudahan penggunaan/pengoperasian					
	Dimensi bentuk	10. Ukuran panjang media				
11. Ukuran lebar media						
12. Ukuran ketebalan media						
13. Ukuran Jaring pada Media Kantong Bilangan						
14. Tampilan keseluruhan						



**D. Kesimpulan**

Lingkari nomor yang sesuai kesimpulan

1. Layak untuk diuji cobakan.
2. Layak untuk diujicobakan sesuai saran.
3. Tidak layak untuk diuji cobakan.

**Makassar, Mei 2019**

**Validator/Penilai**

**Dr. Abdul Haling, M.Pd**

**NIP.196205 16199303 1 006**

**LEMBAR VALIDASI PENILAIAN KOMPONEN KELAYAKAN BENTUK  
DAN ISI UNTUK AHLI MEDIA GAWANG PENJUMLAHAN**

Judul Penelitian : Implementasi Gawang Penjumlahan untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Penjumlahan pada Anak Tunagrahita Ringan Kelas VI di SLB C YPPLB Makassar.

Subjek Penelitian : Murid Tunagrahita Ringan kelas VI di SLB YPPLB Makassar

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap media Kantong Bilangan ditinjau dari sisi media, penilaian umum dan saran-saran untuk merivisi media Kantong Bilangan yang telah saya susun dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia. Makna point validitas yaitu:
  - 1 = Tidak baik
  - 2 = Kurang baik
  - 3 = Cukup
  - 4 = Baik
  - 5 = Sangat baik
2. Sasaran perbaikan yang bapak/ibu berikan, mohon langsung dituliskan pada lembar sasaran yang telah disediakan.
3. Terimakasih atas penilaian dan waktu yang diluangkan untuk mengisi instrument validasi ini.

## **KAJIAN TEORI TENTANG GAWANG PENJUMLAHAN**

### **A. Pengertian Gawang Penjumlahan**

Gawang terdiri dari dua tiang yang sama yang ukuran tingginya dari tanah adalah 2 m dari masing masing sudut dan disatukan dengan mistar gawang secara horizontal dengan jarak 3 m (John D. Tenang, 2006 ).

Menurut Diah dan Pipit (2007 : 13) menyatakan bahwa “penjumlahan adalah operasi hitung untuk mencari hasil dari penjumlahan dua bilangan yang sudah diketahui”.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa gawang penjumlahan bilangan asli adalah dua buah tiang yang berpalang sebagai sasaran tempat masuknya bola dengan menjumlahkan banyaknya bola yang ditendang masuk kedalam dua tiang yang berpalang tersebut sebagai media konkrit dalam menjumlahkan dua bilangan asli.

### **B. Langkah-langkah Penggunaan Media Gawang Penjumlahan**

Langkah-langkah yang peneliti gunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan kondisi / karakteristik murid (subyek). Oleh karena itu, peneliti memodifikasi langkah-langkah tersebut dengan mempertimbangkan tujuan penelitian dan karakteristik subjek penelitian, sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan siswa
- 2) Menjelaskan materi yang akan diajarkan pada hari ini.

- 3) Menyediakan peralatan media
- 4) Guru memperkenalkan tentang Media Gawang Penjumlahan dan aturannya
- 5) Guru meminta anak mengambil kertas yang telah disediakan, sesuai dengan angka yang kami sebutkan.
- 6) Setelah itu, anak diminta menendang bola pada gawang yang sesuai dengan angka di kertas yang pertama disebutkan, sebanyak angka pada kertas.
- 7) Kemudian menendang bola pada gawang yang sesuai dengan angka di kertas yang kedua disebutkan, sebanyak angka pada kertas.
- 8) Setelah selesai menendang bola sesuai dengan dua angka yang diambil dari dua kertas tersebut, anak diminta untuk menghitung jumlah bola secara keseluruhan sambil menyimpan bola pada keranjang bola yang telah disediakan.
- 9) Jika anak benar dalam menjumlahkan kedua angka tersebut dan menendang bola tepat sesuai dengan angka yang tertera dikertas, maka anak akan diberikan 5 permen serta 2 air minum gelas. Tetapi jika anak salah dalam menjumlahkan dan menendang bola, maka anak diminta untuk jika anak salah, guru akan meminta anak untuk mengulangi lagi dan diberikan air minum gelas.
- 10) Begitu seterusnya hingga permainan dilaksanakan selama 20 menit.
- 11) Guru menguji kembali dengan tes secara tertulis sesuai dengan soal yang diberikan dalam permainan.

Gambar: Media object boxes (kotak objek)

## C. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

Aspek Penilaian	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Dimensi Isi	1. Warna latar belakang					
	2. Jenis media Gawang Penjumlahan yang digunakan mudah dipahami/jelas					
	3. Ukuran Angka Gawang Penjumlahan sudah sesuai					
	4. Ukuran Simbol Penjumlahan pada media Gawang Penjumlahan					
	5. Komposisi warna dari media Gawang Penjumlahan					
	6. Ukuran Jaring pada Media Gawang Penjumlahan					
	7. Kesesuaian warna jaring pada media Gawang Penjumlahan					
	8. Tampilan media menarik					
	9. Kemudahan penggunaan/pengoperasian					
Dimensi bentuk	10. Ukuran panjang media					
	11. Ukuran lebar media					
	12. Ukuran ketebalan media					
	13. Ukuran Jaring pada Media Kantong Bilangan					

	14. Tampilan keseluruhan					
--	--------------------------	--	--	--	--	--

D. Kesimpulan

Lingkari nomor yang sesuai kesimpulan

1. Layak untuk diuji cobakan.
2. Layak untuk diujicobakan sesuai saran.
3. Tidak layak untuk diuji cobakan.

**Makassar, Mei 2019**

**Validator/Penilai**

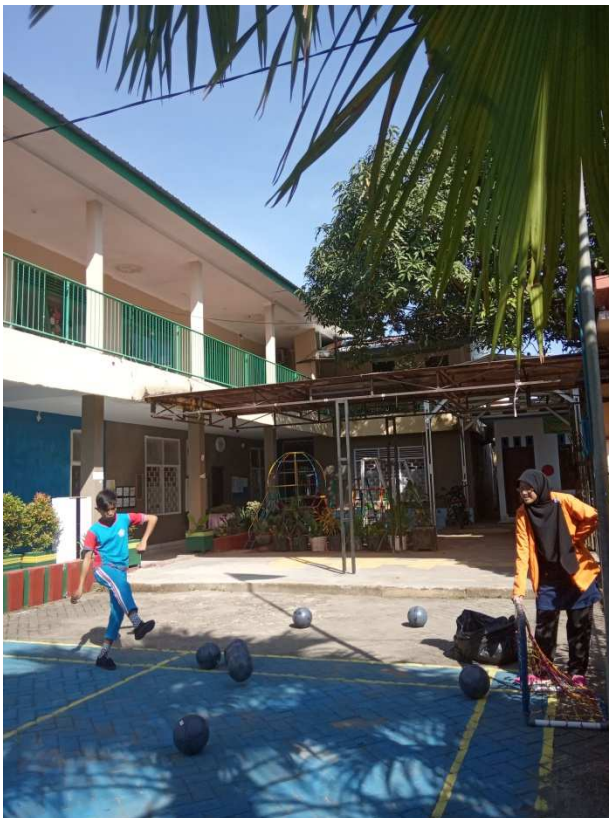
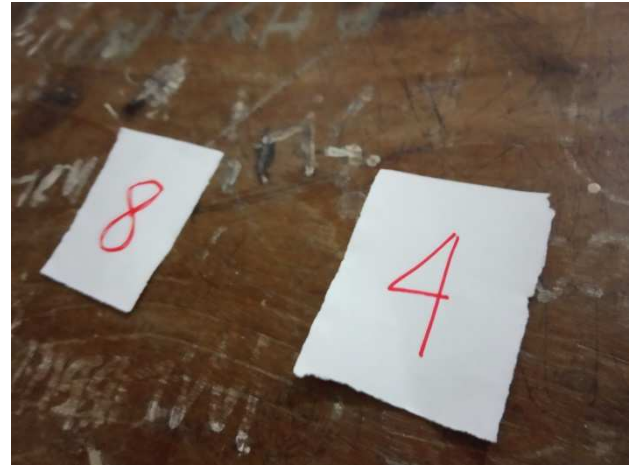
**Dr. Irvan, M.Kes**

**NIP.19710503 199702 1 001**

## Lampiran 5

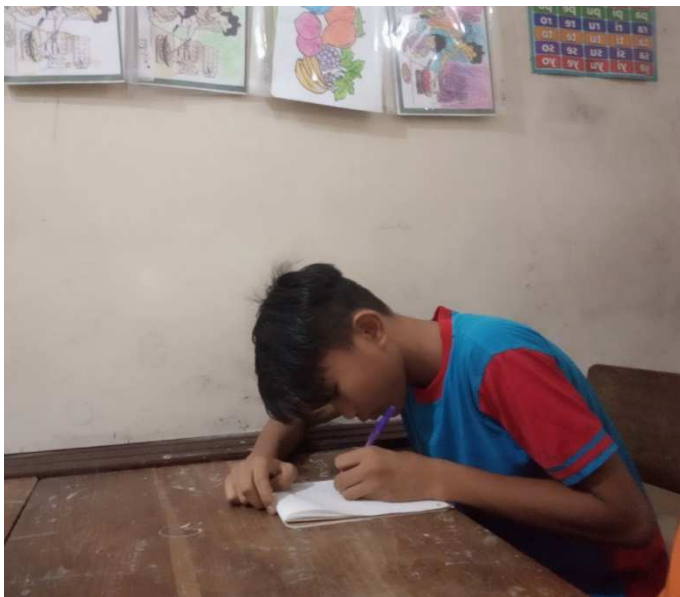
**DOKUMENTASI PELAKSANAAN PENELITIAN  
DI SLB C YPPLB MAKASSAR**

**Tes sebelum pemberian perlakuan pada pembelajaran matematika  
(berhitung penjumlahan bilangan asli) kemampuan berhitung  
penjumlahan pada murid tunagrahita ringan kelas VI di SLB-C YPPLB  
Makassar**

**(Intervensi)**

**Mengajak siswa untuk siap belajar dengan berdoa, memberikan penjelasan mengenai permainan gawang penjumlahan lalu mempraktekkan permainan gawang penjumlahan baik peneliti maupun siswa.**



**(Baseline A(2))**

**Pelaksanaan evaluasi dari setelah memberikan perlakuan yang dipantau oleh peneliti. Pelaksanaan evaluasi dilaksanakan didalam kelas.**

#### Lampiran 4

##### Data Hasil Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Asli *Baseline 1 (A1)*, Intervensi (B) dan *Baseline 2 (A2)*

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 1 (A1)</i>			
1	10	5	50
2	10	5	50
3	10	5	50
4	10	5	50
<i>Intervensi (B)</i>			
5	10	7	70
6	10	8	80
7	10	9	90
8	10	9	90
9	10	9	90
10	10	9	90
11	10	9	90
12	10	9	90



## RIWAYAT HIDUP



ISA BELA ISLAMI, lahir di Ujung Pandang pada tanggal 04 Maret 1997, anak Kelima dari delapan bersaudara dari Bapak Dr. Triyanto Pristiwaluyo, M.Pd dan Ibu Zulaicha. Penulis beragama Islam. Pertama kali penulis menjalani pendidikan formal di TK Manggarupi dan tamat pada tahun 2003. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SDN Bontokamase dan tamat pada tahun 2009. Tahun 2009 terdaftar sebagai pelajar di SMP Negeri 1 Bontomarannu, Pakatto dan tamat pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Budi Utomo, Perak, Jombang dan tamat pada tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan Strata-1 (S1) di Perguruan Tinggi Negeri dan terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar.



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

Nomor : 15482/S.01/PTSP/2019  
Lampiran :  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
Ketua Yayasan SLB YPPLB Makassar

di-  
**Tempat**

Berdasarkan surat Pembantu Dekan Bid. Akademik FIP UNM Makassar Nomor : 3791/UN36.4/LT/2019 tanggal 30 April 2019 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **ISA BELA ISLAMI**  
Nomor Pokok : 1545040002  
Program Studi : Pend. Luar Biasa  
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)  
Alamat : Jl. Tamalate I Tidung, Makassar

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

**" IMPLEMENTASI GAWANG PENJUMLAHAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA ANAK TUNAGRAHITA RINGAN KELAS VI DI SLB C YPPLB MAKASSAR "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **07 Mei s/d 07 Juni 2019**

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 : 07 Mei 2019

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.*



**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
**NOMOR:355/423.7/SLB.C/YPPLB/VI/2019**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

- Nama : **ILYAS IBRAHIM, S.Pd**
- NIP : 19660105 199203 1 006
- Pangkat/Gol. Ruang : Pembina/IVa
- Jabatan : Kepala Sekolah
- Unit Kerja : SLB-C YPPLB Makassar

Dengan ini menyatakan bahwa saudara:

- Nama : **ISA BELA ISLAMI**
- NIM : 1545040002
- Universitas : Universitas Negeri Makassar (UNM)
- Fakultas : Ilmu Pendidikan
- Jurusan : Pendidikan Luar Biasa

benar yang bersangkutan telah melakukan penelitian di SLB-C YPPLB Makassar, berdasarkan Surat Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu; Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Nomor: 15482/S.01/PTPS/2019 , perihal izin penelitian tanggal 7 Mei , yang dilaksanakan tanggal 07 Mei s.d. 07 Juni 2019 dengan judul penelitian:

**“ IMPLEMENTASI GAWANG PENJUMLAHAN UNTUK MENINGKAT  
KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA ANAK TUNAGRAHITA  
RINGAN KELAS VI DI SLB-C YPPLB MAKASSAR ”**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sesuai keperluannya,-

Makassar, 07 Juni 2019



**ILYAS IBRAHIM, S.Pd.**  
NIP. 19660105 199203 1 006

