

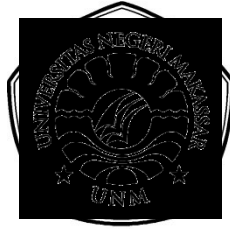


**SKRIPSI**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN  
MELALUI MEDIA *STICK* ANGKA PADA MURID TUNARUNGU  
KELAS III DI SLB YPAC MAKASSAR**

**ANDI SUAENI**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2021**



**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN  
MELALUI MEDIA *STICK* ANGKA PADA MURID TUNARUNGU  
KELAS III DI SLB YPAC MAKASSAR**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**Andi Suaeni  
16450400016**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2021**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
Alamat: Kampus UNM Tidung Jl. Tamalate I Makassar  
Telepon: (0411) 884457, Fax. (0411) 883076  
Laman: [www.unm.ac.id](http://www.unm.ac.id)

### PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul **“Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Melalui Media Stick Angka pada Murid Tunarungu Kelas III Di YPAC Makassar”**

Atas nama:

Nama : Andi Suaeni  
NIM : 1645040016  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Luar Biasa  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti, maka dinyatakan layak untuk diujikan dalam Seminar Skripsi.

Makassar, Januari 2021

**Pembimbing I,**

**Dra. Tatiana Meidinia, M. Si**  
NIP. 19630523 198903 2 003

**Pembimbing II,**

**Drs. Mufa'adi, M. Si**  
NIP. 19561224 198503 1 005

Mengetahui:

Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa

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





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
Alamat: Jl. Tamalate I Kampus Tidung UNM  
Telepon : (0411)884457-883076 fax (0411)883076  
Laman : <http://www.unm.ac.id/>

### PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi diterima oleh panitia ujian skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar dengan SK Dekan Nomor 1683/UN36.4/PP/2021, dan tanggal 2 Maret 2021, telah di ujikan pada hari Selasa tanggal 02 Maret 2021 sebagai persyaratan memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Pendidikan Luar Biasa serta telah dinyatakan **LULUS**.



Disahkan oleh  
Dekan FIP UNM  
**Dr. Abdul Saman, S.Pd, M.Si, Kons**  
NIP. 197208472002121001

#### Panitia Ujian:

- |                  |                                   |         |
|------------------|-----------------------------------|---------|
| 1. Ketua         | : Dr. H. Ansar, M. Si             | (.....) |
| 2. Sekretaris    | : Dr. Usman, M. Si                | (.....) |
| 3. Pembimbing I  | : Dra. Tatiana Meidina, M. Si     | (.....) |
| 4. Pembimbing II | : Drs. Mufa'adi, M. Si            | (.....) |
| 5. Penguji I     | : Drs. H. Agus Marsidi, M. Si     | (.....) |
| 6. Penguji II    | : Prof. Dr. H. Abdul Hadis, M. Pd | (.....) |

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andi Suaeni  
NIM : 16450400016  
Program Studi : Pendidikan Luar Biasa  
Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Melalui  
Media *Stick* Angka Pada Murid Tunarungu Kelas III Di  
SLB YPAC Makassar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan 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, Januari 2021

Yang Membuat Pernyataan,

  
Andi Suaeni

## **MOTO DAN PERUNTUKAN**

“Suatu hal yang dikerjakan dengan ikhlas dan tulus maka kebaikan-kebaikan yang  
lain akan mengikut”.

(Andi Suaeni, 2021)

Dengan Segala Kerendahan Hati  
Kuperuntukkan Karya ini  
Kepada Ayahanda, Almarhuma Ibunda Tercinta  
Yang dengan Tulus dan Ikhlas Selalu Berdoa dan Membantu  
Baik Moril Maupun Material demi Keberhasilan Penulis  
Semoga ALLAH SWT Memberikan Rahmat dan Karunia-Nya

Terima kasih yang tak terhingga



## ABSTRAK

**Andi Suaeni, 2021.** Peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan melalui media *stick* angka pada murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar. Skripsi dibimbing oleh Dra. Tatiana Meidina, M. Si dan Drs. Mufa'adi, M. Si program Studi 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 : **7083/S.01/PTSP/2020**  
Lampiran :  
Perihal : **izin Penelitian**

Kepada Yth.  
Ketua Yayasan SLB YPAC Makassar

di-  
**Tempat**

Berdasarkan surat Pembantu Dekan Bid. Akademik FIP UNM Makassar Nomor : 3225/UN36.4/LT/2020 tanggal 24 September 2020 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **ANDI SUAENI**  
Nomor Pokok : 1645040016  
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 :

**" PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN MELALUI MEDIA STICK ANGKA PADA MURID TUNARUNGU KELAS III DI SLB YPAC MAKASSAR "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **07 Oktober s/d 07 November 2020**

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

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik dan Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan **barcode**,

Demikian surat izin penelitian ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
Pada tanggal : 06 Oktober 2020

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

**Dr. JAYADI NAS, S.Sos., M.Si**  
Pangkat : Pembina Tk.I  
Nip : 19710501 199803 1 004

Penelitian ini mengkaji tentang rendahnya kemampuan operasi hitung penjumlahan pada murid tunarungu pada mata pelajaran Matematika di SLB YPAC Makassar. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah peningkatan kemampuan Berhitung Penjumlahan Melalui Media *Stick* Angka pada murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar ”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan Berhitung penjumlahan melalui media *Stick* Angka pada murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis. Subjek dalam penelitian ini adalah satu orang murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar yang berinisial AD. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yaitu menggunakan *Single Subject Research* (SSR) dengan desain A-B-A. Data yang diperoleh dianalisis melalui statistik deskriptif dan ditampilkan grafik. Kesimpulan penelitian ini: 1) kemampuan berhitung penjumlahan subjek (AD) sebelum diberikan perlakuan masih rendah, 2) penggunaan media *Stick* Angka untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian (AD) dapat meningkat, 3) kemampuan berhitung penjumlahan subjek (AD) menunjukkan peningkatan setelah diberikan perlakuan. 4) Perbandingan kemampuan berhitung penjumlahan subjek (AD) sebelum dan setelah diberikan perlakuan menunjukkan peningkatan dari kategori rendah meningkat menjadi kategori tinggi. Dengan demikian kemampuan setelah diberikan perlakuan murid meningkat dan lebih baik dibandingkan sebelum diberikan perlakuan

**Kata kunci: Kemampuan Berhitung Penjumlahan, *stick* Angka, Tunarungu.**

## **PRAKATA**

Alhamdulillah Rabbil Alaamiin Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT pencipta alam semesta atas rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dicurahkan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini hingga selesai. Salam dan shalawat senantiasa kita kirimkan kepada Nabiullah Muhammad SAW, keluarganya dan sahabat-sahabatnya. Karena, beliaulah Nabi yang menjadi suri teladan bagi kita semua, Nabi yang membawa ummatnya dari zaman jahiliyyah menuju zaman modern seperti yang kita rasakan sekarang ini.

Sebagai seorang hamba yang berkemampuan terbatas dan tidak lepas dari kesalahan, tidak sedikit kendala yang dialami oleh penulis dalam penyusunan skripsi ini. Berkat pertolongan 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 banyak terimakasih kepada keluarga besar saya, terutama kepada Ayahanda Baharuddin, Almarhumah Ibunda Waode Nurnia, dan Adikku Andi Syaputra. serta teman-temanku atas segala doa, cinta, kasih sayang, didikan kepercayaan dan pengorbanan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak manapun yang telah ikut andil dalam proses penyusunan ini, oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tidak terhingga kepada Dra. Tatiana Meidina, M. Si selaku pembimbing I dan Drs. Mufa'adi, M. Si selaku pembimbing II yang telah dengan ikhlas membimbing dan mengarahkan dari pengajuan judul skripsi hingga sampai

skripsi ini. Demikian pula segala bantuan yang penulis peroleh dari segenap pihak selama di bangku perkuliahan sehingga penulis merasa sangat bersyukur dan mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H. 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 penjabat PD I; Dr. Pataufi, M, Si sebagai PD II; Dr. H. 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. Mukhlis, H, S.Pd., M.M selaku Kepala Sekolah SLB YPAC Makassar yang telah memberikan izin dan menerima penulis untuk melakukan penelitian

disekolah tersebut. Ibu Rabiah, S.Pd selaku wali kelas III Tunarungu yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama penelitian.

6. Awayundu Said, S.Pd, M.Pd selaku Staf Administrasi Jurusan Pendidikan Luar Biasa FIP UNM yang telah memberikan motivasi dan pelayanan administrasi selama menjadi mahasiswa sampai penyelesaian studi.
7. Teman terdekatku yang senantiasa menemani, dan memberi semangat maupun dukungan moril khususnya Rahma Retnowati Ningrum Angkotasan S. Pd, Muh Afdhal A, Erwin, Ferian erlangga dan Fenti Septarina S. Pd, Sakinah, Muh. Azwar dan M.Rizal Agusriadi.
8. Teman-teman seangkatan 2016 dan Adik-adik Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar. Bersama kalian memberikan makna yang sangat berarti dalam perjalanan studi penulis. Semoga kesuksesan dapat kita raih bersama. Aamiin.
9. Lembaga kemahasiswaan tingkat jurusan dan fakultas yaitu HMJ PLB FIP UNM Periode 18/19, dan MAPERWA FIP UNM Periode 19/20 yang telah memberi banyak pelajaran maupun pengalaman baik tentang organisasi, kekeluargaan dan kebersamaan khususnya Rajennawati, Rahmat Hidayat, Syamsul alam juli, Arwan, dan Apriliani sahaba,
10. Teman- teman kos pondok anisa yang telah mensuport penulis selama masa perkuliahan maupun penyelesaian study khususnya Erna ervianti, S. Pd, M.Pd, Syahratul Jannah S. Pd, Syahruni syahir S. Pd,Astuti Ahmad S.Pd, Asnita ahmad S.Pd,leharoy padakari, Fatmawati S. Pd, Dorkas tabita salomi lakafa, Sahra nasir, Elvi, Leni, Harti, Tina dan masrida,

11. 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.

Semoga semua pihak tersebut senantiasa mendapat curahan kasih sayang dan ampunan dari Allah SWT, serta senantiasa mendapatkan keberkahan dalam hidupnya. 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 dan para pembaca.

Makassar, Januari 2021

Penulis

Andi Suaeni

## 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>xii</b>
<b>DAFTAR GRAFIK</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumus Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN PERTANYAAN PENELITIAN</b>	
A. Kajian Pustaka	
1. Kajian Tentang Matematika	6
2. Kajian Tentang Media <i>Stick Angka</i>	10
3. Kajian Tentang Tunarungu	18
4. Kaitan Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan menggunakan <i>Stick Angka</i>	23

B. Kerangka Pikir	24
C. Pertanyaan Penelitian	26

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	
28	
B. Variabel dan Desain Penelitian	
29	
C. Definisi Operasional Variabel	
31	
D. Subjek Penelitian	31
E. Teknik Pengumpulan Data	32
F. Teknik Analisis Data	33

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

A. Hasil penelitian	
40	
1. Analisis dalam Kondisi Baseline 1 (A1)	41
2. Analisis dalam Kondisi Intervensi (B)	50
3. Analisis dalam Kondisi Baseline 2 (A2)	59
4. Analisis Antar Kondisi	72
B. Pembahasan	82

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan	85
B. Saran	86

<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	87
-----------------------	----

<b>LAMPIRAN</b>	90
-----------------	----

<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	160
-----------------------------	-----



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.1	Skema kerangka berfikir	25
2.1	Tampilan Grafik Desai A-B-A	28
3.1	Komponen Utama Grafik Garis	37

## DAFTAR GRAFIK

Grafik	Judul	Halaman
4.1	Kemampuan Berhitung penjumlahan murid tunarungu Kelas III pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	41
4.2	Kecenderungan Arah Berhitung Penjumlahan Pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	43
4.3	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan berhitung penjumlahan Pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	45
4.4	Kemampuan Berhitung penjumlahan murid tunarungu Kelas III Pada Kondisi Intervensi (B)	50
4.5	Kecenderungan Arah Kemampuan berhitung penjumlahan Pada Kondisi Intervensi (B)	52
4.6	Kecenderungan Stabilitas Pada Kondisi Intervensi (B) Kemampuan berhitung penjumlahan	54
4.7	Kemampuan Berhitung penjumlahan murid tunarungu Kelas III Pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2).	59
4.8	Kecenderungan Arah Kemampuan berhitung penjumlahan pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	61
4.9	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan berhitung penjumlahan Pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	63
4.10	Kemampuan Berhitung penjumlahan murid tunarungu Kelas III Pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1), Intervensi (B) dan <i>Baseline</i> 2 (A2)	68

4.11	Kecenderungan Arah Kemampuan berhitung penjumlahan Pada Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1), Intervensi, dan <i>Baseline 2</i> (A2)	68
4.12	Data <i>Overlap (Percentage of Overlap)</i> Kondisi <i>Baseline1</i> (A1) ke Intervensi (B) Kemampuan berhitung penjumlahan	77
4.13	Data <i>Overlap (Percentage of Overlap)</i> Kondisi Intervensi (B) ke <i>Baseline-2</i> (A-2) Peningkatan Kemampuan berhitung penjumlahan	78

## DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
3.2	Kriteria Skor Kemampuan	31
4.1	Data Hasil <i>Baseline</i> 1 (A1) Kemampuan berhitung penjumlahan	43
4.2	Data Panjang Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1) Kemampuan berhitung penjumlahan	44
4.3	Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	46
4.4	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan berhitung penjumlahan Pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	48
4.5	Kecenderungan Jejak Data Kemampuan berhitung penjumlahan pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	49
4.6	Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan berhitung penjumlahan pada kondisi baseline 1 (A1)	49
4.7	Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan berhitung penjumlahan pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	50
4.8	Perubahan Level Data Kemampuan berhitung penjumlahan pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	50
4.9	Data Hasil Kemampuan berhitung penjumlahan Pada Kondisi Intervensi (B)	51
4.10	Data Panjang Kondisi Intervensi (B) Kemampuan berhitung penjumlahan	52

4.11	Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan Kemampuan berhitung penjumlahan pada Kondisi Intervensi (B)	55
4.12	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan berhitung penjumlahan pada Kondisi Intervensi (B)	57
4.13	Kecenderungan Jejak Data Kemampuan berhitung Pada Kondisi Intervensi (B)	57
4.14	Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan berhitung penjumlahan Murid Kondisi Intervensi (B)	58
4.15	Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan berhitung penjumlahan pada Kondisi Intervensi (B)	59
4.16	Perubahan Level Data Peningkatan Kemampuan berhitung penjumlahan pada Kondisi Intervensi (B)	60
4.17	Data Hasil <i>Baseline</i> 2 (A2) Kemampuan berhitung penjumlahan	60
4.18	Data Panjang Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2) Kemampuan berhitung penjumlahan	61
4.19	Data Estimasi Kecenderungan Arah Kemampuan berhitung penjumlahan pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	63
4.20	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan berhitung penjumlahan	66
4.21	Kecenderungan Jejak Data Kemampuan berhitung penjumlahan bersusun pada kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	66
4.22	Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan berhitung penjumlahan pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	67
		68

4.23	Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan berhitung penjumlahan pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	68
4.24	Perubahan Level Data Kemampuan berhitung penjumlahan pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	69
4.25	Data Hasil Kemampuan berhitung penjumlahan <i>Baseline 1</i> (A1), Intervensi (B) dan <i>Baseline 2</i> (A2)	71
4.26	Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1), Intervensi, dan <i>Baseline 2</i> (A2) Kemampuan berhitung penjumlahan	74
4.27	Jumlah Variabel yang Diubah dari Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1) ke Intervensi (B) dan Intervensi ke <i>Baseline 2</i> (A2)	74
4.28	Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya pada Kemampuan berhitung penjumlahan	75
4.29	Perubahan Kecenderungan Stabilitas Kemampuan berhitung penjumlahan	76
4.30	Perubahan Level Kemampuan berhitung penjumlahan	81
4.31	Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Kemampuan berhitung penjumlahan	

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Instrumen Penelitian dan Validasi	91
2	Format Instrumen Tes	120
3	Format Penilaian Intrumen Tes	122
4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	125
5	Data hasil tes kemampuan berhitung penjumlahan Intervensi (B) Sesi 5-12 Baseline 2 (A2) Sesi 13-16	131
6	Data Hasil Kemampuan Berhitung penjumlahan	144
7	Hasil Asesmen Audiogram	146
8	Dokumentasi	147
9	Persuratan	152
	Riwayat Hidup	161

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. LATAR BELAKANG**

UU Sisdiknas pasal 1 ayat 1 dikatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan khusus adalah penyelenggaraan pendidikan untuk peserta didik yang berkelainan atau peserta didik yang memiliki kecerdasan luar biasa yang diselenggarakan secara inklusif (bergabung dengan sekolah biasa) atau berupa satuan pendidikan khusus pada tingkat pendidikan dasar dan menengah.

Siswa berkebutuhan khusus adalah mereka yang memerlukan pendidikan khusus dan pelayanan yang terkait, jika mereka menyadari akan potensi penuh kemanusiaan mereka. Kekhususan relevan dari cara belajar, membutuhkan intruksi yang berbeda dari yang diperlukan para siswa.

Tunarungu adalah seseorang yang mengalami gangguan pendengaran yang meliputi seluruh gradasi ringan, sedang, dan sangat berat yang dalam hal ini dapat dikelompokkan menjadi dua golongan, yaitu kurang dengar dan tuli, yang menyebabkan terganggunya proses perolehan informasi atau bahasa sebagai alat komunikasi. Masalah yang dialami oleh anak tunarungu dengan hambatan yang dimiliki menyebabkan penguasaan materi pelajaran di kelas sangat kurang.



Banyaknya materi pelajaran yang harus dipelajari oleh setiap anak tunarungu, salah satunya adalah pelajaran matematika. Khususnya klasifikasi tunarungu dalam penelitian ini adalah tunarungu berat yang kemampuan dengarnya 61-90 dB.

Pembelajaran matematika disekolah dasar merupakan salah satu kajian yang penting diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berhitung dan mengolah data. Pembelajaran matematika juga dapat digunakan untuk sarana dalam memecahkan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan menggunakan symbol.

Sehubungan dengan itu dalam tujuan kurikulum 2013 SDLB Tunarungu, menyebutkan bahwa salah satu kajian materi yang harus dikuasai murid kelas III mata pelajaran matematika pada kompetensi dasar adalah memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan sederhana bilangan asli sampai 50 menggunakan media benda-benda dilingkungan sekitar. Tetapi pada kenyataannya disini anak belum mampu melakukan operasi hitung penjumlahan sesuai dengan kurikulum pelajaran matematika kelas dasar III.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti di SLB YPAC Makassar pada tanggal 12 -13 November 2019 terdapat satu orang murid Tunarungu kelas III yang melakukan penjumlahan dengan belum mampu mengoperasikan penjumlahan bilangan asli sampai dengan 50, atau lebih spesifiknya murid tidak bisa hasil yang melebihi dari angka 3. Contohnya  $1+1 = 2$ ,  $2+1 = 3$  anak menjawab dengan benar. Kemudian diberi soal selanjutnya  $3+3 = 4$ ,

$5+4 = 6$  anak menjawab salah. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka sangat penting membantu permasalahan yang dihadapi murid agar bisa mengoperasikan penjumlahan bilangan asli sampai dengan 50. Media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah ini adalah media *stick* angka, karena dapat memudahkan anak memahami konsep-konsep penjumlahan yang abstrak, melalui media yang menarik bagi murid. *Stick* angka adalah sebuah media yang terbuat dari kayu yang digunakan untuk memberikan pemahaman kepada murid berkaitan dengan operasi hitung dasar, salah satunya yaitu berhitung penjumlahan. Terdiri dari 20 blok kayu angka, 5 blok kayu lambang perhitungan, dan 40 *stick* warna.

Hasil penelitian yang dianggap relevan dengan penelitian ini adalah Penerapan Strategi bermain *stick* angka dalam meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak di Paud Witri 1 Kota Bengkulu oleh Eki Trisnawati pada tahun 2018. Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan permainan *stick* angka dapat meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak pada kelompok B Witri 1 kota Bengkulu diperoleh data bahwa kemampuan berhitung permulaan anak belum optimal, dapat diketahui kepekaan anak-anak, pemahaman anak dan komunikasi anak. Hal tersebut terbukti pada lampiran berdasarkan hasil penelitian melalui permainan *stick* angka secara keseluruhan terbukti efektif dalam meningkatkan prestasi kemampuan berhitung permulaan anak. Hal ini dapat dilihat melalui tindakan pra siklus, siklus I dan siklus II yang terjadi peningkatan kemampuan berhitung permulaan anak yang signifikan. Selanjutnya melalui pendekatan permainan *stick* angka anak dapat lebih aktif dan memberikan pengetahuan dan pengalaman baru dalam pembelajaran. Berdasarkan

hasil penelitian yang relevan tersebut yang menggunakan benda realita yaitu *stick* angka ternyata dapat meningkatkan kemampuan berhitung. Maka peneliti memodifikasi *stick* angka lebih menarik sesuai dengan karakteristik kesulitan yang dimiliki oleh murid, alasan peneliti memodifikasi *stick* angka yaitu untuk mempermudah murid dalam menggunakan media sebab memberikan pengalaman konkrit bagi murid.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk menguji secara empiris tentang. “Peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan melalui media *stick* angka pada murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah “Apakah Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Melalui Media *Stick* Angka Pada Murid Tunarungu Kelas Kelas III di SLB YPAC Makassar”?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui : Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Melalui Media *Stick* Angka Pada Murid Tunarungu Kelas Kelas III di SLB YPAC Makassar.

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

Beberapa manfaat yang dapat didapat dalam penelitian ini, adalah :

## 1. Manfaat Teoritis

- a. Menjadi bahan informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya Pendidikan Luar Biasa.
- b. Memberikan sumbangan pemikiran bagi pembaharuan kurikulum di Sekolah Luar Biasa yang terus berkembang sesuai dengan tuntutan masyarakat sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak.
- c. Sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan kemampuan sains pada anak luar biasa serta menjadi bahan kajian lebih lanjut.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru, penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan pertimbangan dalam penggunaan stick angka sebagai salah satu variasi media pembelajaran yang dapat digunakan dalam upaya mengembangkan kemampuan berhitung operasi penjumlahan
- b. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan untuk menembangkan kemampuan berhitung operasi penjumlahan dengan menerapkan penggunaan stick angka.
- c. Bagi orang tua, sebagai bahan masukan untuk meningkatkan akemampuan operasi perhitungan yang inovatif bagi anaknya.

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

**A. Kajian Pustaka**

**1. Kajian tentang Matematika**

**a. Pengertian Pembelajaran Matematika**

Ilmu matematika yaitu ilmu yang menggunakan symbol, pola yang teratur (tidak bisa diacak) dan struktur yang dapat pendapat menjelaskan dan dikemukakan hasilnya. Dan yang juga diungkapkan oleh Ruseffendi (Haeruman,2007: 1) bahwa :

Matematika adalah bahasa symbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat dan akhirnya ke dalil.

Dalam Matematika yang utama adalah metode dan proses seperti yang dikemukakan oleh Mustafa (Wijayanti,2011) menyebutkan bahwa matematika adalah ilmu tentang kuantitas, bentuk, susunan, dan ukuran, yang utama adalah metode dan proses untuk menemukan dengan konsep yang tepat dan lambang yang konsisten, sifat dan hubungan antara jumlah dan ukuran, baik secara abstrak, matematika murni atau dalam keterkaitan manfaat pada matematikan terapan.

Dalam Matematika lebih menekankan penalaran seperti yang dikemukakan oleh Tinggih (Suherman,2001), Matematika berarti ilmu

pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktifitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen disamping penalaran.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah symbol, deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, matematika juga sangat terstruktur yang lebih menekankan aktifitas dalam dunia rasio (penalaran).

#### **b. Tujuan Pembelajaran Matematika**

pembelajaran matematika di sekolah Dasar menurut prihandoko (2006:5) adalah memberikan bekal yang cukup bagi siswa untuk menghadapi materi-materi matematika pada tingkat pendidikan lanjutan. Sedangkan menurut Depdiknas (Prihandoko, 2006:21) tujuan pembelajaran matematika adalah melatih dan menumbuhkan cara berfikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten, serta mengembangkan sikap gigih dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah.

#### **c. Fungsi Matematika**

Matematika sebagai bahasa simbol tentang berbagai gagasan (Skemp, 1986). Simbol-simbol matematika mempunyai fungsi-fungsi tertentu, dapat dibedakan satu dengan lainnya. Skemp (1986) mengemukakan beberapa fungsi simbol matematika: komunikasi,

merekam pengetahuan, komunikasi konsep-konsep baru, membuat klasifikasi ganda, menjelaskan, membuat kegiatan refleksi, membantu menunjukkan struktur, membuat manipulasi rutin secara otomatis, mengingat kembali informasi dan pengertian, dan membuat kegiatan mental lebih aktif.

#### **d. Konsep Penjumlahan**

Konsep penjumlahan bilangan sering juga disebut penjumlahan bilangan bulat. Menjumlah berarti menggabungkan dua bilangan atau lebih. Di dalam mengoperasikan penjumlahan bilangan bulat sering digunakan tanda (+) dan tanda (-). Sebagaimana telah dikenal, tanda (+) atau (-) pada suatu bilangan adalah merupakan petunjuk akan kedudukan dari itu pada suatu garis bilangan terhadap 0 atau titik pangkal.

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  $2+3=5$ .

Penjumlahan merupakan bagian dari Matematika seperti yang dikemukakan oleh Runtukahu (2014:105) menyatakan bahwa Pengajaran penjumlahan merupakan bagian dari pengajaran matematika. Operasi bilangan merupakan keterampilan yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum masuk sekolah siswa secara tidak langsung telah belajar tentang penjumlahan sederhana setelah mereka masuk SD/SLB dan melanjutkan disekolahnya, masalah

menyangkut penjumlahan bertambah kompleks, akan tetapi konsep penjumlahan akan tetap sama.

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

Penjumlahan menurut Glover (2006:4) mengatakan bahwa penjumlahan adalah cara menemukan jumlah total dua bilangan atau lebih. Tanda (+) dalam penjumlahan menunjukkan bahwa bilangan-bilangan tersebut dijumlahkan.

Pengertian penjumlahan menurut Hasan (2005: 480), diambil dari kata dasar jumlah yang berarti banyaknya (bilangan atau sesuatu yang dikumpulkan menjadi satu) pengertian jumlah adalah proses, cara, perbuatan menjumlahkan.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan kemampuan operasi penjumlahan adalah kemampuan murid untuk mengenal konsep operasi penjumlahan bilangan asli yang hasil penjumlahannya maksimal 20 dan kemampuan murid menjawab soal dengan benar.



## **2. Kajian tentang Media Stick Angka**

### **a. Pengertian Media**

Kata media berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang berarti perantara atau pengantar. Menurut bahasa Arab kata media berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. (Arsyad,2011 : 3). Latuheru ( Mashuri,2019:3) menyatakan bahwa:

Media pembelajaran adalah bahan,alat,atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdayaguna.

Media sangat berperan penting dalam pembelajaran Briggs (Mashuri,2019:3) menyatakan media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar.

Dari pengertian-pengertian yang telah diberikan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang berfungsi sebagai penyalur pesan atau informasi yang dapat merangsang pikiran dan perhatian siswa sehingga terjadi proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdayaguna.

## **b. Manfaat Media Pembelajaran**

Dalam media pembelajaran sangat penting dalam memanipulasi objek-objek dalam pembelajaran seperti yang dikemukakan oleh Dienes (Mahsuri,2019:5) menekankan bahwa

setiap konsep atau prinsip matematika sebaiknya pertamata disajikan dalam bentuk konkret agar dapat dimengerti secara sempurna oleh anak didik, sehingga sangatlah penting memanipulasi objek-objek dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian media pembelajaran matematika memiliki peranan yang sangat besar untuk menyampaikan konsep-konsep dasar matematika pada siswa.

Media pembelajaran memiliki beberapa manfaat praktis di dalam proses pembelajaran seperti yang dikemukakan oleh Arsyad (Mahsuri,2019:5) antara lain :

1. mampu memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar proses dan hasil belajar.
2. mampu meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar.
3. mampu menanggulangi keterbatasan indera,ruang,dan waktu.
4. mampu memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka.

## **c. Kegunaan Media Pembelajaran**

Kegiatan pembelajaran melibatkan berbagai komponen. Salah satunya tidak kalah penting adalah komponen media. Media memiliki kegunaan yang sangat penting untuk membantu kelancaran proses pembelajaran dan eektivitas pencapaian hasil belajar.

Pemanfaatan media sangat penting dalam proses belajar mengajar karena adanya media pembelajaran akan meningkatkan motivasi dan dorongan dari dalam diri anak dalam proses belajar mengajar. Hal ini sesuai Menurut Hamalik (Sukiman, 2012: 41) mengatakan bahwa;

Pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada peserta didik

Media pembelajaran mempunyai peranan atau kegunaan sebagai komponen dari suatu sistem pembelajaran dan media pembelajaran juga tidak kalah pentingnya dengan komponen lainnya.

Jika terdapat media Pembelajaran dalam proses belajar mengajar hal itu membuat anak dapat belajar dengan benda konkret agar mudah dipahami dan memberikan pengalaman yang berbeda dengan pembelajaran yang hanya dengan menjelaskan saja. Adapun menurut Edgar Dale dkk (Ahmad, 2007: 10) menjelaskan kegunaan media antara lain:

- 1) Memberikan pengalaman konkrit bagi pemikiran yang abstrak
- 2) Mempertinggi perhatian murid
- 3) Memberikan realitas, mendorong self activity
- 4) Memberikan hasil belajar yang permanen.
- 5) Menambah perbendaharaan bahasa
- 6) Memberikan pengalaman lain yang sukar diperoleh dengan cara lain

Selain itu, penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan pembelajaran, sehingga terjadinya interaksi timbal balik yang positif dalam proses kegiatan belajar.

Guru mempunyai peranan penting dalam menyediakan benda-benda yang konkret dalam proses belajar mengajar salah satunya adalah media pembelajaran karena media pembelajaran mempunyai banyak manfaat dalam menggunakannya. Hal tersebut dijelaskan oleh (M.Fathurrohman dan Sulistyorini, 2019:67), Adapun tujuan dari penggunaan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Agar proses belajar mengajar yang sedang berlangsung dapat berjalan dengan tepat dan berdaya guna.
2. Untuk mempermudah guru dalam menyampaikan informasi materi kepada anak.
3. Untuk mempermudah peserta didik dalam menyerap atau menerima materi yang disampaikan oleh guru.
4. Untuk mendorong keinginan anak mengetahui lebih banyak dan mendalam tentang materi atau pesan yang disampaikan oleh guru.
5. Untuk menghindari salah pengertian atau salah paham yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kegunaan media dalam pembelajaran untuk meningkatkan motivasi, membangkitkan keinginan, kemauan dan minat murid untuk belajar sehingga terjadi interaksi timbal balik antara guru dan murid dalam proses pembelajaran.

#### **d. Klasifikasi Media**

Media pengajaran memiliki jenis yang sangat beragam. Secara umum media pengajaran terdiri dari media audio, media visual dan media grafis. Dalam media pengajaran khususnya media visual dapat dibedakan menjadi dua yaitu media diam dan media gerak. Wibawa dan Mukti (1992: 27) mengklasifikasikan media visual diam antara lain :

Foto, ilustrasi, *flash card*, gambar pilihan dan potongan gambar, film bingkai, film rangkai, transparansi, proyektor rak tembus pandang, mikrofis, *overhead*, proyektor, stereo proyektor, mikro proyektor, *tachitoscopes*, grafik, bagan, diagram, poster, gambar

kartun, peta dan globe. Sedangkan media visual gerak meliputi : gambar-gambar proyeksi bergerak seperti film-film bisu dan sebagainya”.

Media pengajaran sangatlah beragam, diantaranya memiliki fungsi dan manfaat masing-masing. Sehingga dalam proses belajar mengajar media pembelajaran harus disesuaikan dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan.

Media pembelajaran kegunaan masing-masing, tergantung untuk siapa dan digunakan untuk apa media tersebut dan dalam hal ini ada beberapa media yang bias digunakan. Dijelaskan menurut Sudjana (2007: 3) menjelaskan media pengajaran yang biasa digunakan dalam proses pengajaran yaitu :

Pertama, media grafis seperti gambar, foto, grafik, bagan atau diagram, poster, kartun, komik dan lain-lain. Kedua, media tiga dimensi yaitu dalam bentuk model seperti model padat (*solid model*), model penampang, model susun, model kerja, *mock up*, diorama dll. ketiga, media proyeksi seperti *slide*, film strips, penggunaan OHP dll. Keempat, penggunaan lingkungan sebagai media pengajaran.

Media dikelompokkan menjadi dalam 8 kategori seperti yang dikemukakan oleh Rudy Bretz (Sumiati, 2008:128) mengklasifikasikan media berdasarkan unsur pokoknya, yaitu suara, visual (gambar, garis, dan Simbol) dan gerak. Disamping itu Brezt membedakan antara media siar (*telecommunication*) dan media rekam (*recording*). Dengan demikian, media dikelompokkan menjadi 8 kategori; a. Media visual gerak, b. media audio visual diam, c. media audio semi gerak, d. media visual gerak, e. media visual diam, f. media semi gerak, g. media audio dan h. media cetak.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa klasifikasi media ada beberapa macam dan semua harus ditentukan sesuai dengan apa yang dibutuhkan anak didik sesuai kemampuannya dan media pembelajaran harus disesuaikan dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan.

#### e. Media *Stick* Angka

##### 1) Pengertian *Stick* Angka

Dalam kamus bahasa Inggris-Indonesia, *stick* diartikan sebagai kata benda yang berarti tongkat, batang, atau potongan. Sedangkan angka adalah simbol untuk hitungan dengan simbol pokok yaitu 0,1,2,3,4,5,6,7,8, dan 9. *Stick* angka merupakan bagian dari pengertian tersebut *stick* angka dapat diartikan sejumlah *stick* yang bertuliskan symbol-simbol angka pada masing-masing *stick*. (Slamet suyanto 2005:5) angka adalah symbol dari kuantitas, anak bisa menghubungkan antar banyaknya benda dengan symbol angka. Angka 1-10 merupakan symbol matematis dari banyaknya benda.

*Stick angka* merupakan media pembelajaran yang sederhana menurut Menurut Sulastomo (2002:32) bermain *stick* angka adalah media pembelajaran yang sangat sederhana dan dapat dijadikan sarana bermain juga berhitung dengan menggunakan bahan dari kayu atau *stick* es krim.

Menurut fitriyana (2015) media *stick* angka merupakan media yang menggantikan “balok angka” media ini terbuat dari kayu ataupun bambu yang dibentuk persegi panjang terdiri dari 1-10 unit *stick*. Dalam mengembangkan berfikir simbolik yakni dalam menyebutkan urutan lambang bilangan 1-10, mengenal lambang bilangan 1-10.

Berdasarkan pendapat diatas,peneliti dapat menyimpulkan bahwa *stick* angka adalah alat peraga/media yang berupa tongkat,batang,atau potongan dan balok angka yang berupa lambang bilangan 1-10, bisa berfungsi sebagai media dalam pembelajaran dalam berhitung penjumlahan.

## 2). Langkah-langkah menggunakan *stick* angka

Adapun langkah-langkah penggunaan *stick* angka Menurut fitriyana (2015) :

- 1) Tiap anak dibagi menjadi 2 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 5 orang anak
- 2) Anak pertama diminta untuk mengambil balok angka yang telah diperintahkan oleh guru begitupun seterusnya dengan berlari estafet
- 3) Kemudian setelah mengambil balok angka tersebut,anak pertama mengambil *stick* sesuai dengan apa yang telah anak dapat
- 4) Setelah itu anak diminta untuk menempelkan *stick* tersebut kedalam kertas yang telah digambar dan diberi angka 1-10 dengan bentuk rumah.

Berdasarkan teori di atas dan sesuai dengan dengan kondisi dan kemampuan murid tunarungu maka dilakukan beberapa langkah modifikasi terhadap *stick* Angka. Langkah-langkah modifikasi tersebut adalah :

1. Memperkenalkan bentuk media *stick* angka kepada murid yaitu berupa :
  - a. Balok angka dari angka 0-9 sebagai simbol atau lambang bilangan
  - b. Balok tanda + sebagai simbol penjumlahan

- c. *Stick* yang telah di warnai sebagai alat untuk menjumlahkan.
- Setelah murid mengenal, anak di jelaskan langkah-langkah penggunaan media *stick* angka. Guru meminta murid untuk mengambil balok angka serta media stick dengan jumlah yang sesuai pada balok angka tersebut.

Contoh: 



- Jika murid sudah paham dengan langkah-langkah penggunaan media *stick* angka selanjutnya murid di beri soal penjumlahan dari angka 1-10
- Agar murid benar-benar paham, kegiatan ini dilakukan berulang kali dengan bilangan yang berbeda. Ini dapat dilakukan dengan bimbingan guru maupun murid itu sendiri.

### 3. Kajian tentang Tunarungu

#### a. Pengertian Tunarungu

Anak tunarungu menurut Arifin (2015) anak tunarung adalah seorang anak yang mengalami kerusakan pada satu atau lebih pada organ telinga luar, organ telinga bagian tengah, dan organ telinga bagian dalam sehingga organ tersebut tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik.

Pengertian tersebut juga didukung oleh effendi (2006) yang mengatakan bahwa seorang anak dikatakan tunarungu apabila mengalami kerusakan pada organ telinga. Kerusakan organ ini bisa karena sebuah kecelakaan atau tidak diketahui sebabnya.



Anak yang menalami tunarungu akan kehilangan sebagian atau seluruh ungsi pendengaranya seperti yang dikemukakan oleh Somantri (2007) tunarungu merupakan suatu keadaan di mana seorang anak kehilangan sebagian atau seluruhnya yang menyebabkan pendengaranya tidak memiliki nilai fungsional di dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa ketunarunguan adalah suatu kerusakan pada organ pendengaran seseorang yang menyebabkan mereka kehilangan nilai fungsional pendengaran dalam kehidupan sehari-hari. Gangguan pendengaran ini bisa disebabkan karena kecelakaan atau bawaan atau tidak diketahui sebabnya.

#### **b. Klasifikasi Tunarungu**

Klasifikasi ketunarunguan sangat bervariasi menurut Boothroyd (1982:8) dalam Murni Winarsih (2010:7) dalam Haenudin (2013:57) klasifikasi ketunarunguan dikelompokkan sebagai berikut :

- Kelompok I : kehilangan 15-30 dB, mild hearing losses atau ketunarunguan ringan, daya tangkap terhadap suara cakapan manusia normal.
- Kelompok II : kehilangan 31-60 dB: severe hearing losses atau ketunarunguan sedang daya tangkap terhadap suara percakapan manusia hanya sebagian.
- Kelompok III : kehilangan 61-90 dB : profound hearing losses atau ketunarunguan berat daya tangkap terhadap suara percakapan manusia tidak ada.
- Kelompok IV : kehilangan 91-120 dB: profound hearing losses atau ketunarunguan sangat berat daya tangkap terhadap suara percakapan suara tidak ada sama sekali.

Kelompok V : kehilangan lebih dari 120 dB: total hearing losses atau ketunarunguan total daya tangkap terhadap suara cakapan manusia tidak ada sama sekali.

Andreas Dwidjosumarto (Soemantri 2012: 95) mengelompokkan anak tunarungu menurut tarafnya dapat diketahui dengan tes audiometris, sebagai berikut:

- 1) Tingkat I, kehilangan mendengar antara 35 dB sampai 54 dB, penderita hanya memerlukan latihan bicara dan bantuan mendengar secara khusus.
- 2) Tingkat II, kehilangan kemampuan dengar antara 55 dB sampai 69 Db, penderita kadang – kadang memerlukan penempatan sekolah serta khusus dalam kebiasaan sehari – hari memerlukan latihan bicara, dan bantuan latihan berbahasa khusus.
- 3) Tingkat III, kehilangan kemampuan mendengar antara 70 dB sampai 89 dB.
- 4) Tingkat IV, kehilangan kemampuan mendengar 90 dB ke atas.

Dalam hal ini klasifikasi tunarungu dapat dilihat juga berdasarkan tempat kerusakannya, dan waktu terjadinya

- 1) Berdasarkan waktu terjadinya ketunarunguan dikemukakan oleh Soemantri (1996 : 75) penyebab ketunarunguan disebabkan oleh beberapa faktor :

- a) Pada saat sebelum dilahirkan (pre natal) Ketunarunguan terjadi saat sebelum anak dilahirkan atau saat masih di dalam kandungan.
- b) Pada saat kelahiran (natal) Ketunarunguan terjadi saat proses melahirkan. Hal tersebut dapat terjadi karena saat melahirkan ibu mengalami kesulitan sehingga dibantu dengan alat yakni alat penyedot (tang). Selain itu karena prematuritas (bayi yang lahir sebelum waktunya) juga dapat menyebabkan kecacatan.

c) Pada saat setelah kelahiran (post natal) Ketunarunguan terjadi setelah proses melahirkan atau setelah anak dilahirkan

(2) Berdasarkan tempat kerusakan menurut Haenudin (2013 : 62-63) menyebutkan bahwa ketunarunguan secara anatomi fisiologi dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis yaitu :

- a) Tunarungu Hantaran (Konduksi), yaitu ketunarunguan yang disebabkan oleh kerusakan atau tidak berfungsinya alat-alat penghantar getaran suara pada telinga bagian tengah dan menyebabkan terhambatnya getaran suara untuk sampai di telinga bagian dalam yang terdapat syaraf pendengaran.
- b) Tunarungu Syaraf (Sensorineural), yaitu ketunarunguan yang disebabkan oleh kerusakan atau tidak berfungsinya alat-alat pendengaran bagian dalam syaraf pendengaran yang menyalurkan getaran ke pusat pendengaran pada Lobus Temporalis.
- c) Tunarungu Campuran, yaitu ketunarunguan yang disebabkan kerusakan pada penghantar suara dan kerusakan pada syaraf pendengaran.

Berdasarkan Beberapa pendapat diatas, maka secara umum kemampuan mendengar dapat dikelompokkan menjadi mendengar (normal), kurang dengar dan tuli. Kelompok mendengar (normal) adalah mereka yang memiliki kurang dari 20 dB, kelompok kurang dengar memiliki sekitar 20 dB – 55 dB, kelompok kurang dengar berat memiliki sekitar 71 dB -89 dB dan berat atau tuli 90 dB keatas. Kurang dengar dan tuli merupakan kelompok anak tunarungu yang dapat berbeda dari segi kemampuan dan karakteristiknya. Dilihat penderita dari tingkat I dan II dikatakan mengalami ketulian. Dalam kebiasaan sehari-hari mereka sesekali latihan berbicara, mendengar berbahasa, dan memerlukan pelayanan pendidikan secara khusus. Anak yang kehilangan kemampuan mendengar dari tingkat III dan IV pada hakekatnya memerlukan pelayan pendidikan khusus.

Sedangkan secara klasifikasi etiologis, yaitu pembagian berdasarkan sebab-sebab dalam hal ini penyebab ketunarunguan dapat terjadi pada saat sebelum dilahirkan (*prenatal*), dan pada saat kelahiran (*natal*), serta setelah kelahiran (*post natal*). Dan juga berdasarkan tempat kerusakannya adalah Tunarungu Hantaran (*Konduksi*), Tunarungu Syaraf (*Sensorineural*), Dan Tunarungu Campuran. Banyak para ahli yang mengungkap tentang penyebab ketulian dan ketunarunguan, tentu saja dengan sudut pandang yang berbeda dalam penjabarannya.

### **c. Tunarungu Berat**

Pada penelitian ini yang diteliti ini akan meneliti klasifikasi tunarungu berat *profound hearing losses* yang kehilangan 61-90 dB daya tangkap terhadap suara percakapan manusia tidak ada.

### **d. Karakteristik Tunarungu**

Sebagai dampak dari ketunarunguan, anak tunarungu memiliki karakteristik yang khas, menurut Haenudin (2013 : 66 – 69), karakteristik anak tunarungu dapat dilihat dari segi intelegensi, bahasa dan bicara, serta emosi dan sosial, yaitu sebagai berikut:

- 1) Karakteristik dalam Segi Intelegensi Secara umum, intelegensi anak tunarungu tidak berbeda dengan intelegensi anak yang mendengar seusianya. Segi intelegensi anak tunarungu secara potensial tidak berbeda dengan anak normal pada umumnya, namun dari segi fungsional intelegensi mereka berada di bawah anak yang mendengar karena anak yang tunarungu mengalami kesulitan dalam memahami bahasa. Sehingga perkembangan intelegensi anak tunarungu tidak sama dengan perkembangan intelegensi anak yang mendengar. Rendahnya prestasi belajar anak tunarungu bukan berasal dari kemampuan intelektual yang rendah, tetapi karena intelegensi anak tunarungu tidak mendapatkan kesempatan untuk berkembang optimal akibat ketunarunguan yang dialami.

- 2) Karakteristik dalam Segi Bahasa dan Bicara Anak tunarungu dalam segi bahasa dan bicara memiliki karakteristik yaitu sangat terbatas dalam pemilihan kosakata , sulit m engartikan kiasan dan kata – kata yang bersifat abstrak.
- 3) Karakteristik dalam Segi Emosi dan Sosial Dalam segi emosi dan sosial, anak tunarungu memiliki perasaan yang sangat peka dan sensitif. Anak tunarungu memiliki perasaan terasing dari lingkungannya karena anak tunarungu hanya mampu melihat kejadian tanpa bisa mendengar dari proses kejadian sehingga menimbulkan karakteristik sebagai berikut:
  - a) Egosentris yang melebihi anak normal
  - b) Memiliki perasaan takut akan lingkungan yang lebih luas
  - c) Ketergantungan terhadap orang lain
  - d) Perhatian mereka lebih sukar dialihkan
  - e) Umumnya anak tunarungu memiliki sifat yang polos, sederhana, dan tidak banyak masalah
  - f) Lebih mudah marah dan cepat tersinggung

#### **e. Prinsip–Prinsip Pembelajaran Tunarungu**

Prinsip-prinsip pembelajaran pada individu berkebutuhan khusus dalam hal ini tunarungu (Yarismis Hasan 2017)

##### **a. Sikap keterarahan (*face to face*)**

Bagi anak tunarungu sumber informasi datangnya sebagian besar melalui penglihatan atau visual, dan sebagian kecil melalui penglihatan atau visual, dan sebagian kecil melalui pendengaran atau auditoris. Keterarahwajahan yang baik merupakan dasar utama untuk membaca ujaran atau untuk menangkap ucapan orang lain, sehingga anak dapat memahami bicara orang disekitarnya. Oleh karena itu guru mengajar anak tunarungu harus selalu berhadapan dengan anak tunarungu (*face to face*) apa bila sedang berbicara, sehingga anak tunarungu dapat membaca ujara guru.

b. Sikap keterarahsuaraan

Keterarahsuaraan adalah sikap untuk selalu memperhatikan suara atau bunyi yang terjadi di sekelilingnya dan perlu dikembangkan pada ATR agar sisa pendengaran yang masih dimilikinya dapat dimanfaatkan guna memperlancar interaksinya dengan lingkungan di luar dirinya.

c. Inter subjektifitas

Anak tunarungu tentunya memiliki banyak hal yang ingin diungkapkannya, namun karena tidak mempunyai bahasa yang memadai, maka anak menggunakan berbagai cara untuk mengungkapkan dirinya seperti, isyarat tangan dan kata kata yang jelas. Bila pada situasi tertentu ATR menggunakan salah satu bentuk ungkapan seperti di atas, maka sebaiknya kita segera tanggap apa yang diamatinya lalu kita mencoba menghubungkan dengan apa yang ingin dia katakan sehingga kita dapat memahaminya dengan tepat.

d. Berbicara dengan lafal yang jelas

Kegiatan anak tunarungu dalam membaca ujaran, tidak secepat anak mendengar menangkap penjelasan guru, oleh karena itu Guru tunarungu harus berbicara dengan tenang, tidak boleh terlalu cepat dalam pelafalan huruf jelas, kalimat yang diucapkan harus simpel dengan menggunakan kata-kata yang dapat dipahami anak, serta apabila ada kata-kata penting perlu ditulis di papan tulis.

e. Penempatan tempat duduk yang tepat

Posisi tempat duduk siswa tunarungu harus yang memungkinkan siswa tunarungu dapat dengan jelas memperhatikan wajah guru. Siswa tunarungu yang belajar kelas reguler, hendaknya ditempatkan pada posisi bagian depan, untuk memudahkan dia membaca ujaran guru. Di samping itu guru harus memperhatikan telinga mana yang berfungsi lebih baik, untuk menentukan arah suara guru yang lebih efektif.

f. Penggunaan media pembelajaran

Anak tunarungu mengalami kesulitan untuk memahami ujaran guru sepenuhnya, oleh karena itu penggunaan media pembelajaran merupakan sesuatu yang harus diupayakan, untuk mempermudah anak tunarungu memahami materi yang diajarkan. Media pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan kondisi ketunarunguan anak.

g. Meminimalisasi penggunaan metode ceramah

Oleh karena anak tunarungu mengalami kesulitan untuk memahami ucapan guru, maka dalam proses pembelajaran harus menghindari penggunaan metode ceramah secara dominan tanpa dukungan media pembelajaran yang sesuai. Dalam pembelajaran anak tunarungu, guru hendaknya menerapkan pendekatan pembelajaran yang menghubungkan materi dengan situasi dunia

nyata anak/siswa, seperti misalnya dalam pendekatan pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*).

#### **4. Kaitan Peningkatan Kemampuan Operasi Beritung Penjumlahan Bersusun Melalui Stick Angka**

Kesulitan yang dihadapi anak tunarungu membuat pendidik harus bisa memberikan layanan pendidik yang dapat mengakomodasikan kesulitan yang dialami anak terutama dalam pembelajaran matematika khususnya materi operasi hitung penjumlahan dengan menggunakan media atau metode pembelajaran. Dalam penelitian ini memberikan sebuah solusi untuk mengatasi masalah tersebut yaitu berupa penggunaan stick angka.

Melalui stick angka dapat memberikan pemahaman atau gambaran kepada anak bagaimana melakukan operasi hitung penjumlahan. Dengan adanya benda konkret yang diberikan untuk anak tunarungu akan membangkitkan motivasi belajar dengan adanya media konkret dan menarik sehingga dapat menunjang pelajaran.

#### **B. Kerangka pikir**

Keterampilan berhitung merupakan substansi yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari yang menopang pemecahan masalah dalam segala faktor kehidupan, seperti di rumah, di masyarakat akan selalu menggunakan matematika misalnya dalam penggunaan uang akan melibatkan perhitungan. Untuk itu, keterampilan berhitung penjumlahan harus dibelajarkan kepada murid. Untuk sistem pembelajaran perlu strategi, tehnik dan media yang tepat untuk

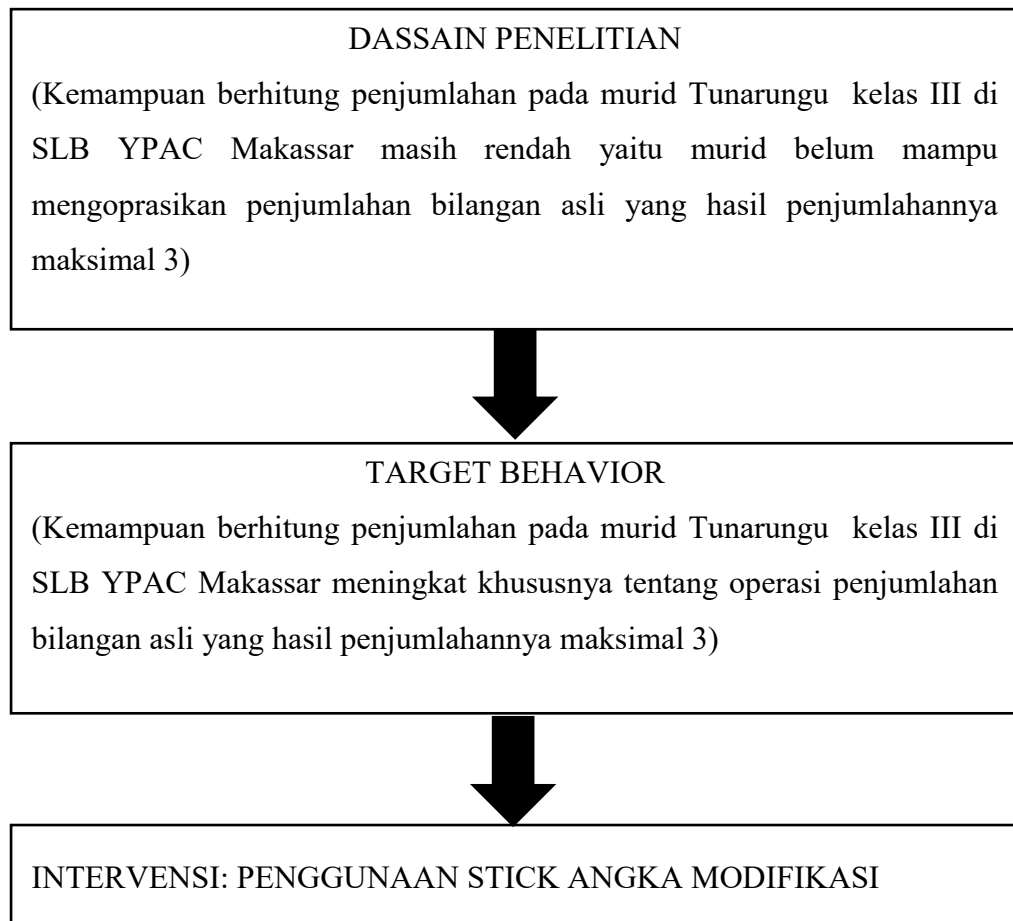


meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada murid. Salah satu pokok bahasan Pembelajaran matematika pada kelas III di SLB YPAC Makassar adalah berhitung penjumlahan.

Permasalahan berhitung penjumlahan pada murid yaitu belum mampu mengoperasikan penjumlahan bilangan asli sampai dengan 50, atau lebih spesifiknya murid tidak bisa hasil yang melebihi dari angka 3. Contohnya  $1+1 = 2$ ,  $2+1 = 3$  anak menjawab dengan benar. Kemudian diberi soal selanjutnya  $3+3 = 4$ ,  $5+4 = 6$  anak menjawab salah. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka sangat penting membantu permasalahan yang dihadapi murid agar bisa mengoperasikan penjumlahan bilangan asli sampai dengan 50.

Untuk mengatasi kesulitan tersebut maka di gunakan Media stick angka. Media stick angka merupakan media untuk menggantikan “balok angka” yang diciptakan oleh Montessori pada tahun 1909. Yang pada waktu itu digunakan sebagai pembelajaran sensoris anak. karena dapat memudahkan anak memahami konsep-konsep penjumlahan yang abstrak, melalui media yang menarik bagi murid. *Stick* angka adalah sebuah media yang terbuat dari kayu yang digunakan untuk memberikan pemahaman kepada murid berkaitan dengan operasi hitung dasar, salah satunya yaitu berhitung penjumlahan. Terdiri dari 20 blok kayu angka, 5 blok kayu lambang perhitungan, dan 40 *stick* warna. Oleh karena itu proses pembelajaran berhitung penjumlahan dengan menggunakan media *stick* angka diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan berhitung penjumlahan pada murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar.

Secara skematik kerangka pikir penelitian ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar. 2.2 Skema Kerangka Pikir**

### C. Pertanyaan penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka pertanyaan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kemampuan operasi hitung penjumlahan pada murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar berdasarkan hasil analisis kondisi awal *baseline 1* (A1) ?
2. Bagaimanakah penggunaan stick angka dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan pada murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar berdasarkan hasil analisis kondisi *intervensi* (B) ?
3. Bagaimanakah kemampuan operasi hitung penjumlahan pada murid tunarungu kelas dasar III di SLB YPAC Makassar berdasarkan hasil analisis kondisi akhir *baseline 2* (A2) ?
4. Bagaimanakah kemampuan operasi hitung penjumlahan melalui penerapan stick angka berdasarkan hasil analisis antar kondisi dari *baseline 1* ( A1 ) ke *intervensi* (B) ke *baseline 2* (A2) pada murid kelas dasar III di SLB YPACA Makassar?

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

##### **1. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Kasiram (Sujarweni, V.W. 2014: 39) mendefinisikan “pendekatan kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui pendekatan ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berhitung murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar dengan sebelum dan setelah penggunaan stick angka.

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

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dalam bentuk SSR (Single Subject Research) merupakan penelitian yang menggunakan subjek tunggal, yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan Berhitung penjumlahan melalui *Stick* Angka pada murid tunarungu kelas dasar IV di SLB YPAC Makaasar. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu (Sugiyono, 2014:6).

## B. Variabel dan Desain Penelitian

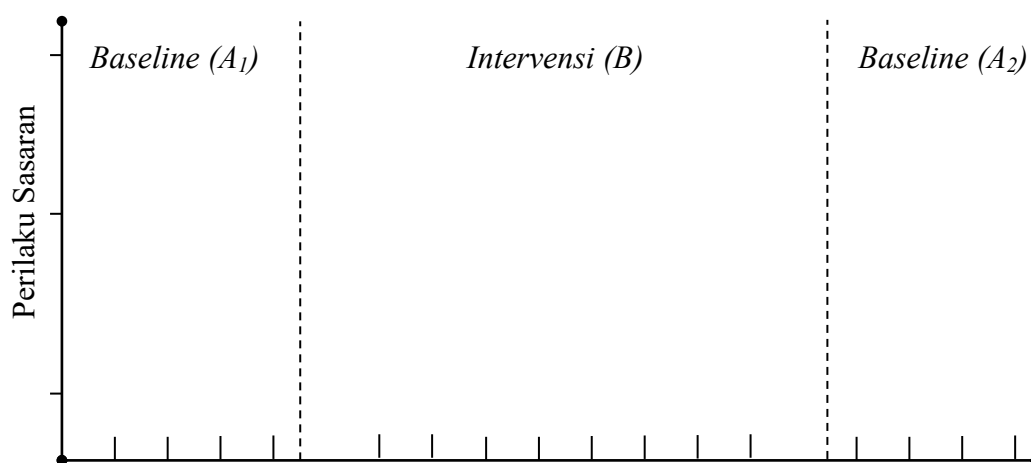
### 1. Variabel Penelitian

Sunanto (2005: 12) ”Variabel merupakan suatu atribut atau ciri – ciri mengenai sesuatu yang berbentuk benda atau kejadian yang dapat diamati”. Dengan demikian variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diteliti sehingga diperoleh informasi tentangnya. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini terdapat satu variable yang diteliti yaitu Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Menggunakan Stick Angka.

### 2. Desain Penelitian

Desain penelitian subjek tunggal yang digunakan adalah A-B-A, yaitu desain penelitian yang memiliki tiga fase yang bertujuan untuk mempelajari besarnya pengaruh dari suatu perlakuan yang diberikan kepada individu, dengan cara membandingkan kondisi *baseline* sebelum dan sesudah *intervensi*.

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



Gambar 3.1 Desain A-B-A

Dimana:

**(Baseline 1)**, yaitu merupakan gambaran murni (utuh) mengenai kemampuan subyek sebelum diberikan perlakuan atau sebelum peneliti mempunyai rencana untuk memberikan intervensi. Dalam *baseline* ini peneliti tidak diperkenankan memberikan perlakuan selama mengadakan pengamatan. Sunanto (2006 : 41) mengatakan bahwa ”*baseline* adalah kondisi dimana pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi apapun”

**B (intervensi)**, yaitu keadaan dimana subyek diberi perlakuan yang diberikan secara berulang-ulang, tujuannya untuk melihat peningkatan yang terjadi selama perlakuan yang diberikan. Dalam penelitian ini, intervensi yang diberikan pada subyek berupa media blok dienes. Intervensi ini dilakukan secara berulang-ulang selama beberapa sesi. Pencatatan data terhadap kemampuan penjumlahan subyek, dilakukan untuk melihat pengaruh intervensi terhadap kemampuan Berhitung penjumlahan murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar.

**A-2 (Baseline 2)** yaitu pengulangan kondisi *baseline* sebagai evaluasi sampai sejauhmana intervensi yang diberikan berpengaruh pada subyek. Pada *baseline 2* ini peneliti ingin melihat sejauhmana kemampuan operasi hitung penjumlahan bersusun subjek setelah diberikan intervensi.

Setelah data-data dikumpulkan kemudian data diolah dan dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan penyajian datanya diolah dengan menggunakan grafik. Sugiono (2007 ) mengemukakan statistik deskriptif adalah

penghitungan yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya.

### **C. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional adalah aspek penelitian yang memberikan informasi dan petunjuk tentang bagaimana caranya mengukur variabel. Definisi operasional merupakan informasi ilmiah yang sangat membantu peneliti lain yang ingin melakukan penelitian dengan menggunakan variabel yang sama. Karena berdasarkan informasi itu, Ia akan mengetahui bagaimana cara melakukan pengukuran terhadap variabel yang dibangun berdasarkan konsep yang sama. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan arah penelitian agar terhindar dari kesalahan persepsi dan pengukuran peubah penelitian. Variabel atas target behavior yang dikaji dalam penelitian ini adalah kemampuan berhitung penjumlahan. Kemampuan berhitung penjumlahan dalam penelitian ini adalah nilai kemampuan berhitung penjumlahan melalui penggunaan *stick* angka yang didapat dari hasil tes penjumlahan murid.

### **D. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian yang diteliti adalah siswa tunarungu di kelas III di SLB YPAC Makassar. Subjek penelitian ini terdiri dari satu orang siswa: berinisial AD. Jenis kelamin perempuan.

**Data kemampuan awal:**

Subjek AD mampu berhitung dari angka 1 sampai dengan 50 jika sudah melangkah ke angka selanjutnya subjek masih bingung. subjek sudah bisa menuliskan angka namun jika berhitung masih perlu pemahaman konsep dan media yang mendukung.

**E. Teknik Dan Prosedur Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes, yaitu merupakan suatu cara yang berbentuk tugas atau serangkaian tugas yang harus diselesaikan oleh siswa yang bersangkutan. Tes yang digunakan adalah test tertulis yang diberikan kepada anak pada kondisi *baseline 1*, intervensi dan *baseline 2* dan teknik dokumentasi yaitu mendokumentasikan semua hal yang berkaitan dengan murid misalnya dokumentasi lembar kerja dsbnya.

**1) Bentuk Tes : Tes Tertulis**

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berhitung dari angka 1-10. Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk tes yang dikonstruksi oleh peneliti sendiri dan diberikan pada kondisi (*baseline*). Penelitian dengan subjek tunggal dalam pengukuran perilaku sasaran (*target behavior*) dilakukan berulang-ulang dengan periode waktu tertentu, misalnya perhari, perminggu, atau perjam. Perbandingan dilakukan pada subjek yang sama dengan kondisi (*baseline*) berbeda. *Baseline* adalah kondisi di mana pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan *natural* sebelum diberikan intervensi. Kondisi intervensi adalah



kondisi ketika suatu intervensi telah diberikan dan perilaku sasaran diukur di bawah kondisi tersebut.

Kriteria penilaian adalah panduan dalam menentukan besar kecilnya skor yang didapat anak dalam setiap tes yang diberikan.

Skor	Kriteria
	Jika jawaban benar
	Jika jawaban salah

Gambar 3.2. Tabel Kriteria Skor Kemampuan Operasi hitung penjumlahan bersusun murid tunarungu

## 2) Teknik Dokumentasi

Dokumentasi adalah Teknik pengumpulan data yang berisi catatan-catatan penting suatu peristiwa yang berbentuk gambar, tulisan, foto, sketsa dan lain-lain. Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data visual berupa foto anak.

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian subjek terfokus pada data individu. Analisis data dilakukan untuk melihat ada tidaknya efek variabel bebas atau intervensi terhadap variabel terikat atau perilaku sasaran (*target behavior*). Dalam penelitian dengan subjek tunggal di samping berdasarkan analisis statistik juga dipengaruhi oleh desain penelitian yang digunakan.

Dalam penelitian eksperimen, analisis data pada penelitian subjek tunggal berfokus pada data individu. Eksperimen dengan subjek tunggal menggunakan statistic deskriptif yang sederhana.

a. Analisis dalam kondisi, meliputi:

- 1) Panjang Kondisi
- 2) Kecenderungan arah
- 3) Tingkat stabilitas
- 4) Tingkat Perubahan, jejak data dan
- 5) Rentang

b. Analisis Antar Kondisi, meliputi:

- 1) Jumlah variabel yang diubah.
- 2) Perubahan kecenderungan dan efeknya.
- 3) Perubahan stabilitas
- 4) Perubahan level, dan
- 5) Data tumpang tindih (*overlap*)

Ada beberapa komponen penting yang akan dianalisis dalam penelitian ini.

Antara lain :

### **1) Analisis dalam kondisi**

Analisis dalam kondisi adalah analisis perubahan data dalam suatu kondisi misalnya kondisi baseline atau kondisi intervensi. Komponen-komponen yang dianalisis meliputi :

a. Panjang kondisi

Panjang kondisi menunjukkan banyaknya data dan sesi yang ada pada suatu kondisi atau fase. Banyaknya data dalam kondisi menggambarkan banyaknya sesi yang dilakukan pada tiap kondisi. Panjang kondisi atau banyaknya data dalam kondisi tidak ada ketentuan pasti. Data dalam kondisi baseline dikumpulkan sampai data menunjukkan arah yang jelas.

b. Kecenderungan arah.

Kecenderungan arah data pada suatu grafik sangat penting untuk memberikan gambaran perilaku subjek yang sedang diteliti. digambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam suatu kondisi. Untuk membuat garis, dapat dilakukan dengan 1) metode tangan bebas (*freehand*) yaitu membuat garis secara langsung pada suatu kondisi sehingga membelah data sama banyak yang terletak di atas dan di bawah garis tersebut. 2) metode membelah tengah (*split-middle*), yaitu membuat garis lurus yang membelah data dalam suatu kondisi berdasarkan median.

c. Kecenderungan stabilitas (*Trend Stability*)

Kecenderungan stabilitas (*trend stability*) yaitu menunjukkan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi. Tingkat kestabilan data dapat ditentukan dengan menghitung banyaknya data *point* yang berada di dalam rentang, kemudian dibagi banyaknya data *point*, dan dikalikan 100%. Jika persentase stabilitas sebesar 80-90% maka data tersebut dikatakan stabil, sedangkan diluar itu dikatakan tidak stabil.

d. 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.

e. Rentang

Rentang yaitu jarak antara data pertama dengan data terakhir. Rentang memberikan informasi yang sama seperti pada analisis tentang perubahan level (*level change*).

f. Perubahan level (*Level Change*)

Perubahan level yaitu menunjukkan besarnya perubahan antara dua data, tingkat perubahan data dalam suatu kondisi merupakan selisih antara data pertama dan data terakhir.

## 2) 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 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 menaik, 3) mendatar ke menurun, 4) menaik ke menaik, 5) menaik ke mendatar, 6) menaik ke menurun, 7) menurun ke menaik, 8) menurun ke mendatar, 9) menurun ke menurun. Sedangkan makna efek tergantung pada tujuan intervensi.

c. Perubahan kecenderungan stabilitas dan efeknya

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

d. 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.

e. Data yang tumpang tindih (Overlap)

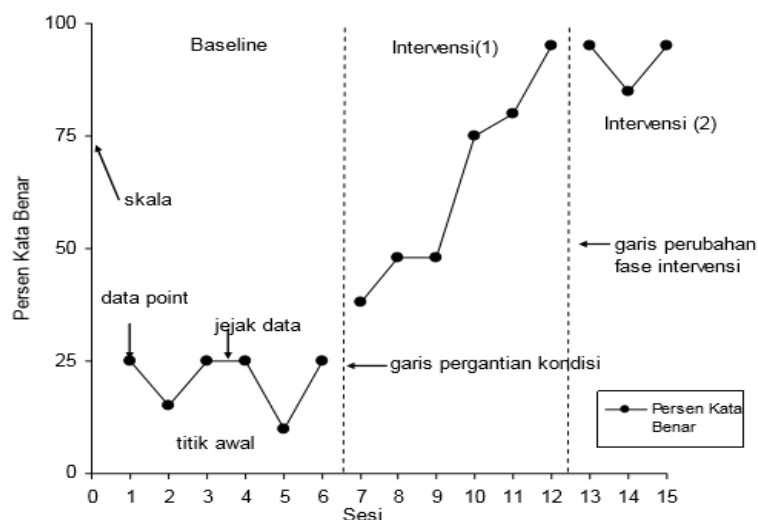
Data yang tumpang tindih berarti terjadi data yang sama pada kedua kondisi (*baseline* dengan intervensi). Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi dan semakin banyak data tumpang tindih, semakin menguatkan dugaan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi. Jika data pada kondisi *baseline* lebih dari 90% yang tumpang tindih

pada kondisi intervensi. Dengan demikian, diketahui bahwa pengaruh intervensi terhadap perubahan perilaku tidak dapat diyakinkan.

Dalam penelitian ini, bentuk grafik yang digunakan untuk menganalisis data adalah grafik garis. Penggunaan analisis dengan grafik ini diharapkan dapat lebih memperjelas gambaran dari pelaksanaan eksperimen.

Dalam membuat grafik ada beberapa komponen yang harus dipenuhi menurut Sunanto (2005: 35), menyatakan komponen yang harus dipenuhi untuk membuat grafik, antara lain:

1. Absis adalah sumbu X yang merupakan sumbu mendatar yang menunjukkan satuan untuk waktu (misalnya sesi, hari, tanggal)
2. Ordinat adalah sumbu Y yang merupakan sumbu vertikal yang menunjukkan satuan untuk variabel terikat (misalnya persen, frekuensi, durasi).
3. Titik Awal merupakan pertemuan antara sumbu X dengan sumbu Y sebagai titik awal satuan variabel bebas dan terikat.
4. Skala garis-garis pendek pada sumbu X dan sumbu Y yang menunjukkan ukuran (misalnya 0%, 25%, 50%, 75%).
5. Label Kondisi, yaitu keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen, misalnya *baseline* atau intervensi
6. Garis Perubahan Kondisi yaitu garis vertikal yang menunjukkan adanya perubahan kondisi ke kondisi lainnya.
7. Judul grafik judul yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui hubungan antara variabel bebas dan terikat.



**Gambar 3.3** *Komponen utama grafik garis*

Perhitungan dalam mengolah data yaitu menggunakan persentase (%). Sunanto (2005 : 16) menyatakan bahwa “ persentase menunjukkan jumlah terjadinya suatu perilaku atau peristiwa dibandingkan dengan keseluruhan kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut dikalikan dengan 100%”. Alasan menggunakan persentase karena peneliti akan mencari skor hasil tes sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (intervensi) dengan cara menghitung skor seberapa kemampuan anak mengenali lambang bilangan. Skor kemampuan anak yang dijawab secara benar dibagi jumlah skor keseluruhan dan dikalikan 100.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada murid Tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar yang berjumlah satu murid pada tanggal 7 Oktober s/d 7 November 2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh *Stick* angka dalam meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada murid Tunarungu kelas III di SLB YPAC 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 pada murid Tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar. Subjek penelitian ini adalah murid Tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar yang berjumlah satu orang yang berinisial AD.

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 murid Tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar sebagai sasaran perilaku (target behavior) yang diinginkan.



Adapun data nilai kemampuan berhitung penjumlahan 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. Dapat dilihat dari sesi ke lima sampai sesi ke dua belas mengalami peningkatan dan *baseline 2* (A2) dilaksanakan selama 4 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 terkhusus pada penjumlahahan bilangan 1-10 di dibandingkan kondisi *Baseline 1* (A1).

### **1. Gambaran Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bersusun Murid Tunarungu kelas III SLB YPAC Makassar Berdasarkan Hasil Analisis pada Kondisi *Baseline 1* (A1)**

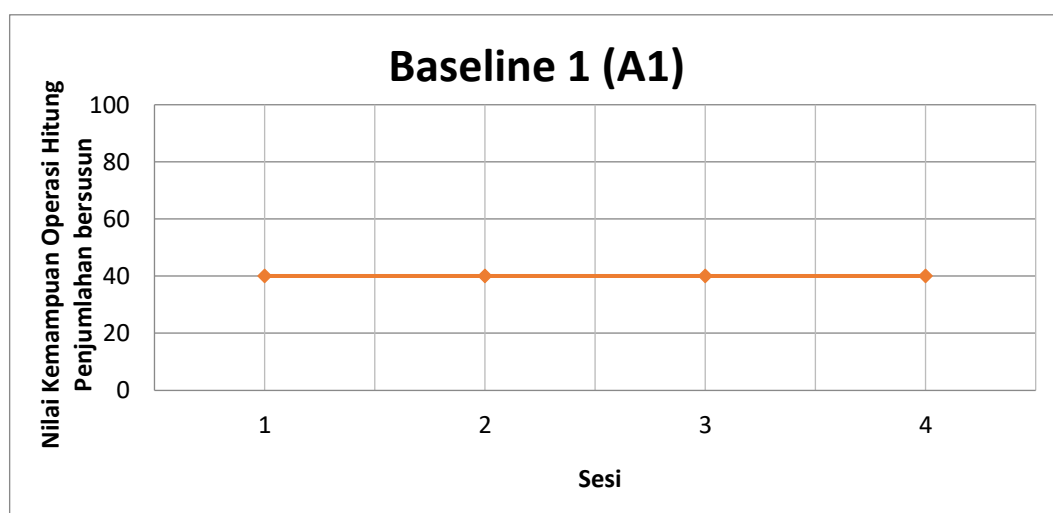
Analisis dalam kondisi *Baseline 1* (A1) merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu kondisi *Baseline 1* (A1).

Adapun data hasil kemampuan berhitung penjumlahan 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 Berhitung Penjumlahan

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 1 (A1)</i>			
1	10	4	40
2	10	4	40
3	10	4	40
4	10	4	40

Untuk melihat lebih jelas perubahan yang terjadi terhadap kemampuan operasi hitung penjumlahan bersusun 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:



III **Grafik 4.1** Kemampuan berhitung penjumlahan Murid Tunarungu kelas 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 subjek A pada kondisi *baseline 1* (A1) dari sesi pertama sampai sesi ke empat yaitu sama atau tetap dengan perolehan nilai 40. 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% .

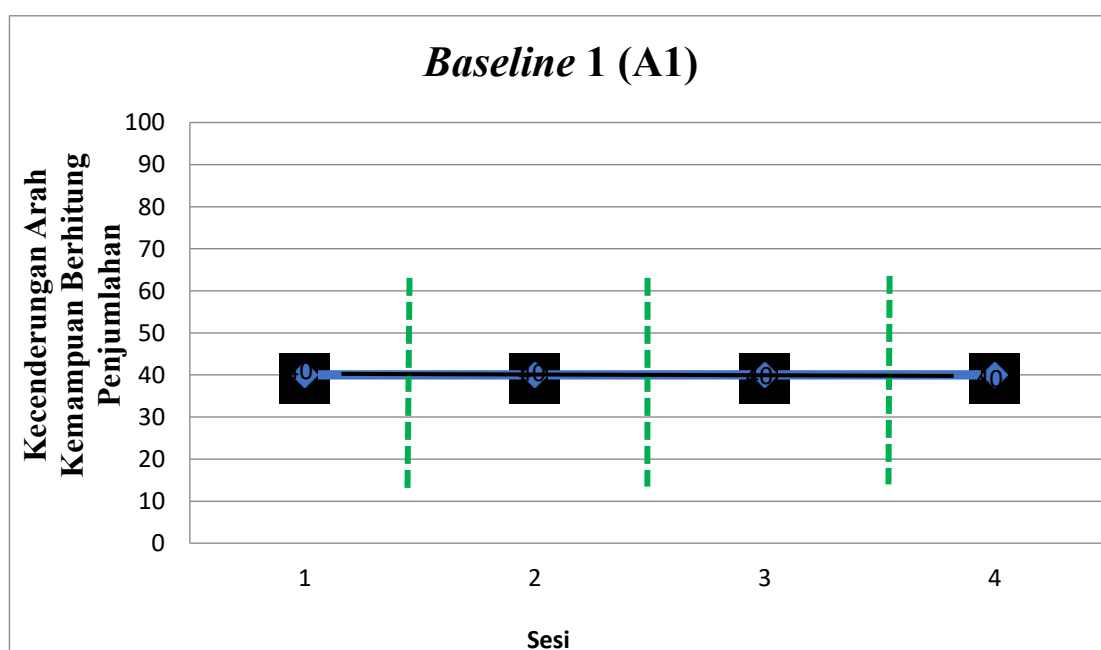
### 2) Estimasi kecenderungan arah

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan 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, garis iADya 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 pada kondisi *baseline 1* (A1) diperoleh kecenderungan arah mendatar artinya pada kondisi ini tidak mengalami perubahan dalam kemampuan berhitung penjumlahan, hal ini dapat di lihat pada sesi pertama sampai pada sesi ke empat

subjek AD memperoleh nilai 40 atau kemampuan berhitung penjumlahan subjek AD 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	<b>(=)</b>

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

Untuk menentukan kecenderungan stabilitas kemampuan berhitung penjumlahan 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

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

$$\frac{40 + 40 + 40 + 40}{4} = \frac{160}{4} = 40$$

#### b) Menghitung kriteria stabilitas

Nilai tertinggi	X kriteria stabilitas	= Rentang stabilitas
40	<b>X 0.15</b>	<b>= 6</b>

#### c) Menghitung batas atas

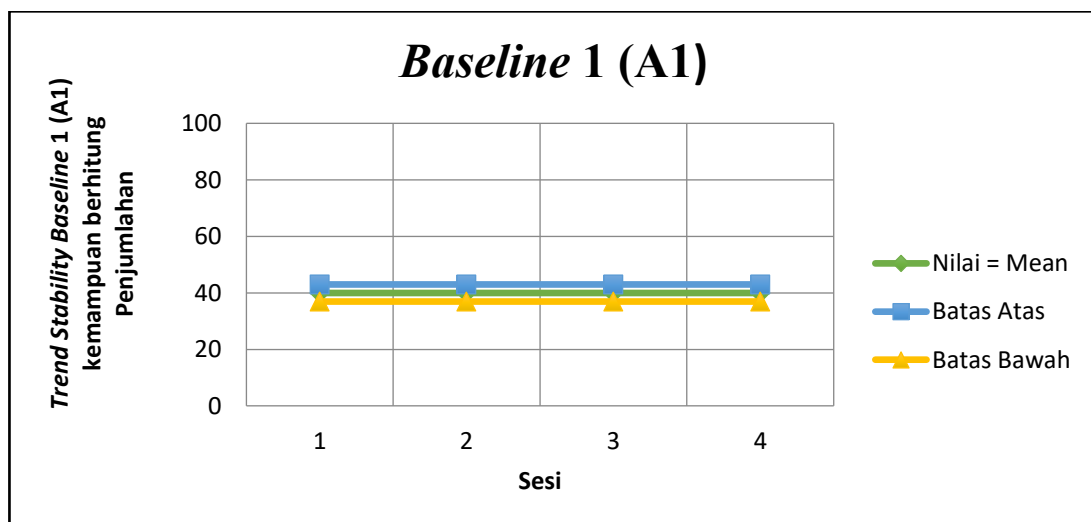
Mean level	+Setengah dari rentang stabilitas	= Batas atas
40	+ 3	= 43

**d) Menghitung batas bawah**

Mean level	- Setengah dari rentang stabilitas	= Batas bawah
40	- 3	= 37

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 x 100

= 100 %.

Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas kemampuan berhitung penjumlahan 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 pada kondisi *Baseline 1 (A1)*

Kondisi	<i>Baseline 1 (A1)</i>
Kecenderungan stabilitas	<p style="text-align: center;">Stabil</p> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;">100%</p>

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

#### e) 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 AD pada kondisi *baseline 1 (A1)*

Kondisi	<i>Baseline 1 (A1)</i>
Kecenderungan Jejak Data	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> (=)

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 AD tetap yaitu 40. Maknanya, pada tes kemampuan berhitung penjumlahan pada sesi pertama sampai pada tes sesi ke empat tetap karena subjek AD belum mampu berhitung penjumlahan dengan baik meskipun datanya sudah stabil.

**f) 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 pada kondisi *baseline 1 (A1)*

Kondisi	<i>Baseline 1 (A1)</i>
Level stabilitas dan rentang	<u>Stabil</u> 40 – 40

Berdasarkan data kemampuan berhitung penjumlahan 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 40 - 40.

**g) 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 40 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 subjek A pada kondisi *baseline 1* (A1) adalah  $40 - 40 = 0$ .

**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)	40	-	40	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 pada kondisi *baseline 1* (A1)

Kondisi	<i>Baseline 1</i> (A1)
Perubahan level (Level <i>change</i> )	$\begin{array}{r} 40-40 \\ \hline (0) \end{array}$

## 2. Pengaruh Penggunaan *Stick angka* pada Murid Tunarungu kelas III Di SLB YPAC Makassar pada Kondisi Intervensi (B)

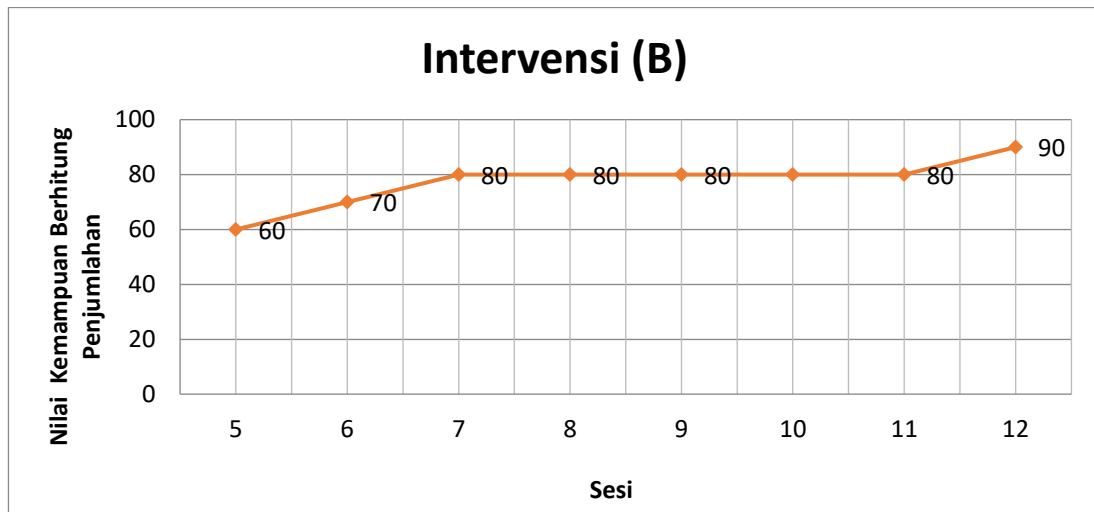
Analisis dalam kondisi Intervensi (B) merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu kondisi Intervensi (B)

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 Operasi Hitung Penjumlahan Bersusun

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<b>Intervensi (B)</b>			
5	10	6	60
6	10	7	70
7	10	8	80
8	10	8	80
9	10	8	80
10	10	8	80
11	10	8	80
12	10	9	90

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



**Grafik 4.4** Kemampuan Berhitung Penjumlahan pada Murid Tunarungu Kelas III 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

Kondisi	Panjang Kondisi
Intervensi (B)	8

Panjang kondisi yang terdapat pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa banyaknya kondisi Intervensi (B) sebanyak 8 sesi. Maksudnya kemampuan berhitung penjumlahan subjek A pada kondisi Intervensi (B) dari sesi ke lima sampai sesi ke dua belas mengalami peningkatan. Hal ini dapat terjadi karena di

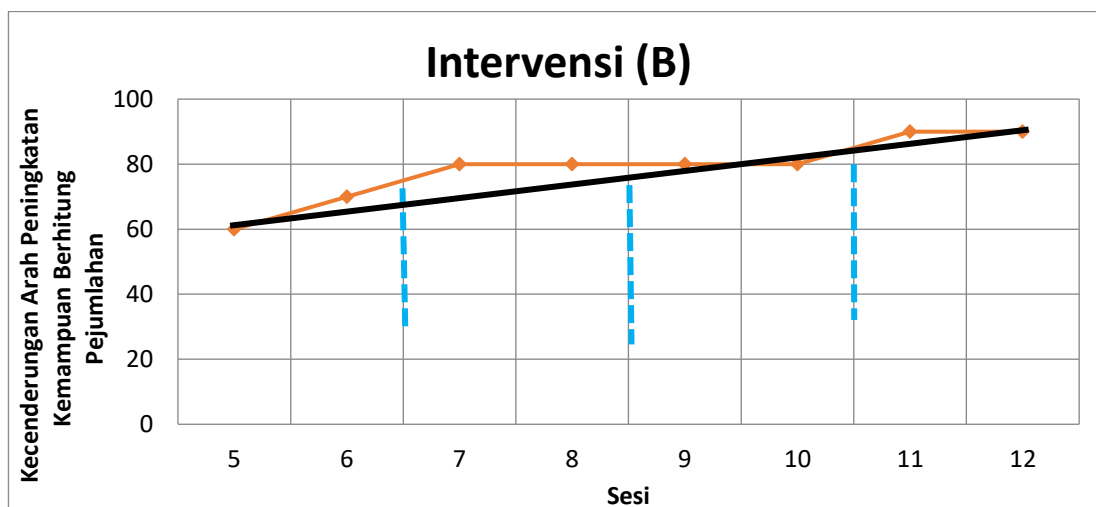
berikan perlakuan dengan penerapan *Stick angka* sehingga kemampuan berhitung penjumlahan pada subjek AD mengalami peningkatan, dapat dilihat pada grafik di atas. Artinya bahwa penerapan *Stick angka* berpengaruh baik terhadap kemampuan berhitung penjumlahan murid.

## 2) Estimasi kecenderungan arah

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan 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, garis ADya naik, mendatar atau turun. Kecenderungan arah pada kondisi Intervensi (B) dapat di lihat dalam tampilan grafik berikut ini :

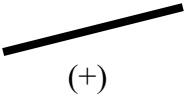


**Grafik 4.5** Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung penjumlahan Pada Kondisi Intervensi (B)

Berdasarkan grafik 4.5 estimasi kecenderungan arah kemampuan berhitung penjumlahan murid pada kondisi *Intervensi* (B) kecenderungan arahnya menaik artinya kemampuan berhitung penjumlahan subjek AD mengalami perubahan atau peningkatan setelah diterapkan *Stick angka*. Hal ini terlihat jelas pada garis grafik pada sesi 5 – 12 yang menunjukkan adanya peningkatan yang diperoleh oleh subjek AD dengan nilai yang berkisar 60 – 90, nilai ini lebih baik jika dibandingkan dengan kondisi *baseline 1* (A1), hal ini di karenakan adanya pengaruh baik setelah penerapan *Stick angka* sebagai alat bantu untuk memperbaiki kemampuan berhitung penjumlahan anak terutama pada berhitung penjumlahan yang hasilnya tidak lebih dari 10 dengan menggunakan benda konkret.

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 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

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

$$\frac{60 + 70 + 80 + 80 + 80 + 80 + 80 + 90}{8} = \frac{620}{8} = 77,5$$

#### b) Menghitung kriteria stabilitas

Nilai tertinggi	X kriteria stabilitas	= Rentang stabilitas
90	<b>X 0.15</b>	<b>= 13,5</b>

#### c) Menghitung batas atas

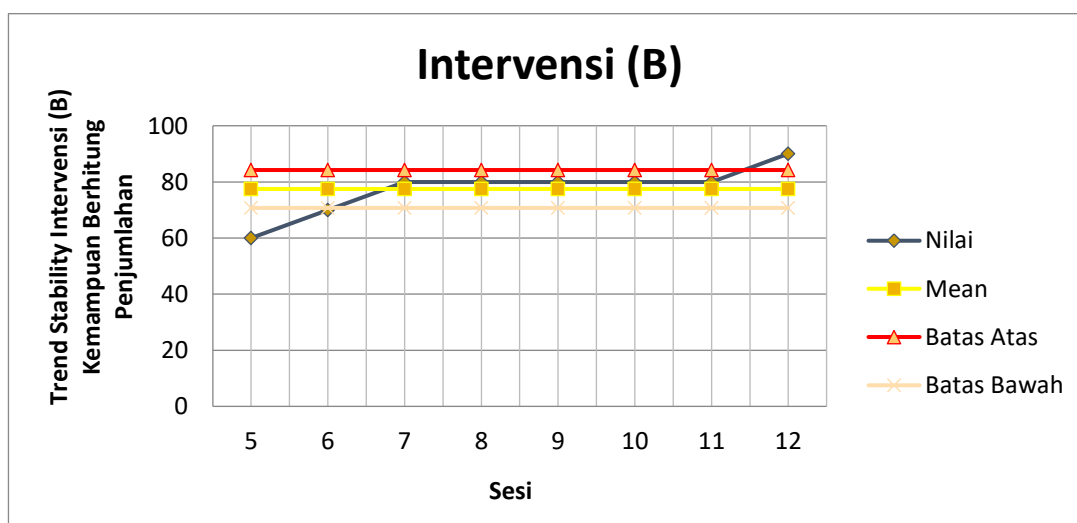
Mean level	+ Setengah dari rentang stabilitas	= Batas atas
77,5	<b>+ 6,75</b>	<b>= 84,25</b>

#### d) Menghitung batas bawah

Mean level	- Setengah dari rentang stabilitas	= Batas bawah
77,5	- 6,75	= 70,75

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 brhitung penjumlahan

Kecenderungan stabilitas (kemampuan berhitung penjumlahan) =  $5 : 8 \times 100 \% = 62,5 \%$

Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas dalam kemampuan berhitung penjumlahan pada kondisi intervensi (B) adalah 62,5 % maka data yang diperoleh tidak stabil atau variabel. Artinya kecenderungan stabilisasi yang diperoleh berada di bawah kriteria stabilitas yang telah ditetapkan yaitu apabila persentase stabilitas sebesar 85% - 100% dikatakan stabil, sedangkan di bawah itu dikatakan tidak stabil (variabel). Dikarenakan data nilai kemampuan berhitung penjumlahan murid tidak stabil atau variable tetapi nilai yang diperoleh mengalami peningkatan 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)

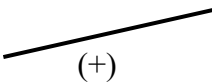
Kondisi	Intervensi (B)
Kecenderungan stabilitas	Variabel <hr style="width: 50%; margin: auto;"/> 62,5 %

Kecenderungan stabilitas yang terdapat pada tabel 4.12 menunjukkan bahwa kemampuan berhitung penjumlahan subjek AD pada kondisi Intervensi (B) berada pada persentase 62,5 % yang artinya tidak stabil atau variabel karena hasil persentase berada di bawah 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 pada kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi (B)
Kecenderungan Jejak Data	

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 AD



yang cenderung meningkat dari sesi ke lima sampai pada sesi ke dua belas dengan perolehan nilai sebesar 60 – 90. Maksudnya, bahwa penggunaan *Stick angka* 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 pada kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi (B)
Level stabilitas dan rentang	<u>Variabel</u> 60-90

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 variabel yaitu 62,5 % hal ini dikarenakan data kemampuan berhitung penjumlahan yang diperoleh subjek bervariasi namun datanya meningkat dengan rentang 60 – 90. Artinya terjadi peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan subjek AD 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 60 dan sesi terakhir yakni 90 hal ini berarti pada kondisi intervensi (B) terjadi perubahan level sebanyak 30 artinya nilai kemampuan berhitung penjumlahan yang diperoleh subjek mengalami peningkatan atau atau menaik hal ini karena adanya pengaruh baik *Stick angka* yang dapat membantu subjek dalam berhitung penjumlahan. Pada tabel 4.15 dapat dimasukkan seperti dibawah ini :

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

Kondisi	Data Terakhir	-	Data Pertama	Jumlah Perubahan level
<i>Intervensi (B)</i>	90	-	60	30

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 pada kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi
Perubahan level (Level change)	$\frac{90-60}{(30)}$

### 3. Meningkatkan Kemampuan Berhitung penjumlahan menggunakan *Stick angka* pada Murid Tunarungu kelas III Di SLB YPAC Makassar Pada Fase *Baseline 2 (A2)*

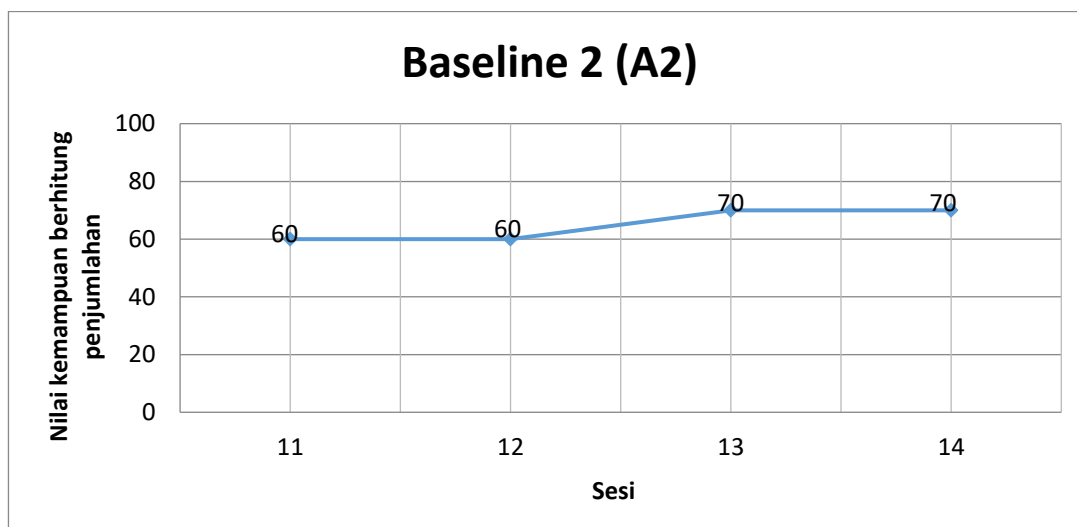
Analisis dalam kondisi *Baseline 2 (A2)* merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu kondisi *Baseline 2 (A2)*

Adapun data hasil kemampuan berhitung penjumlahan pada kondisi *Baseline 2 (A2)* dilakukan sebanyak 4 sesi, dapat dilihat pada table 4.17 berikut ini :

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

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 2 (A2)</i>			
13	10	6	60
14	10	6	60
15	10	7	70
16	10	7	70

Untuk melihat lebih jelas perubahan yang terjadi terhadap kemampuan berhitung penjumlahan 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 Murid Tunarungu kelas III 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

Kondisi	Panjang Kondisi
<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. Maknanya kemampuan berhitung penjumlahan subjek A pada kondisi *baseline 2 (A2)* dari sesi tiga belas sampai sesi ke enam belas terjadi peningkatan, sehingga pemberian

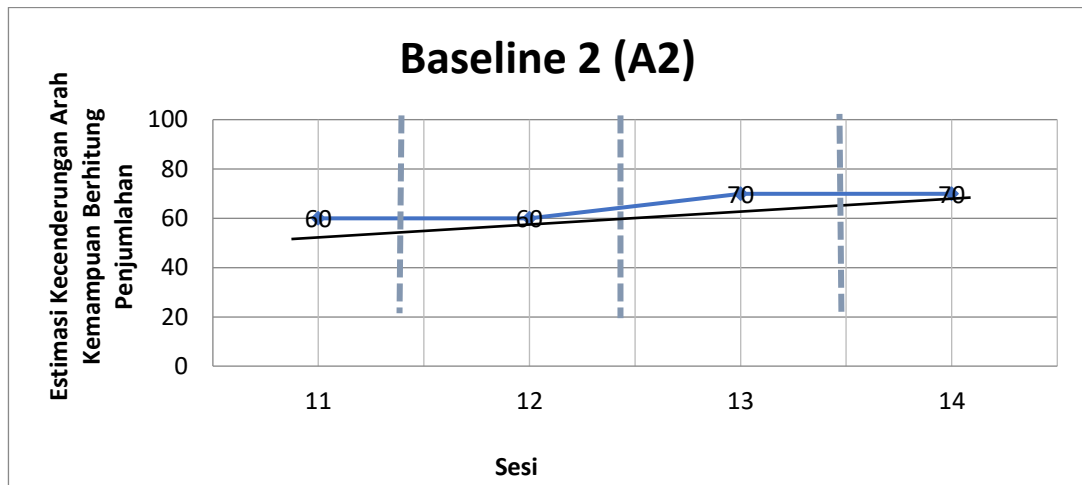
tes dihentikan pada sesi ke enam belas karena data yang diperoleh dari sesi tiga belas sampai sesi ke enam belas sudah stabil yaitu 100% dari kriteria stabilitas yang telah ditetapkan sebesar 85% - 100% .

## 2) Estimasi kecenderungan arah

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan 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, garisADya naik, mendatar atau turun. Kecenderungan arah pada kondisi *Baseline 2* (A2) dapat di lihat dalam tampilan grafik berikut ini :

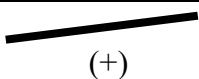


**Grafik 4.8** Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung penjumlahan Pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

Berdasarkan grafik 4.8 estimasi kecenderungan arah kemampuan berhitung penjumlahan pada kondisi baseline 2 (A2) dapat dilihat bahwa kecenderungan arahnya meningkat artinya pada kondisi ini kemampuan membaca permulaan subjek mengalami perubahan atau peningkatan dapat dilihat jelas pada garis grafik yang arahnya cenderung menaik dengan perolehan nilai berkisar 60-70. Nilai subjek ini sudah meningkat atau sama dengan nilai saat intervensi dan bahkan kondisi ini jauh lebih baik dibandingkan dengan kondisi *baseline 1 (A1)*.

Estimasi kecenderungan arah diatas dapat dimasukkan kedalam tabel sebagai berikut:

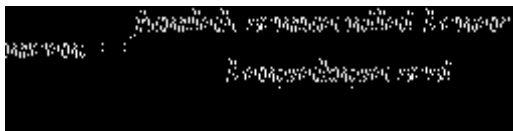
**Tabel 4.19** Data Estimasi Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung penjumlahan Pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

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

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

Untuk menentukan kecenderungan stabilitas kemampuan berhitung penjumlahan 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



$$\frac{60 + 60 + 70 + 70}{4} = \frac{260}{4} = 65$$

#### b) Menghitung kriteria stabilitas

Nilai tertinggi	X kriteria stabilitas	= Rentang stabilitas
70	X 0.15	= 10.5

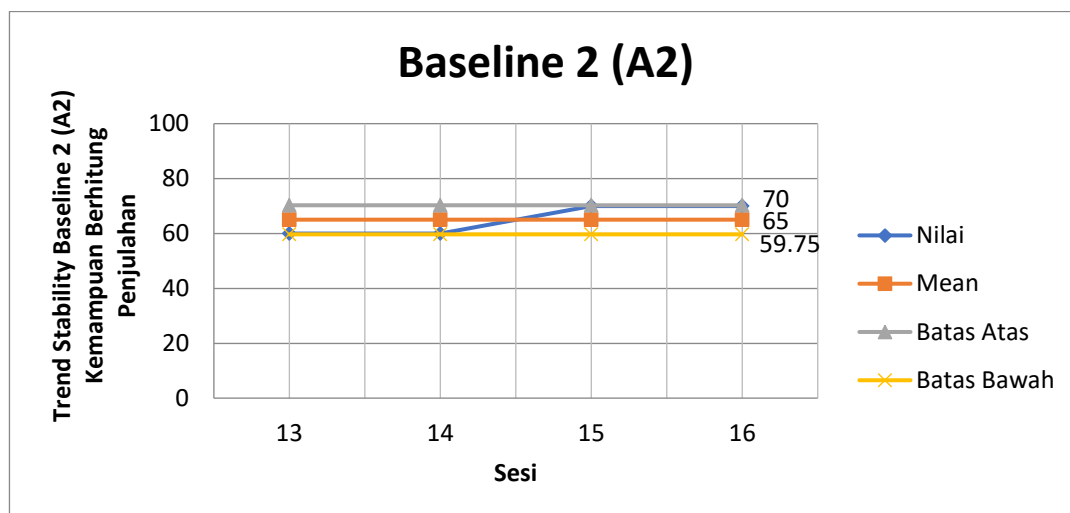
#### c) Menghitung batas atas

Mean level	+setengan dari rentang stabilitas	= Batas atas
65	+ <b>5,25</b>	= 70,25

#### d) Menghitung batas bawah

Mean level	- Setengah dari rentang stabilitas	= Batas bawah
65	- <b>5,25</b>	= <b>59,75</b>

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

Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas dalam kemampuan berhitung penjumlahan 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 pada kondisi *Baseline 2 (A2)*

Kondisi	<i>Baseline 2 (A2)</i>
Kecenderungan stabilitas	<hr style="width: 50%; margin: auto;"/> Stabil 100%



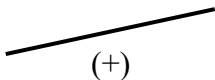
Kecenderungan stabilitas yang terdapat pada tabel 4.20 menunjukkan bahwa kemampuan berhitung penjumlahan subjek AD pada kondisi *baseline 2* (A2) berada pada persentase 100% yang artinya masuk pada kategori stabil.

#### 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 pada kondisi baseline 2 (A2)

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

Berdasarkan tabel 4.21, menunjukkan bahwa kecenderungan jejak data dalam kondisi *baseline 2* (A2) menaik. Kecenderungan jejak data dalam kondisi *baseline 2* (A2) meningkat. Artinya terjadi perubahan data dalam kondisi ini. Dapat dilihat dengan perolehan nilai subjek AD yang sama dari 60 sampai 70. Maksudnya subjek sudah mampu berhitung penjumlahan meskipun nilai yang diperoleh subjek lebih rendah dari kondisi intervensi pada sesi 13 dan 14 tetapi meningkat menjadi 70 sesuai dengan kondisi intervensi akhir, dan 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 pada kondisi baseline 2 (A2)

Kondisi	<i>Baseline 2 (A2)</i>
Level stabilitas dan rentang	<u>Stabil</u> 60-70

Berdasarkan data kemampuan berhitung penjumlahan 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 60 – 70.

### 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 60 dan sesi terakhir 70, hal ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan level sebanyak 10 artinya nilai yang diperoleh subjek mengalami peningkatan atau menaik. Maknanya kemampuan berhitung penjumlahan subjek AD 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 kondisi *baseline 2 (A2)*

Kondisi	Data Terakhir	-	Data Pertama	Jumlah Perubahan level
<i>Baseline 2 (A2)</i>	70	-	60	10

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 pada kondisi *baseline 2 (A2)*

Kondisi	Baseline 2 (A2)
Perubahan level (Level change)	$\frac{70-60}{(10)}$

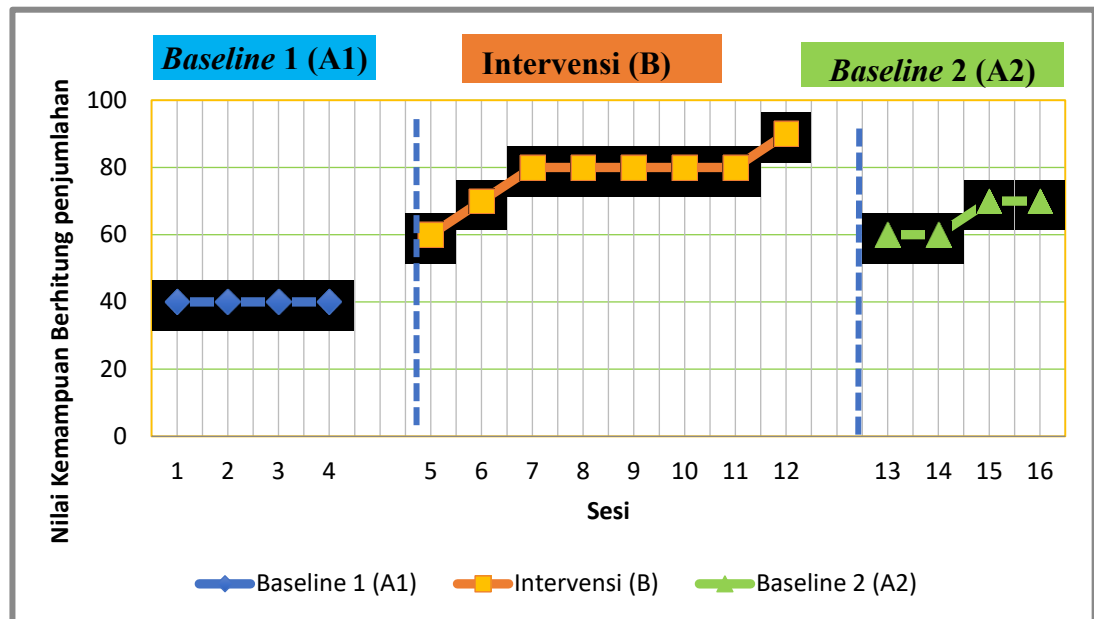
Perubahan level pada kondisi *baseline 2 (A2)* sesi pertama dan sesi terakhir. Kondisi *baseline 2 (A2)* sesi pertama 60 dan sesi terakhir 70 hal ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan level yaitu sebanyak 10 artinya nilai yang diperoleh subjek mengalami peningkatan atau menaik. Maksudnya kemampuan berhitung penjumlahan subjek mengalami peningkatan secara stabil dari sesi tiga belas sampai kesesi enam belas.

Jika data analisis dalam kondisi *baseline 1 (A1)*, intervensi (B) dan *baseline 2 (A2)* kemampuan berhitung penjumlahan murid Tunarungu kelas III

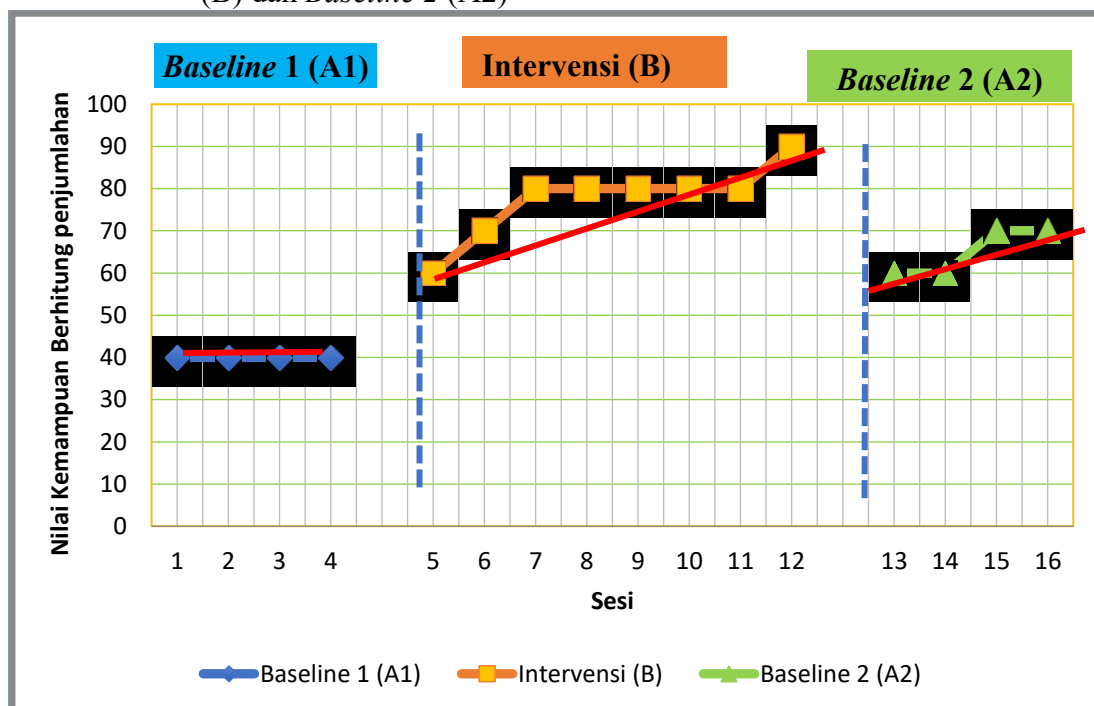
SLB YPAC Makassar digabung menjadi satu atau dimasukkan pada format rangkuman maka hasilnya dapat dilihat seperti berikut :

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

<b>Sesi</b>	<b>Skor Maksimal</b>	<b>Skor</b>	<b>Nilai</b>
<b><i>Baseline 1 (A1)</i></b>			
<b>1</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>40</b>
<b>2</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>40</b>
<b>3</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>40</b>
<b>4</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>40</b>
<b><i>Intervensi (B)</i></b>			
<b>5</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>70</b>
<b>7</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>80</b>
<b>8</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>80</b>
<b>9</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>80</b>
<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>80</b>
<b>11</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>80</b>
<b>12</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>90</b>
<b><i>Baseline 2 (A2)</i></b>			
<b>13</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>60</b>
<b>14</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>60</b>
<b>15</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>70</b>
<b>16</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>70</b>


















**Grafik 4.10** Kemampuan Berhitung penjumlahan murid Tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar pada kondisi *Baseline 1* (A1), Intervensi (B) dan *Baseline 2* (A2)



**Grafik 4.11** Kecenderungan Arah Kemampuan Berhitung penjumlahan 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 IVsual Dalam Kondisi Kemampuan Berhitung penjumlahan 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>100%</b>	<b>Variabel</b>  <b>62,5%</b>	<b>Stabil</b>  <b>100%</b>
Jejak Data	 (=)	 (+)	 (+)
Level Stabilitas dan Rentang	<b>Stabil</b>  <b>40-40</b>	<b>Variabel</b>  <b>60-90</b>	<b>Stabil</b>  <b>60-70</b>
Perubahan Level ( <i>level change</i> )	<b>40-40</b>  <b>(0)</b>	<b>90-60</b>  <b>(30)</b>	<b>70-60</b>  <b>(10)</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 4 sesi.

- b. Berdasarkan garis pada tabel di atas, diketahui bahwa pada kondisi *baseline 1* (A1) kecenderungan arahnya mendatar artinya data kemampuan berhitung penjumlahan subjek AD dari sesi pertama sampai sesi ke empat nilainya sama yaitu 40. Garis pada kondisi intervensi (B) arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan berhitung penjumlahan subjek AD dari sesi ke lima sampai sesi ke dua belas nilainya mengalami peningkatan . Sedangkan pada kondisi *baseline 2* (A2) arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan berhitung penjumlahan dari sesi tiga belas sampai sesi keenam belas nilainya mengalami peningkatan atau membaik (+).
- 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 62,5 % artinya data yang diperoleh tidak stabil atau variabel dilihat dari kriteria stabilitas yaitu 85%-100%. 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 40-40 Pada kondisi intervensi (B) data cenderung menaik dengan rentang 60– 90. Begitupun dengan kondisi

*baseline 2 (A2)* data cenderung data cenderung menaik atau meningkat (+) dengan rentang 60-70.

- f. Penjelasan perubahan level pada kondisi *baseline 1 (A1)* tidak mengalami perubahan data yakni tetap yaitu (=) 40. Pada kondisi intervensi (B) terjadi perubahan level yakni naik sebanyak (+) 30. Sedangkan pada kondisi *baseline 2 (A2)* perubahan levelnya perubahan levelnya adalah (+) 10.

#### **4. Gambaran Kemampuan Berhitung penjumlahan pada Murid Tunarungu kelas III Di SLB YPAC 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)



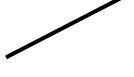

Perbandingan kondisi	A1 /B	B/A2
Jumlah variable	1	1

Berdasarkan tabel 4.27 diatas, menunjukkan bahwa variabel yang ingin diubah dalam penelitian ini adalah satu (1) yaitu, kemampuan berhitung penjumlahan murid Tunarungu kelas III di SLB YPAC 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

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 subjek A mengalami peningkatan setelah diterapkan media *Stick angka* pada kondisi intervensi. Sedangkan untuk kondisi antara intervensi (B) dengan baseline 2 (A2) yaitu yaitu menaik ke menaik, artinya kondisi semakin membaik atau positif karena adanya pengaruh dari penerapan *Stick angka*.

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

Tahap ini dilakukan untuk melihat stabilitas kemampuan berhitung penjumlahan 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 variabel artinya data yang diperoleh dari kondisi *baseline 1* (A1) stabil dan pada kondisi intervensi (B) variabel tetapi dengan nilai yang diperoleh lebih baik.. Perbandingan kondisi antara intervensi (B) dengan *baseline 2* (A2) dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*Changed in Trend Stability*) yaitu variabel ke stabil artinya data yang diperoleh subjek M setelah terlepas dari intervensi (B) kemampuan subjek AD stabil dengan perolehan nilai sama dengan atau lebih tinggi dari intervensi (B). Hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.29 berikut :

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

<b>Perbandingan Kondisi</b>	<b>A1/B</b>	<b>B/A2</b>
Perubahan Kecenderungan Stabilitas	Stabil ke Variabel	Variabel 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 variabel. Selanjutnya perbandingan kondisi perubahan kecenderungan stabilitas antara kondisi intervensi (B) dengan kondisi *baseline* 2(A2) , hasilnya yaitu pada kondisi intervensi (B) kecenderungan stabilitasnya adalah variabel, kemudian pada fase kondisi *baseline* 2 (A2) kecenderungan stabilitanya adalah stabil artinya bahwa terjadi perubahan secara baik setelah diterapkan *Stick angka* yaitu kecendrungan stabilitas pada tiap kondisi stabil dan menjadi variable kemudian kembali stabil dengan nilai yang berubah yaitu menaik.

#### **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) (60) dan sesi terakhir *Baseline 1* (A1) (40), 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

Perbandingan kondisi	A1/B	B/A2
Perubahan level	(40-60)	(90-60)
	(+20)	(-30)

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 10 dari kondisi *baseline 1* (A1) ke intervensi (B). Hal ini disebabkan karena adanya pengaruh dari pemberian perlakuan yang diberikan pada subjek A yaitu penerapan *Stick angka* untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Selanjutnya pada kondisi intervensi (B) ke *baseline 2* (A2) yaitu membaik (+) artinya terjadi perubahan level secara menaik yaitu sebanyak 10. Hal ini disebabkan karena perlakuan pada intervensi sebelumnya yang diberikan pada subjek sehingga nilainya menaik.

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

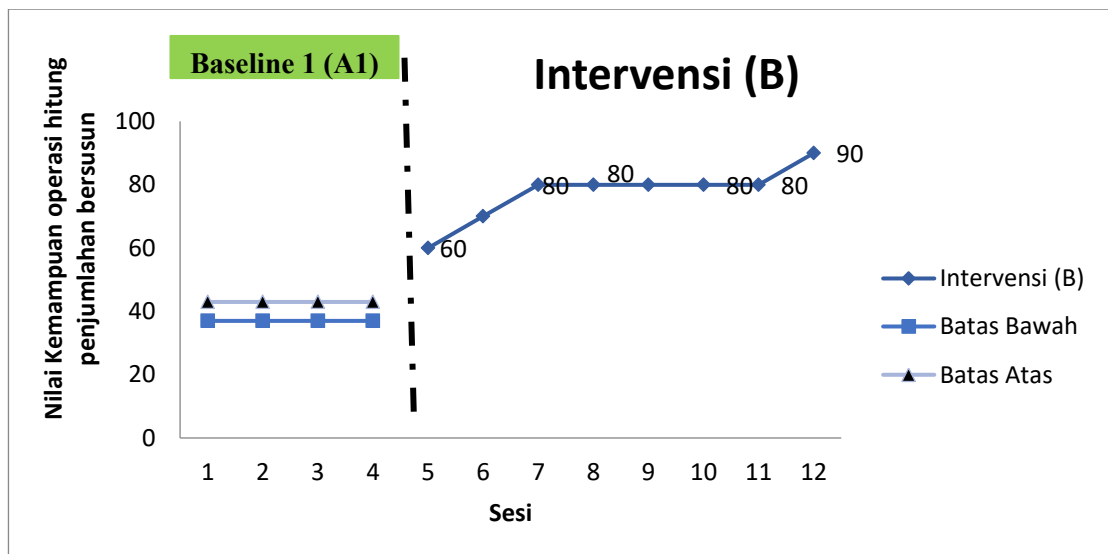
Data yang tumpang tindih pada analisis antar kondisi adalah terjadinya data yang sama pada kedua kondisi yaitu kondisi *baseline 1* (A1) dengan intervensi (B). Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi yang dibandingkan, semakin banyak data yang tumpang tindih semakin 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) = 37 dan batas atas *baseline 1* (A1) = 43
- b) Jumlah data poin (60 + 70 + 80 + 80 + 80 + 80 + 80 + 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 x 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

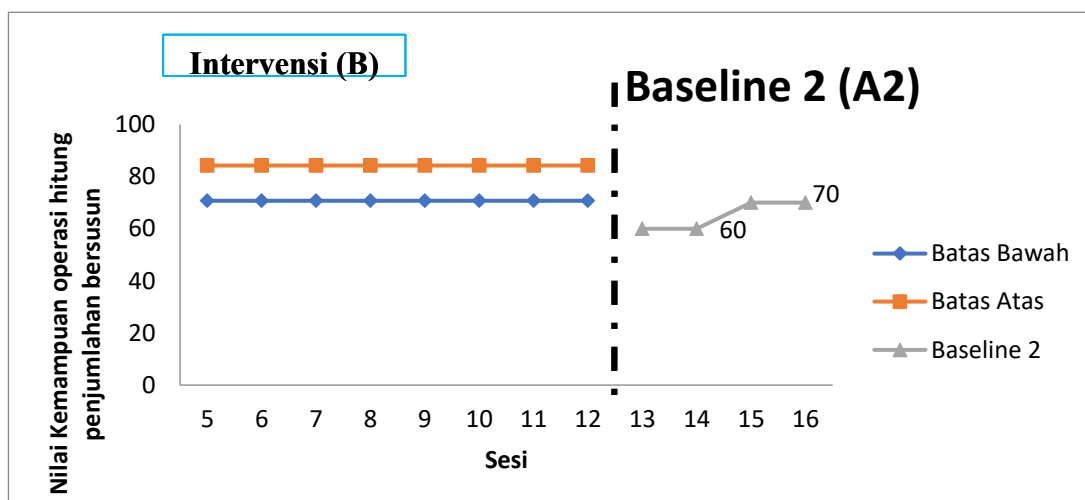
$$\text{Overlap} = 0 : 8 \times 100\% = 0\%$$

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) karena semakin kecil persentase *overlap*, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (*target behavior*).

Pemberian intervensi (B) yaitu penerapan *Stick angka* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan pada murid Tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar.

## 2) Untuk kondisi B/A2

- a) Lihat kembali batas bawah intervensi (B) = 70,75 dan batas atas intervensi = 84,25
- b) Jumlah data poin (60 + 60 + 70 + 70) pada kondisi *baseline 2* (A2) yang berada pada rentang intervensi (B) = 2
- c) Perolehan pada langkah (b) dibagi dengan banyaknya data poin pada kondisi *baseline 2* (A2) kemudian dikali 100. Maka hasil yang diperoleh adalah (0 : 4 x 100 = 0%). Artinya semakin kecil persentase *overlap*, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (kemampuan berhitung penjumlahan).





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

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

Berdasarkan grafik 4.13 menunjukkan bahwa, data *overlap* atau data tumpang tindih adalah 0%. Artinya tidak terjadi data tumpang tindih, dengan demikian diketahui bahwa pemberian intervensi (B) berpengaruh terhadap *target behavior* (kemampuan berhitung penjumlahan) 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 murid. Sedangkan kondisi *baseline 2* (A2) terhadap intervensi juga tidak terjadi tumpang tindih.

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

Perbandingan Kondisi	A1/B	B/A2
Jumlah variable	1	1
Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	 (=) Positif	 (+) Positif
Perubahan Kecenderungan Stabilitas	Stabil ke Variabel	Variabel ke stabil
Perubahan level	(40-60) (+20)	(90-60) (-30)
Persentase Overlap ( <i>Percentage of Overlap</i> )	0%	0%

Penjelasan rangkuman hasil analisis IVsual antar kondisi adalah sebagai berikut:

- Jumlah variabel yang diubah adalah satu variabel dari kondisi *baseline* 1(A1) ke intervensi (B)
- Perubahan kecenderungan arah antar kondisi *baseline* 1(A1) dengan kondisi intervensi (B) mendatar ke menaik. Hal ini berarti kondisi bisa menjadi lebih baik atau menjadi lebih positif setelah dilakukannya



- intervensi (B). Pada kondisi Intervensi (B) dengan *baseline 2* (A) kecenderungan arahnya menaik secara stabil.
- c. Perubahan kecenderungan stabilitas antar kondisi *baseline 1*(A1) dengan intervensi (B) yakni stabil ke variabel. Sedangkan pada kondisi intervensi (B) ke *baseline 2* (A2) variabel 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 30.
  - e. Data yang tumpang tindih antar kondisi kondisi *baseline 1* (A1) dengan intervensi (B) adalah 0%, sedangkan antar kondisi intervensi (B) dengan *baseline 2* (A2) 0%. Pemberian intervensi tetap berpengaruh terhadap target behavior yaitu kemampuan berhitung penjumlahan hal ini terlihat dari 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 merupakan bagian yang harus dikuasai dalam pembelajaran matematika dan seharusnya dimiliki oleh setiap murid di kelas III. Permasalahan dalam penelitian ini terdapat murid kelas III di

SLB YPAC Makassar yaitu anak mengalami hambatan dalam berhitung penjumlahan yang menghasilkan hasil tidak lebih dari bilangan 100, Anak tidak mampu menjumlahkan dua bilangan tersebut secara bersusun apalagi dengan tidak adanya media atau bantuan untuk pembelajarannya. Kondisi inilah yang penulis temukan dilapangan sehingga penulis mengambil permasalahan ini. Penelitian ini, menerapkan media *Stick angka* dipilih sebagai salah satu cara yang dapat memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada anak Tunarungu.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, hal ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan berhitung penjumlahan setelah menggunakan media *Stick angka*. Pencapaian hasil yang positif tersebut salah satunya karena penerapan media tersebut secara berulang mengerjakan dengan benar soal tertulis yang diberikan setiap pertemuan serta memberikan reward kepada anak jika dapat menjawab dengan benar.

Penelitian ini dilakukan selama 16 sesi yaitu sesi 1-4 adalah Baseline (A1) dimana kondisi pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi atau dengan kata lain tidak diberikan media pada saat menyelesaikan soal yang diberikan selama 4 kali pertemuan. Selanjutnya dilanjutkan dengan sesi 5-12 adalah Intervensi (B) kondisi ketika suatu intervensi telah di berikan dan perilaku sasaran diukur dibawah kondisi tersebut, Pada kondisi ini murid diberikan suatu perlakuan yaitu diberikan media *Stick angka* untuk menyelesaikan soal yang diberikan dengan 8 kali pertemuan karena jika lebih bisa saja murid tersebut mengalami ketergantungan dalam menyelesaikan

permasalahannya yaitu berhitung penjumlahan di karenakan media tersebut untuk membantu murid hanya sementara waktu sampai hasil yang didapatkan meningkat dari kondisi baseline (1). Dan terakhir yaitu Baseline (A2) adalah kondisi ketika suatu intervensi telah diberikan dan perilaku sasaran diukur dibawah kondisi tersebut, Pada kondisi ini dilakukan pada sesi 13-16 selama 4 kali pertemuan murid telah diberikan perlakuan selama pada kondisi intervensi (B). Murid tidak diberikan bantuan apapun atau perlakuan, disini murid menyelesaikan soalan sendiri tanpa bantuan guru dan ketika hasil anak sudah stabil dengan kata lain terjadi peningkatan selama 4 kali pertemuan. Walaupun baseline (A2) hanya dilakukan selama 4 kali tetapi hasil yang didapatkan murid stabil dan murid tersebut bisa terbantu dengan adanya media *Stick angka*. Sesi selama 16 kali yang dilakukan peneliti ini tergantung dari kebutuhan dan kondisi anak, jika penelitian lain ingin menambahkan tergantung dari kebutuhan peneliti tersebut.

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 murid, maka penerapan *Stick angka* ini telah memberikan efek yang positif terhadap peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan murid Tunarungu. Dengan demikian, hal tersebut dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bahwa Peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan menggunakan media *Stick angka* dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada murid Tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan berhitung penjumlahan murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar sebelum diberikan perlakuan sangat rendah berdasarkan hasil analisis dalam *Baseline 1 (A1)* (sebelum diberikan perlakuan).
2. Kemampuan berhitung penjumlahan murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar selama diberikan perlakuan mengalami peningkatan ke kategori sangat tinggi dilihat dari hasil analisis dalam kondisi pada kondisi Intervensi (B) (selama diberikan perlakuan).
3. Kemampuan berhitung penjumlahan murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar setelah diberikan perlakuan meningkat ke kategori tinggi dilihat dari hasil analisis dalam kondisi pada *Baseline 2 (A2)* (setelah diberikan perlakuan).
4. Peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar berdasarkan hasil antar kondisi yaitu pada kondisi sebelum diberikan perlakuan (*Baseline 1 (A1)*) kemampuan berhitung penjumlahan murid tunagrahita ringan sangat rendah menjadi meningkat ke kategori sangat tinggi pada kondisi selama diberikan perlakuan (Intervensi (B)) dan pada kondisi selama diberikan perlakuan (Intervensi (B)) kemampuan berhitung penjumlahan setelah diberikan

perlakuan (*Baseline 2 (A2)*) murid menurun ke kategori tinggi, akan tetapi nilai yang diperoleh subjek NA lebih tinggi dibandingkan sebelum diberikan perlakuan (*Baseline 1 (A1)*).

## **B.Saran**

Berdasarkan hasil penelitian di atas dalam kaitannya dengan meningkatkan mutu pendidikan khusus dalam meningkatkan kemampuan murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar, maka peneliti mengemukakan saran sebagai berikut :

1. Saran bagi Para Pendidik
  - a. Media *Stick* Angka sebaiknya dijadikan sebagai alat alternatif media yang dapat digunakan dalam mengajarkan operasi hitung (Matematika) dengan baik dan benar khususnya dalam penjumlahan.
  - b. Dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada murid tunarungu melalui penerapan *Stick* Angka, guru diharapkan dapat mengetahui tata cara penerapan yang benar kepada anak.
2. Saran bagi peneliti selanjutnya
  - a. Hasil penelitian mengenai penerapan *stick* Angka terhadap kemampuan berhitung penjumlahan bersusun murid tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar dapat digunakan sebagai dasar bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti tentang keefektifan *Stick*

Angka dalam pembelajaran bagi murid tunarungu. 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 penglihatan, hambatan motorik, dan hambatan emosi (yang mengalami keterlambatan kemampuan sensorimotor) dengan menerapkan media *Stick* Angka untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Antonius Cahya Prihandoko. 2006 *Memahami Konsep Matematika Secara Benar Dan Menyajikan Dengan Menarik*. Jakarta: Depdiknas.
- Arifin, Bambang Samsul. 2015. *Psikologi Sosial*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Arsyad, Azhar. Dkk. 2001. *Media Pengajaran*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Dafid Glover, 2006. *Pembelajaran Matematika*. Grafindo Media Pratama. Jakarta
- Efendi, Mohammad. 2006. *Psikopedagogik Anak Berkelainan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fathurrohman, 2019. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta; Ar-Ruzz Media
- Fitriyana, N. 2015. “ Mengembangkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10 Melalui Penggunaan Media Stick Angka Pada Anak Kelompok A PAUD PKK Kandat Kecamatan Kabupaten Kediri”. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 5:53-66
- Hasan Yarmis. 2017. “Pelaksanaan Bina Bicara Melalui Pembelajaran Individual Bagi Anak Tunarungu Di SLB Karya Tabing Padang”. Universitas Negeri Padang. Vol 17 No 1 (2017) *Pedagogi Jurnal Ilmu Pendidikan*. <https://doi.org/10.24036/fip.100.17i1.000-000>
- Haenuddin 2013. *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunarungu (Peserta Didik Berkebutuhan khusus dengan Hambatan Pendengaran)*. Jakarta: PT Luxima Metro Media.
- Haeruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Hasan Alwi, Dkk. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Mashuri, Sufri. 2019. *Media pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: CV Budin Utama.
- Runtukahu, J Tombokan dan Kandou, Selpius. 2014. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Rusfendi, E. T. Dkk. 1991. *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Depdikbud.

- Sinring, Abdullah, Dkk. 2016. *Panduan Penulisan Skripsi*. Makassar: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar.
- Slamet, Suyanto. 2005. *Pembelajaran Untuk Anak TK*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan Dan Ketenagaan Perguruan Tinggi.
- Somantri, Sutjihati. 2006. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: Refika Aditama.
- Sudjana, Nana. 2007. *Media Pengajaran*. Jakarta: Sinar Baru Algesindo
- Suherman, Erman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Sujarweni, V. Wiratna. 2014. *Metode Penelitian: lengkap, Praktis dan mudah Dipahami*. Yogyakarta: pustaka Baru Press.
- Sukiman, 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.
- Sumiati & Azra. 2008. *Metode Pembelajaran*. Bndung: CV Wacana Prima
- Sunanto, Juang, Koji Takeuchi, Hideo Nakata. 2006. *Penelitian Dengan Subyek Tunggal*. Bandung: UPI Press.
- Wibawa, B dan Mukti. 1992. *Media Pengajaran*. Jakarta: Depdikbud
- Suherman.E (2001) *P embelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA



# LAMPIRAN

**Lampiran 1**

# **Instrumen Penelitian Dan Validasi**

## **INSTRUMEN PENELITIAN**



**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN  
MELALUI MEDIA STICK ANGKA PADA MURID TUNARUNGU  
KELAS III DI SLB YPAC MAKASSAR.**

**Andi Suaeni  
1645040016**

**PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2020**

## LEMBAR VALIDASI LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

### A. ASPEK PENILAIAN

**Judul :** Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Melalui Media Stick Angka Pada Murid Tunarungu Kelas Kelas III di SLB YPAC Makassar.

**Variable penelitian :** Kemampuan Berhitung Penjumlahan Menggunakan Stick Angka.

**Definisi Operasional Variabel :** Kemampuan berhitung penjumlahan. Kemampuan berhitung penjumlahan dalam penelitian ini adalah nilai kemampuan berhitung penjumlahan melalui penggunaan *stick* angka yang didapat dari hasil tes penjumlahan murid.

### B. KAJIAN TEORI TENTANG *Stick* angka

#### 1. Pengertian *Stick* angka

Dalam kamus bahasa Inggris-Indonesia, *stick* diartikan sebagai kata benda yang berarti tongkat, batang, atau potongan. Sedangkan angka adalah simbol untuk hitungan dengan simbol pokok yaitu 0,1,2,3,4,5,6,7,8,dan 9. (Slamet suyanto 2005:5) angka adalah symbol dari kuantitas, anak bisa menghubungkan antar banyaknya benda dengan symbol angka. Angka 1-10 merupakan symbol matematis dari banyaknya benda.

Dalam pembelajaran perlu ada media sebagai saran bermain juga belajar Menurut Sulastomo (2002:32) bermain *stick* angka adalah media pembelajaran yang sangat sederhana dan dapat dijadikan sarana bermain juga berhitung dengan menggunakan bahan dari kayu atau *stick* es krim.

Menurut Fitriyana (2015) media *stick* angka merupakan media yang menggantikan “balok angka” media ini terbuat dari kayu ataupun bambu yang dibentuk persegi panjang terdiri dari 1-10 unit *stick*. Dalam mengembangkan berfikir simbolik yakni dalam menyebutkan urutan lambang bilangan 1-10, mengenal lambang bilangan 1-10.

## **2. Langkah – langkah penggunaan penggunaan media *Stick* angka**

Adapun langkah-langkah penggunaan *stick* angka Menurut Fitriyana (2015) :

- 5) Tiap anak dibagi menjadi 2 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 5 orang anak
- 6) Anak pertama diminta untuk mengambil balok angka yang telah diperintahkan oleh guru begitupun seterusnya dengan berlari estafet
- 7) Kemudian setelah mengambil balok angka tersebut, anak pertama mengambil *stick* sesuai dengan apa yang telah anak dapat
- 8) Setelah itu anak diminta untuk menempelkan *stick* tersebut kedalam kertas yang telah digambar dan diberi angka 1-10 dengan bentuk rumah.

Berdasarkan teori di atas dan sesuai dengan dengan kondisi dan kemampuan murid tunarungu maka dilakukan beberapa langkah modifikasi terhadap *stick* angka. Langkah-langkah modifikasi tersebut adalah :

5. Memperkenalkan bentuk media *stick* angka kepada murid yaitu berupa :
  - d. Balok angka dari angka 0-9 sebagai simbol atau lambang bilangan
  - e. Balok tanda + sebagai simbol penjumlahan
  - f. *Stick* es krim yang telah di warnai sebagai alat untuk menjumlahkan.
6. Setelah murid mengenal, anak di jelaskan langkah-langkah penggunaan media *stick* angka. Guru meminta murid untuk mengambil balok angka serta media *stick* dengan jumlah yang sesuai pada balok angka tersebut.

Contoh: 



7. Jika murid sudah paham dengan langkah-langka penggunaanya murid di beri soal penjumlahan dari angka 1-10
8. Agar murid benar-benar paham, kegiatan ini dilakukan berulang kali dengan bilangan yang berbeda. Ini dapat dilakukan dengan bimbingan guru maupun murid itu sendiri.

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI	LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	PENILAIAN VALIDATOR			
					1	2	3	4
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [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.	3.2 Memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan sederhana bilangan asli sampai 50 menggunakan media benda-benda di lingkungan sekitar.	3.2.1 Anak mampu melakukan penjumlahan 1-20	Operasi hitung Penjumlahan	<p><b>Pendahuluan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan mengajak murid berdoa sebelum memulai kegiatan belajar.</li> <li>2. Guru menyapa siswa dan mengkondisikan murid agar siap belajar.</li> <li>3. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan diajarkan.</li> </ol> <p><b>Kegiatan inti</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempersiapkan murid.</li> <li>2. Menyediakan peralatan (media <i>stick</i> angka)</li> <li>3. Memperkenalkan bentuk media <i>stick</i> angka kepada murid yaitu berupa : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Balok angka 0-9 sebagai simbol atau lambang bilangan</li> <li>b. Balok tanda + sebagai simbol penjumlahan</li> </ol> </li> </ol>				√







### **PETUNJUK PENILAIAN**

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 kriteria penilaian, yaitu :

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

Mohon diberi komentar 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.

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	ASPEK KOGNITIF	BUTIR SOAL	PENILAIAN TINGKAT KESESUAIAN				KET (CATATAN )
					1	2	3	4	
3.Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [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.	3.2 Memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan sederhana bilangan asli sampai 50 menggunakan media benda-benda di lingkungan sekitar.	3.2.1 Anak mampu melakukan penjumlahan 1-20		<p>Melakukan Penjumlahan</p> <p>1. <math>1 + 2 =</math>  2. <math>2 + 3 =</math>  3. <math>3 + 4 =</math>  4. <math>4 + 1 =</math>  5. <math>5 + 4 =</math>  6. <math>6 + 2 =</math>  7. <math>7 + 4 =</math>  8. <math>8 + 3 =</math>  9. <math>9 + 5 =</math>  10. <math>7 + 6 =</math></p>			√ √ √ √ √ √ √ √ √ √		

**Saran/perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

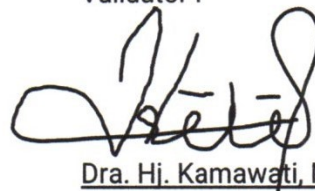
.....

.....

Makassar, 05 Oktober

2020

Validator I



Dra. Hj. Kamawati, M.Si

NIP. 19631222 198703 2 001

## **INSTRUMEN PENELITIAN**



**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN  
MELALUI MEDIA STICK ANGKA PADA MURID TUNARUNGU  
KELAS III DI SLB YPAC MAKASSAR.**

**Andi Suaeni  
164504016**

**PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2020**

## LEMBAR VALIDASI LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

### B. ASPEK PENILAIAN

**Judul :** Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Melalui Media Stick Angka Pada Murid Tunarungu Kelas Kelas III di SLB YPAC Makassar.

**Variable penelitian :** Kemampuan Berhitung Penjumlahan Menggunakan Stick Angka.

**Definisi Operasional Variabel :**Kemampuan berhitung penjumlahan.

Kemampuan berhitung penjumlahan dalam penelitian ini adalah nilai kemampuan berhitung penjumlahan melalui penggunaan *stick* angka yang didapat dari hasil tes penjumlahan murid.

### B. KAJIAN TEORI TENTANG *Stick* angka

#### 4. Pengertian *Stick* angka

Dalam kamus bahasa Inggris-Indonesia, *stick* diartikan sebagai kata benda yang berarti tongkat, batang, atau potongan. Sedangkan angka adalah simbol untuk hitungan dengan simbol pokok yaitu 0,1,2,3,4,5,6,7,8,dan 9. (Slamet suyanto 2005:5) angka adalah symbol dari kuantitas, anak bisa menghubungkan antar banyaknya benda dengan symbol angka. Angka 1-10 merupakan symbol matematis dari banyaknya benda.

Dalam pembelajaran perlu ada media sebagai saran bermain juga belajar Menurut Sulastomo (2002:32) bermain stick angka adalah media pembelajaran yang sangat sederhana dan dapat dijadikan sarana bermain juga berhitung dengan menggunakan bahan dari kayu atau *stick* es krim.

Menurut Fitriyana (2015) media *stick* angka merupakan media yang menggantikan “balok angka” media ini terbuat dari kayu ataupun bambu yang dibentuk persegi panjang terdiri dari 1-10 unit *stick*. Dalam mengembangkan berfikir simbolik yakni dalam menyebutkan urutan lambang bilangan 1-10, mengenal lambang bilangan 1-10.

### **5. Langkah – langkah penggunaan penggunaan media *Stick* angka**

Adapun langkah-langkah penggunaan *stick* angka Menurut Fitriyana (2015) :

- 1) Tiap anak dibagi menjadi 2 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 5 orang anak
- 2) Anak pertama diminta untuk mengambil balok angka yang telah diperintahkan oleh guru begitupun seterusnya dengan berlari estafet
- 3) Kemudian setelah mengambil balok angka tersebut, anak pertama mengambil *stick* sesuai dengan apa yang telah anak dapat
- 4) Setelah itu anak diminta untuk menempelkan *stick* tersebut kedalam kertas yang telah digambar dan diberi angka 1-10 dengan bentuk rumah.

Berdasarkan teori di atas dan sesuai dengan dengan kondisi dan kemampuan murid tunarungu maka dilakukan beberapa langkah modifikasi terhadap *stick* angka. Langkah-langkah modifikasi tersebut adalah :

- 1) Memperkenalkan bentuk media *stick* angka kepada murid yaitu berupa :
  - g. Balok angka dari angka 0-9 sebagai simbol atau lambang bilangan
  - h. Balok tanda + sebagai simbol penjumlahan
  - i. *Stick* es krim yang telah di warnai sebagai alat untuk menjumlahkan.
- 2) Setelah murid mengenal, anak di jelaskan langkah-langkah penggunaan media *stick* angka. Guru meminta murid untuk mengambil balok angka serta media *stick* dengan jumlah yang sesuai pada balok angka tersebut.

Contoh: 



- 3) Jika murid sudah paham dengan langkah-langka penggunaanya murid di beri soal penjumlahan dari angka 1-10
- 4) Agar murid benar-benar paham, kegiatan ini dilakukan berulang kali dengan bilangan yang berbeda. Ini dapat dilakukan dengan bimbingan guru maupun murid itu sendiri.



KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI	LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	PENILAIAN VALIDATOR			
					1	2	3	4
6. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [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.	6.2 Memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan sederhana bilangan asli sampai 50 menggunakan media benda-benda di lingkungan sekitar.	3.2.1 Anak mampu melakukan penjumlahan 1-20	Operasi hitung Penjumlahan	<p><b>Pendahuluan</b></p> <p>4. Guru memberi salam dan mengajak murid berdoa sebelum memulai kegiatan belajar.</p> <p>5. Guru menyapa siswa dan mengkondisikan murid agar siap belajar.</p> <p>6. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan diajarkan.</p> <p><b>Kegiatan inti</b></p> <p>7. Mempersiapkan murid.</p> <p>8. Menyediakan peralatan (media <i>stick</i> angka)</p> <p>9. Memperkenalkan bentuk media <i>stick</i> angka kepada murid yaitu berupa :</p> <p>d. Balok angka 0-9 sebagai simbol atau lambang bilangan</p> <p>e. Balok tanda + sebagai simbol penjumlahan</p>				<p>√</p> <p>√</p> <p>√</p> <p>√</p> <p>√</p> <p>√</p> <p>√</p>





### **PETUNJUK PENILAIAN**

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 kriteria penilaian, 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 Indikator, sesuai terhadap butir soal
8. Skor 4, jika KI, KD dan Indikator, sangat sesuai terhadap butir

Mohon diberi komentar 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.

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	ASPEK KOGNITIF	BUTIR SOAL	PENILAIAN TINGKAT KESESUAIAN				KET (CATATAN)
					1	2	3	4	
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [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.	3.2 Memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan sederhana bilangan asli sampai 50 menggunakan media benda-benda di lingkungan sekitar.	3.2.1 Anak mampu melakukan penjumlahan 1-20		Melakukan Penjumlahan  11. $1 + 2 =$ 12. $2 + 3 =$ 13. $3 + 4 =$ 14. $4 + 1 =$ 15. $5 + 4 =$ 16. $6 + 2 =$ 17. $7 + 4 =$ 18. $8 + 3 =$ 19. $9 + 5 =$ 20. $7 + 6 =$			√ √ √ √ √ √ √ √ √ √ √		

**Saran/perbaikan**

.....

.....

.....

.....

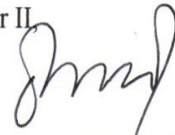
.....

.....

.....

Makassar, 05 Oktober 2020

Validator II



**Prof. Dr. Abdul Hadis, M. Pd**  
**NIP. 19631231 199031 1 029**



**INSTRUMEN MEDIA**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN  
MELALUI MEDIA STICK ANGKA PADA MURID TUNARUNGU KELAS  
III DI SLB YPAC MAKASSAR.**

**ANDI SUAENI  
1645040016**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2020**

**LEMBAR VALIDASI PENILAIAN KOMPONEN KELAYAKAN BENTUK DAN ISI  
UNTUK AHLI *STICK* ANGKA**

Judul penelitian : Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Melalui Media  
Stick Angka Pada Murid Tunarungu Kelas Kelas III di SLB YPAC  
Makassar.  
Subjek penelitian : Murid Tunarungu Kelas III Di SLB YPAC Makassar  
Peneliti : Andi Suaeni

**A. PETUNJUK PENGISIAN**

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap media *Stick* Angka ditinjau dari sisi media, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi media *Stick* Angka yang telah saya susun dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia. Arti dari huruf yang terdapat pada kolom penilaian validator yaitu:
  - 5 = Sangat setuju
  - 4 = Setuju
  - 3 = Agak Setuju
  - 2 = Kurang Setuju
  - 1 = Tidak Setuju
2. Sasaran perbaikan yang Bapak/Ibu berikan, mohon langsung dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.
3. Terima kasih atas penilaian dan waktu yang diluangkan untuk mengisi instrumen validasi media ini.



## KAJIAN TEORI TENTANG *STICK* ANGKA

### 1. Hakikat *Stick* Angka

#### a. Pengertian Media

Kata media berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang berarti perantara atau pengantar. Menurut bahasa Arab kata media berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. (Arsyad,2011 : 3).

Latuheru (dalam Sufri Mashuri,2019:3) menyatakan bahwa:

Media pembelajaran adalah bahan,alat,atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdayaguna.

Media sangat penting dalam proses pembelajaran seperti yang dikemukakan oleh Briggs (dalam Sufri Mashuri,2019:3) menyatakan media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar.

Dari pengertian-pengertian yang telah diberikan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang berfungsi sebagai penyalur pesan atau informasi yang dapat merangsang pikiran dan perhatian siswa sehingga terjadi proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdayaguna.

#### b. Pengertian *Stick* Angka

Dalam kamus bahasa Inggris-Indonesia, *stick* diartikan sebagai kata benda yang berarti tongkat,batang,atau potongan. Sedangkan angka adalah simbol untuk hitungan dengan simbol pokok yaitu 0,1,2,3,4,5,6,7,8,dan 9. (Slamet suyanto 2005:5) angka adalah symbol dari kuantitas, anak bisa menghubungkan antar banyaknya benda dengan symbol angka. Angka 1-10 merupakan symbol matematis dari banyaknya benda.

Dalam pembelajaran perlu ada media sebagai sarana bermain juga belajar Menurut Sulastomo (2002:32) bermain stick angka adalah media pembelajaran yang sangat sederhana dan dapat dijadikan sarana bermain juga berhitung dengan menggunakan bahan dari kayu atau stick es krim.

Menurut Fitriyana (2015) media *stick* angka merupakan media yang menggantikan “balok angka” media ini terbuat dari kayu ataupun bambu yang dibentuk persegi panjang terdiri dari 1-10 unit *stick*. Dalam mengembangkan berfikir simbolik yakni dalam menyebutkan urutan lambang bilangan 1-10, mengenal lambang bilangan 1-10.

### c. Kelebihan *Stick* Angka

Dalam penggunaan *Stick* angka ini memiliki kelebihan yaitu :

1. Mengembangkan kemampuan berhitung pada anak.
2. Memudahkan dalam menyelesaikan persoalan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.
3. Mudah dalam pemakaian, menambah kesenangan anak untuk bereksperimen dan bereksplorasi.
4. Dapat digunakan secara individual, kelompok dan klasikal.
5. Warna atau kombinasi warna serasi dan menarik.
6. Bahan dan alat produksinya mudah diperoleh, dan dapat dipakai berkali-kali.

### d. Langkah – langkah penggunaan penggunaan *stick* angka

Langkah-langkah penggunaan *stick* angka :

1. Memperkenalkan bentuk media *stick* angka kepada murid yaitu berupa :
  - a. Balok angka dari angka 0-9 sebagai simbol atau lambang bilangan
  - b. Balok tanda + sebagai simbol penjumlahan
  - c. *Stick* yang telah di warnai sebagai alat untuk menjumlahkan.
2. Setelah murid mengenal, anak di jelaskan langkah-langkah penggunaan media *stick* angka. Guru meminta murid untuk mengambil balok angka serta media *stick* dengan jumlah yang sesuai pada balok angka tersebut.



3. Jika murid sudah paham dengan langkah-langka penggunaanya murid di beri soal penjumlahan dari angka 1-10
4. Agar murid benar-benar paham, kegiatan ini dilakukan berulang kali dengan bilangan yang berbeda. Ini dapat dilakukan dengan bimbingan guru maupun murid itu sendiri.

#### B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

Aspek penilaian	Indikator	Penilaian				
		5	4	3	2	1
Dimensi Isi	1. Warna latar belakang			√		
	2. Jenis <i>stick</i> angka yang digunakan mudah dibaca/jelas		√			
	3. Ukuran bentuk <i>stick</i> angka yang digunakan sudah jelas dan sesuai		√			
	4. Ukuran bentuk <i>stick</i> angka yang digunakan sudah tepat dan sesuai	√				
	5. Warna <i>stick</i> angka yang digunakan jelas dan sesuai	√				
	6. Tampilan media menarik		√			
	7. Kemudahan penggunaan/ pengoperasian		√			
Dimensi Bentuk	1. Ukuran panjang media		√			
	2. Ukuran lebar media					

		√				
	3. Ukuran ketebalan media	√				
	4. Tampilan keseluruhan	√				

C. Komentar dan saran perbaikan

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

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, September 2019**

**Validator/Penilai,**

  
**Dr. Abdul Hakim, S.Pd., M.Si**  
**NIP. 19730702 200801 1 007**

**Lampiran 2****Format Instrumen Tes**

**FORMAT INSTRUMEN TES**

Satuan Pendidikan : SLB YPAC Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Penelitian : Penjumlahan

Kelas : III

Nama Murid : AD

Hari/tanggal :

**Petunjuk Soal :**

**Kerjakanlah soal di bawah ini dengan baik dan benar !**

1.  $1 + 2 =$
2.  $2 + 3 =$
3.  $3 + 4 =$
4.  $4 + 1 =$
5.  $5 + 4 =$
6.  $6 + 2 =$
7.  $7 + 4 =$
8.  $8 + 3 =$
9.  $9 + 5 =$
10.  $7 + 6 =$

**Lampiran 3****FORMAT PENILAIAN INSTRUMEN  
TES**

### FORMAT PENILAIAN TES

Satuan pendidikan : SLB YPAC Makassar

Mata pelajaran : Matematika

Materi penelitian : Penjumlahan

Kelas : III

Nama Murid : AD

#### **Petunjuk !**

Dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda cek ( $\surd$ ) pada kolom sesuai dengan aspek yang dinilai

#### **Kriteria penilaian :**

- Berilah tanda centang ( $\surd$ ) pada kolom skor 0 jika anak tidak mampu menjumlahkan bilangan dari 1 – 10.
- Berilah tanda centang ( $\surd$ ) pada kolom skor 1 jika anak mampu menjumlahkan bilangan dari 1 – 10.

No.	Item Tes	Kriteria	
		(0)	(1)
1	$1+2=$		
2	$2+3=$		
3	$3+4=$		
4	$4+1=$		
5	$5+4=$		



6	$6+4=$		
7	$7+4=$		
8	$8+3=$		
9	$9+5=$		
10	$7+6=$		

**LAMPIRAN 4**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**



**DISUSUN OLEH :**

**ANDI SUAENI**

**16450400016**

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

**2020**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

Nama Sekolah	: SLB YPAC Makassar
Kelas / Semester	: III (Tunarungu)
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi waktu	: 1 x 60 menit

**A. KOMPETENSI INTI (KI)**

KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.

KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah

KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**B. KOMPETENSI DASAR (KD) & INDIKATOR**

**Matematika**

**3.2** Memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan sederhana bilangan asli sampai 50 menggunakan media benda-benda di lingkungan sekitar.

**C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

**Matematika**

3.2.1 Anak mampu menjumlahkan bilangan tidak lebih dari 20

**D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

- Anak mampu menjumlahkan dua bilangan yang hasilnya kurang dari 50.

### E. MATERI PEMBELAJARAN

- Berhitung Penjumlahan

### F. STRATEGI & METODE PEMBELAJARAN

- Strategi : Saintifik ( CTL, PBL, dan Kooperatif)
- Metode : Permainan/simulasi, diskusi, tanya jawab, dan penugasan

### G. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. **Media dan Alat pembelajaran** : *Stick* Angka
2. **Sumber Pembelajaran** : Buku matematika kelas III

### H. LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan mengajak murid berdoa sebelum memulai kegiatan belajar.</li> <li>2. Guru menyapa murid dan mengkondisikan murid agar siap belajar.</li> <li>3. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan diajarkan.</li> </ol>	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mempersiapkan murid.</li> <li>5. Menyediakan peralatan (<i>Stick</i> Angka)</li> <li>6. Memperkenalkan bentuk media <i>stick</i> angka kepada murid yaitu berupa :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Balok angka 0-9 sebagai simbol atau lambang bilangan</li> <li>b. Balok tanda + sebagai tanda</li> </ol> </li> </ol>	

	<p>penjumlahan</p> <p>c. <i>Stick</i> yang telah diwarnai sebagai alat untuk menjumlahkan.</p> <p>7. Setelah murid mengenal, murid dijelaskan langkah-langkah penggunaan media <i>stick</i> angka, guru meminta murid untuk mengambil balok angka serta media <i>stick</i> dengan jumlah yang sesuai pada balok angka tersebut.</p> <p>8. Jika murid sudah paham dengan langkah-langkah penggunaannya murid diberi soal penjumlahan dari angka 1-20</p> <p>9. Agar murid benar-benar paham, kegiatan ini dilakukan berungkali dengan bilangan yang berbeda. Ini dapat dilakukan dengan bimbingan guru maupun murid itu sendiri.</p>	40 menit
Penutup	<p>10. Guru mencatat hasil skor yang diperoleh anak disetiap akhir kegiatan pembelajaran, untuk mengetahui perkembangan kemampuan penjumlahan terkhusus pada penjumlahan yang hasilnya tidak lebih dari 20.</p> <p>11. Guru menutup kegiatan dengan menanyakan kepada murid materi yang telah dipelajari.</p>	10 Menit

	<p>12. Guru memberikan reward/hadiah kepada muridketika menjawab pertanyaan dengan benar.</p> <p>13. Guru mengucapkan salam dan doa penutup.</p> <p>14. Sebelum meninggalkan kelas guru memberi pesan moral kepada murid.</p>	
--	---	--

### I. PENILAIAN PEMBELAJARAN

No.	Item Tes	Kriteria	
		(0)	(1)
1	$1+2=$		
2	$2+3=$		
3	$3+4=$		
4	$4+1=$		
5	$5+4=$		
6	$6+2=$		
7	$7+4=$		
8	$8+3=$		
9	$9+5=$		

10	$7 + 6 =$		
----	-----------	--	--

Makassar, Oktober 2020

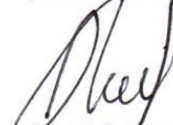
**Mengetahui :**

Guru Kelas III,



Rabiah, S.Pd  
196609420070122016

Mahasiswa PPL,



Andi Suaeeni  
NIM.16450400016

**Menyetujui :**



Kepala Sekolah SLB YPAC,

Mukhlis, H, S.Pd, M.M

NIP.19641220 198703 1 012

**LAMPIRAN 5**

**DATA HASIL TES KEMAMPUAN BERHITUNG  
PENJUMLAHAN  
Intervensi (B) Sesi 5-12  
Baseline 2 (A2) Sesi 13-16**



**TES KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA  
MURID TUNARUNGU KELAS III SLB YPAC MAKASSAR**

**INTERVENSI (B)**

Sesi ke – 5

Nama Sekolah : SLB YPAC Makassar  
 Kelas : III (Tunarungu)  
 Mata Pelajaran : Matematika (berhitung penjumlahan)  
 Nama Murid : AD

No.	Item Tes	Kriteria	
		(0)	(1)
1	$1+2=$		√
2	$2+3=$		√
3	$3+4=$		√
4	$4+1=$		√
5	$5+4=$		√
6	$6+2=$		
7	$7+4=$		√
8	$8+3=$		
9	$9+5=$		
10	$7 + 6=$		
	Jumlah		6

**TES KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA  
MURID TUNARUNGU KELAS III SLB YPAC MAKASSAR**

**INTERVENSI (B)**

Sesi ke – 6

Nama Sekolah : SLB YPAC Makassar  
 Kelas : III (Tunarungu)  
 Mata Pelajaran : Matematika (berhitung penjumlahan)  
 Nama Murid : AD

No.	Item Tes	Kriteria	
		(0)	(1)
1	$1+2=$		√
2	$2+3=$		√
3	$3+4=$		√
4	$4+1=$		√
5	$5+4=$		√
6	$6+2=$		
7	$7+4=$		√
8	$8+3=$		√
9	$9+5=$		
10	$7 + 6=$		
	Jumlah		7

**TES KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA  
MURID TUNARUNGU KELAS III SLB YPAC MAKASSAR**

**INTERVENSI (B)**

Sesi ke – 7

Nama Sekolah : SLB YPAC Makassar  
 Kelas : III (Tunarungu)  
 Mata Pelajaran : Matematika (berhitung penjumlahan)  
 Nama Murid : AD

No.	Item Tes	Kriteria	
		( 0 )	( 1 )
1	$1+2=$		√
2	$2+3=$		√
3	$3+4=$		√
4	$4+1=$		√
5	$5+4=$		√
6	$6+2=$		√
7	$7+4 =$		
8	$8+3=$		√
9	$9+5=$		
10	$7 + 6=$		√
	Jumlah		8

**TES KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA  
MURID TUNARUNGU KELAS III SLB YPAC MAKASSAR**

**INTERVENSI (B)**

Sesi ke – 8

Nama Sekolah : SLB YPAC Makassar  
 Kelas : III (Tunarungu)  
 Mata Pelajaran : Matematika (berhitung penjumlahan)  
 Nama Murid : AD

No.	Item Tes	Kriteria	
		(0)	(1)
1	$1+2=$		√
2	$2+3=$		√
3	$3+4=$		√
4	$4+1=$		√
5	$5+4=$		
6	$6+2=$		√
7	$7+4=$		√
8	$8+3=$		√
9	$9+5=$		√
10	$7 + 6=$		
	Jumlah		8

**TES KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA  
MURID TUNARUNGU KELAS III SLB YPAC MAKASSAR**

**INTERVENSI (B)**

Sesi ke – 9

Nama Sekolah : SLB YPAC Makassar  
 Kelas : III (Tunarungu)  
 Mata Pelajaran : Matematika (berhitung penjumlahan)  
 Nama Murid : AD

No.	Item Tes	Kriteria	
		( 0 )	( 1 )
1	$1+2=$		√
2	$2+3=$		√
3	$3+4=$		√
4	$4+1=$		√
5	$5+4=$		√
6	$6+2=$		
7	$7+4 =$		√
8	$8+3=$		√
9	$9+5=$		
10	$7 + 6=$		√
	Jumlah		8

**TES KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA  
MURID TUNARUNGU KELAS III SLB YPAC MAKASSAR**

**INTERVENSI (B)**

Sesi ke – 10

Nama Sekolah : SLB YPAC Makassar  
 Kelas : III (Tunarungu)  
 Mata Pelajaran : Matematika (berhitung penjumlahan)  
 Nama Murid : AD

No.	Item Tes	Kriteria	
		( 0 )	( 1 )
1	$1+2=$		√
2	$2+3=$		√
3	$3+4=$		√
4	$4+1=$		√
5	$5+4=$		
6	$6+2=$		√
7	$7+4 =$		√
8	$8+3=$		√
9	$9+5=$		√
10	$7 + 6=$		
	Jumlah		8

**TES KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA  
MURID TUNARUNGU KELAS III SLB YPAC MAKASSAR**

**INTERVENSI (B)**

Sesi ke – 11

Nama Sekolah : SLB YPAC Makassar  
 Kelas : III (Tunarungu)  
 Mata Pelajaran : Matematika (berhitung penjumlahan)  
 Nama Murid : AD

No.	Item Tes	Kriteria	
		(0)	(1)
1	$1+2=$		√
2	$2+3=$		√
3	$3+4=$		√
4	$4+1=$		√
5	$5+4=$		√
6	$6+2=$		
7	$7+4=$		√
8	$8+3=$		
9	$9+5=$		√
10	$7 + 6=$		√
	Jumlah		8

**TES KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA  
MURID TUNARUNGU KELAS III SLB YPAC MAKASSAR**

**INTERVENSI (B)**

Sesi ke – 12

Nama Sekolah : SLB YPAC Makassar  
 Kelas : III (Tunarungu)  
 Mata Pelajaran : Matematika (berhitung penjumlahan)  
 Nama Murid : AD

No.	Item Tes	Kriteria	
		( 0 )	( 1 )
1	$1+2=$		√
2	$2+3=$		√
3	$3+4=$		√
4	$4+1=$		√
5	$5+4=$		√
6	$6+2=$		√
7	$7+4 =$		√
8	$8+3=$		
9	$9+5=$		√
10	$7 + 6=$		√
	Jumlah		9



**TES KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA  
MURID TUNARUNGU KELAS III SLB YPAC MAKASSAR**

**BASELINE 2 (A2)**

Sesi ke – 13

Nama Sekolah : SLB YPAC Makassar  
 Kelas : III (Tunarungu)  
 Mata Pelajaran : Matematika (berhitung penjumlahan)  
 Nama Murid : AD

No.	Item Tes	Kriteria	
		( 0 )	( 1 )
1	$1+2=$		√
2	$2+3=$		√
3	$3+4=$		√
4	$4+1=$		√
5	$5+4=$		
6	$6+2=$		√
7	$7+4 =$		
8	$8+3=$		√
9	$9+5=$		
10	$7 + 6=$		
	Jumlah		6

**TES KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA  
MURID TUNARUNGU KELAS III SLB YPAC MAKASSAR**

**BASELINE 2 (A2)**

Sesi ke – 14

Nama Sekolah : SLB YPAC Makassar  
 Kelas : III (Tunarungu)  
 Mata Pelajaran : Matematika (berhitung penjumlahan)  
 Nama Murid : AD

No.	Item Tes	Kriteria	
		( 0 )	( 1 )
1	$1+2=$		√
2	$2+3=$		
3	$3+4=$		√
4	$4+1=$		√
5	$5+4=$		√
6	$6+2=$		√
7	$7+4 =$		
8	$8+3=$		√
9	$9+5=$		
10	$7 + 6=$		
	Jumlah		6

**TES KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA  
MURID TUNARUNGU KELAS III SLB YPAC MAKASSAR**

**BASELINE 2 (A2)**

Sesi ke – 15

Nama Sekolah : SLB YPAC Makassar  
 Kelas : III (Tunarungu)  
 Mata Pelajaran : Matematika (berhitung penjumlahan)  
 Nama Murid : AD

No.	Item Tes	Kriteria	
		( 0 )	( 1 )
1	$1+2=$		√
2	$2+3=$		√
3	$3+4=$		√
4	$4+1=$		√
5	$5+4=$		√
6	$6+2=$		
7	$7+4 =$		√
8	$8+3=$		
9	$9+5=$		√
10	$7 + 6=$		
	Jumlah		7

**TES KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA  
MURID TUNARUNGU KELAS III SLB YPAC MAKASSAR**

**BASELINE 2 (A2)**

Sesi ke – 16

Nama Sekolah : SLB YPAC Makassar  
 Kelas : III (Tunarungu)  
 Mata Pelajaran : Matematika (berhitung penjumlahan)  
 Nama Murid : AD

No.	Item Tes	Kriteria	
		( 0 )	( 1 )
1	$1+2=$		√
2	$2+3=$		√
3	$3+4=$		√
4	$4+1=$		√
5	$5+4=$		
6	$6+2=$		√
7	$7+4 =$		√
8	$8+3=$		
9	$9+5=$		
10	$7 + 6=$		√
	Jumlah		7

## Lampiran 6

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

<b>Sesi</b>	<b>Skor Maksimal</b>	<b>Skor</b>	<b>Nilai</b>
<b><i>Baseline 1 (A1)</i></b>			
<b>1</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>40</b>
<b>2</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>40</b>
<b>3</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>40</b>
<b>4</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>40</b>
<b>Intervensi (B)</b>			
<b>5</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>70</b>
<b>7</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>80</b>
<b>8</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>80</b>
<b>9</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>80</b>
<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>80</b>
<b>11</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>80</b>
<b>12</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>90</b>
<b><i>Baseline 2 (A2)</i></b>			
<b>13</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>60</b>
<b>14</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>60</b>
<b>15</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>70</b>
<b>16</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>70</b>

**Data Skor Penilaian Kemampuan Berhitung Penjumlahan**  
**Murid AD Kelas III Di SLB YPAC Makassar**

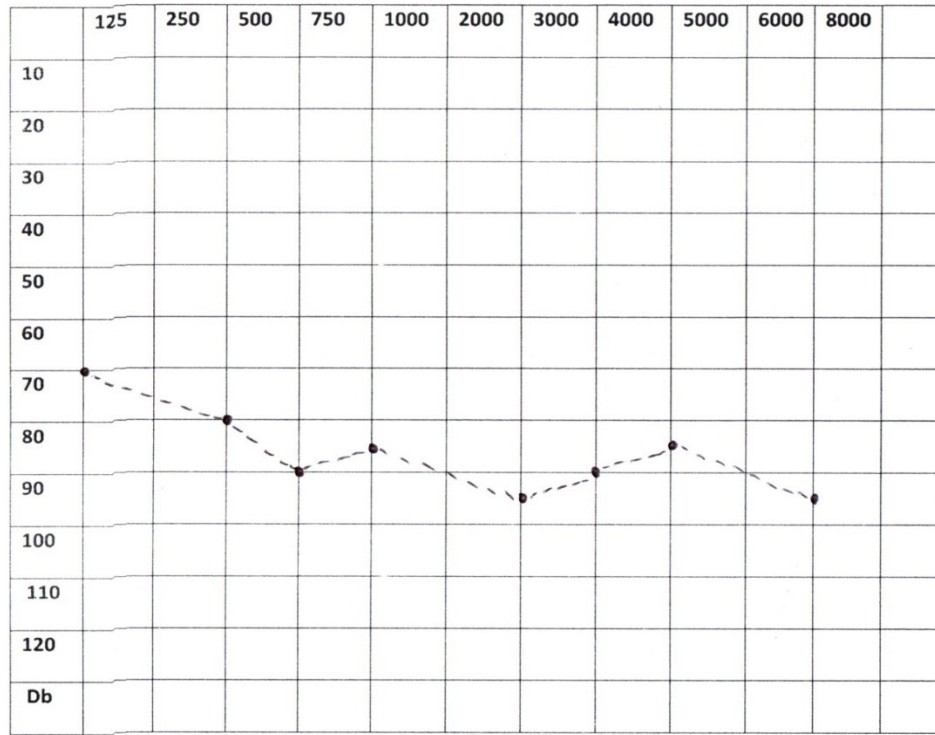
Tes	Nomor Item	Baseline 1 (A1)				Intervensi (B)						Baseline 2 (A2)					
		1	2	3	4	5											
Kemampuan Operasi hitung Penjumlahan Bersusun	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	5	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0
	6	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	7	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1
	8	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0
	9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1
<b>Skor yg Diperoleh</b>		4	4	4	4	6	7	8	8	8	8	8	9	6	6	7	7
<b>Skor Maksimal</b>		10	10	10	10	10	10	10	1	1	1	1	1	10	10	10	10

**Lampiran 7**

**Hasil Asesmen Audiogram**

Nama : Andi Suaeni  
Nim : 1645040016  
Frekuensi (Hz)

Subjek : AD



Left Ear

1000 F  
75 dB

Makassar, November 2020

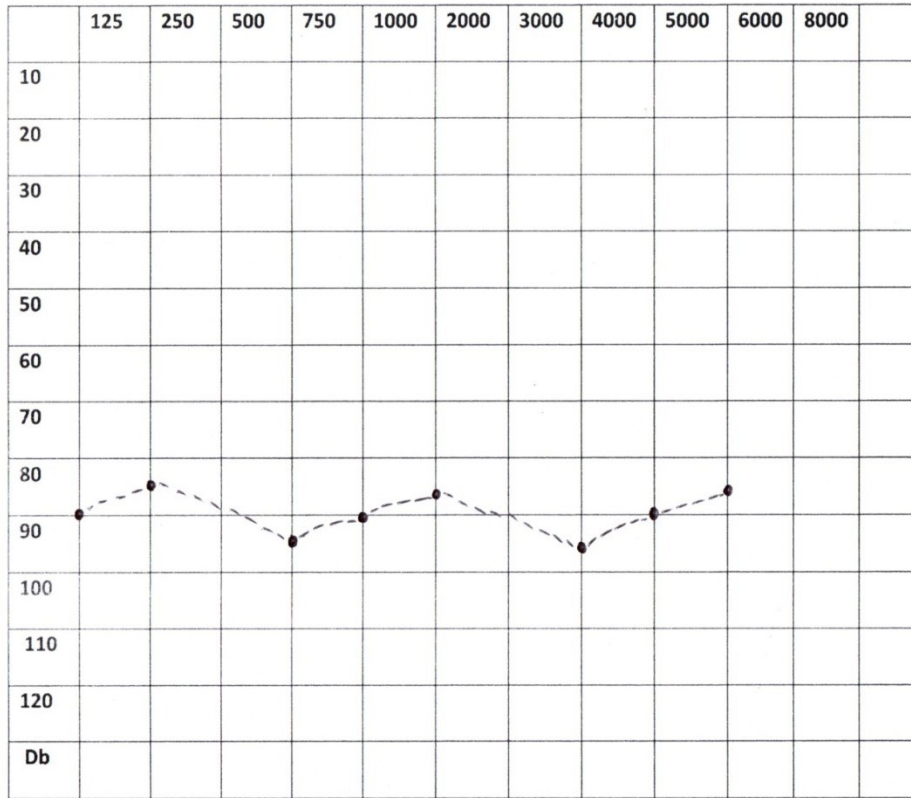
Validator tes

  
Drs. Mufa'adi M.Si  
NIP. 19561224 198503 1 005



Nama :Andi Suaeni  
Nim :1645040016  
Frekuensi (Hz)

Subjek : AD




Left Ear

2000 F  
85 dB

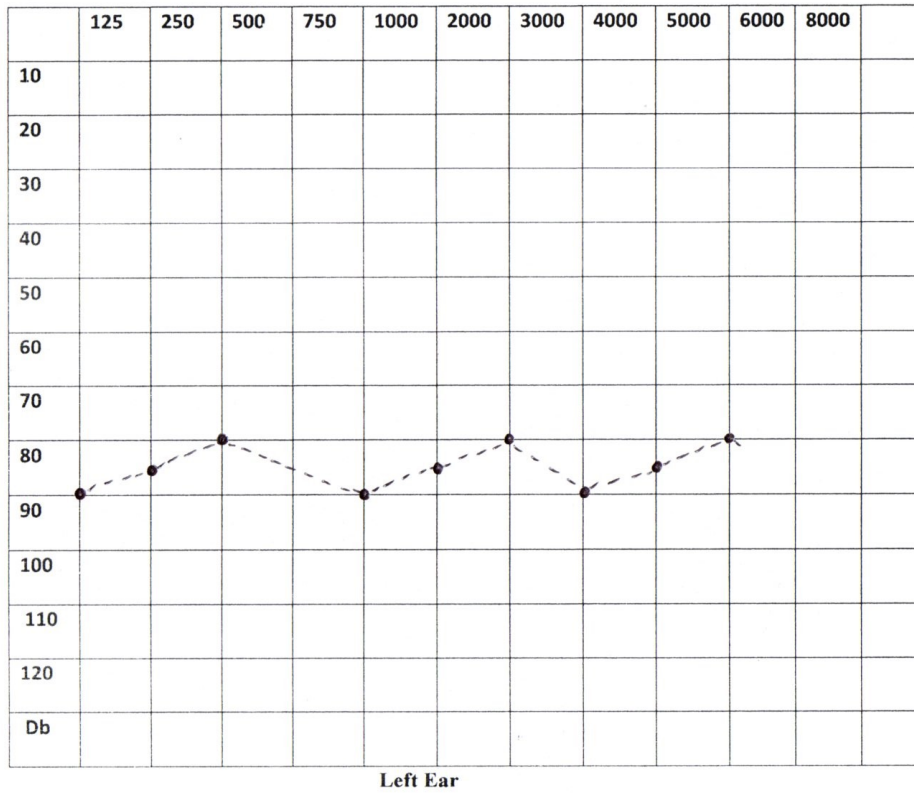
Makassar, November 2020

Validator tes

  
**Drs. Muf'adi, M.Si**  
NIP. 19561224 198503 1 005

Nama :Andi Suaeni  
 Nim :1645040016  
 Frekuensi (Hz)

Subjek : AD



3000 F  
 70 db

$$F = 1000 + 2000 + 3000$$

$$dB = 75 + 85 + 70$$

$$F = 6000 : 3 = 2000$$

$$dB = 230 : 3 = 77$$

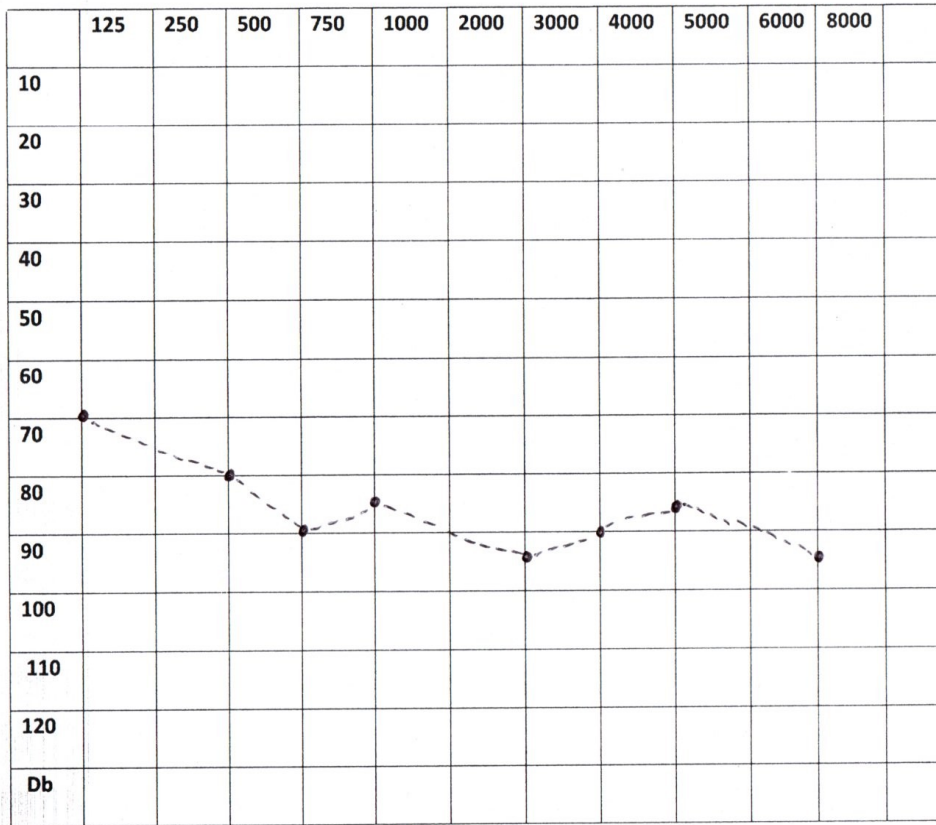
Makassar, November 2020

Validator tes

**Drs. Mufa'adi, M.Si**  
 NIP. 19561224 198503 1 005

Nama :Andi Suaeni  
Nim :1645040016  
Frekuensi (Hz)

Subjek : AD

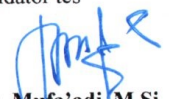


Right Ear

1000 F  
75 dB

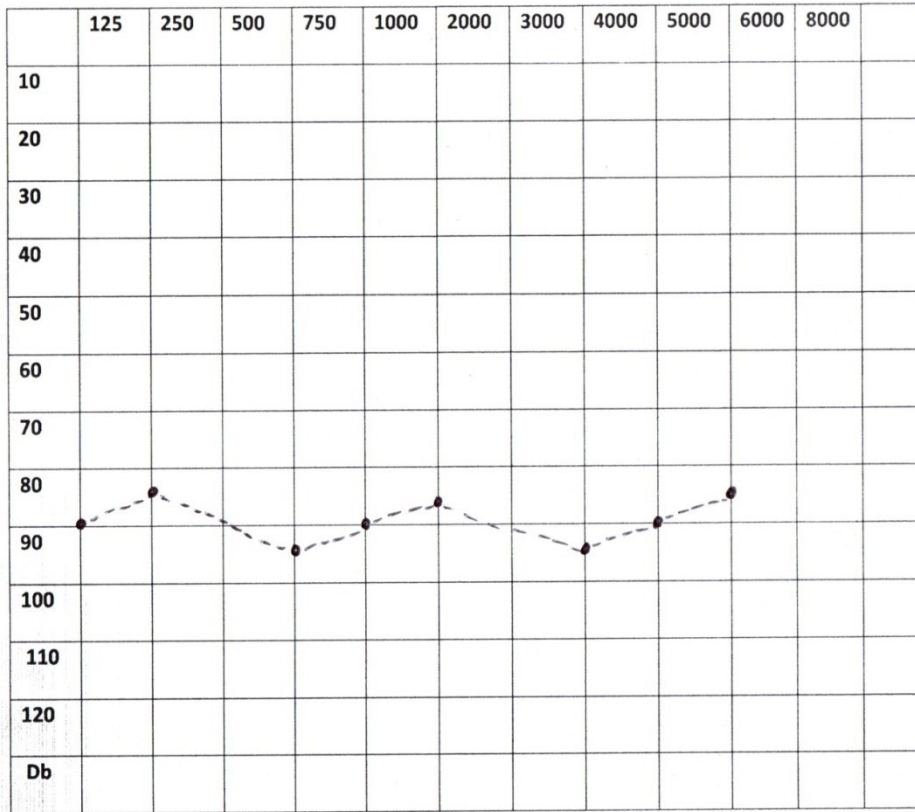
Makassar, November 2020

Validator tes

  
**Drs. Mufa'adi M.Si**  
NIP. 19561224 198503 1 005

Nama : Andi Suaeni  
Nim : 1645040016  
Frekuensi (Hz)

Subjek : AD



Right Ear

2000 F  
05 dB

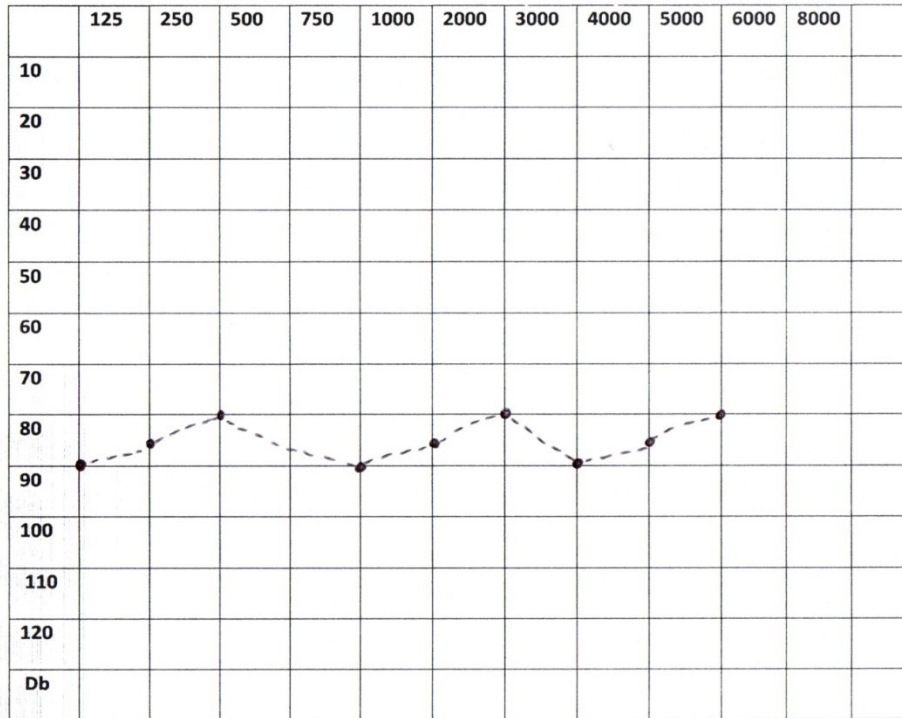
Makassar, November 2020

Validator tes

Drs. Mufa'adi, M.Si  
NIP. 19561224 198503 1 005

Nama :Andi Suaeni  
 Nim :1645040016  
 Frekuensi (Hz)

Subjek : AD



Right Ear

3000 F  
 70 dB

$$F = 1000 + 2000 + 3000$$

$$dB = 75 + 85 + 70$$

$$F : 6000 : 3 = 2000$$

$$dB : 230 : 3 = 77$$

Makassar, November 2020

Validator tes

**Drs. Mufa'adi, M.Si**  
 NIP. 19561224 198503 1 005

**Lampiran 8**

# **Dokumentasi**

**DOKUMENTASI PELAKSANAAN PENELITIAN  
DI SLB YPAC MAKASSAR**



**Tes sebelum pemberian perlakuan pada Kemampuan Berhitung  
Penjumlahan Murid Tunarungu Kelas III SLB YPAC Makassar.  
(Baseline 1 (A1))**







**Tes Kemampuan Berhitung Penjumlahan Dengan Memberikan Perlakuan (Intervensi (B) ) Melalui Media *Stick* Angka Pada Murid Tunarungu Kelas III SLB YPAC Makassar**



**Tes Kemampuan Berhitung penjumlahan tanpa perlakuan setelah diberikan intervensi pada Murid Tunarungu Kelas III SLB YPAC Makassar.  
(Baseline 2 (A2))**

**Lampiran 9****PERSURATAN**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA**  
 Alamat: JL. Tamalate I Kampus Tidung UNM  
 Telepon: (0411)884457-883076 fax (0411)883076  
 Laman : <http://www.unm.ac.id/>

### PENGAJUAN JUDUL

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Andi Suaeni  
 Tempat, Tanggal Lahir : Dandila, 1 Maret 1998  
 NIM : 1645040016  
 Jurusan : Pendidikan Luar Biasa

Mengajukan judul penelitian yang rencananya akan dijadikan skripsi, Adapun judul yang akan diajukan adalah:

- Ac*  
*19/2020*
1. Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Melalui Media Stick Angka Pada Murid Tunarungu Kelas III Di SLB YPAC Makassar
  2. Pengaruh Media Permainan Dosa Pahala Terhadap Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Pada Murid Tunarungu Kelas III Di SLB YPAC Makassar
  3. Efektifitas Media Pohon Berhitung Terhadap Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Pada Murid Tunarungu Kelas III Di SLB YPAC Makassar

Makassar, 28 Januari 2020

**Menyetujui,**

Dosen Penasehat Akademik

Mahasiswa,

*[Signature]*  
**Dra. Tatiana Medina, M.Si**  
 NIP. 19630523/198903 2 003

*[Signature]*  
**Andi Suaeni**  
 NIM. 1645040016

**Mengetahui,**  
 Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa



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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA

Jalan. Tamalate I Tidung, Makassar 90222

Telepon: (0411) 884457

Email: jurusan.plb.fip.unm@gmail.co.id. dan : plb\_fip\_unm@yahoo.co.id.

Nomor: // /UN36.4.5/AK/2020

Lamp : -

Hal : **Permohonan Penerbitan SK Pembimbing Skripsi**

Kepada

Yth. : Dekan FIP UNM

Ub. Pembantu Dekan I Bidang Akademik

di-

Tempat

Dalam rangka memperlancar penyusunan skripsi mahasiswa, maka diperlukan dosen pembimbing yang mendampingi dan mengarahkannya terutama dalam penugasan aspek permasalahan dan metodologinya.

Untuk itu kiranya Bapak Dekan berkenan memberikan izin kepada:

1. **Dra. Tatiana Meidina, M.Si**
2. **Drs. Mufa'adi, M.Si**

Untuk menjadi pembimbing skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Andi Suaeni

NIM : 1645040016

Jurusan : Pendidikan Luar Biasa

Judul Skripsi : *"Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahaan melalui Media Stick Angka pada Murid Tuanrungu Kelas III di SLB YPAC Makassar."*

Demikian usulan penunjukkan pembimbing skripsi ini dan atas perkenaanannya diucapkan terima kasih

Makassar, 28 Januari 2020

Ketua Jurusan,

Dr. H. Syamsuddin, M.Si

NIP: 196212311983061003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

Jalan: Tamalate I Tidung, Makassar KP. 90222

Telepon: 884457, Fax. (0411) 884457

Laman: <http://fip.unm.ac.id>; E-mail: [fip@unm.ac.id](mailto:fip@unm.ac.id)

Nomor : 380/UN36.4/LT/2020 29 Januari 2020  
Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Yth :1. **Dra. Tatiana Meidina, M.Si**  
2. **Drs. Mufa'adi, M.Si**

Berdasarkan surat usulan Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Nomor : 11/UN.36.4.5/AK/2020, tanggal 29 Januari 2020, tentang pembimbingan penulisan skripsi mahasiswa Program Sarjana (S1), kami menugaskan Bapak/ Ibu untuk membimbing mahasiswa tersebut dibawah ini :

N a m a	N I M	Jur/ Prodi	Judul Skripsi
Andi Suaeni	1645040016	Pendidikan Luar Biasa	<i>PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN MELALUI MEDIA STICK ANGKA PADA MURID TUNARUNGU KELAS III DI SLB YPAC MAKASSAR</i>

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



Wakil Bidang Dekan Akademik,

**Dr. Mustafa, M.Si**

NIP 196605251992031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
 UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA**  
 Alamat: Jl. Tamalate I Kampus Tidung UNM  
 Telepon: (0411)884457-883076 fax (0411)883076  
 Laman : <http://www.unm.ac.id/>

---

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Proposal dengan judul **“Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Melalui Media *Stick* Angka Pada Murid Tunarungu Kelas III di SLB YPAC Makassar”**.

Atas Nama:

Nama : Andi Sueani  
 NIM : 1645040016  
 Jurusan : Pendidikan Luar Biasa  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa, diteliti dan diperbaiki maka proposal ini memenuhi syarat untuk diseminarkan.

Makassar, 5 Maret 2020

Pembimbing I,

**Dra. Tatiana Meidina, M.Si**  
 NIP. 19670523 198903 2 003

Pembimbing II,

**Drs. Muf'adi, M.Si**  
 NIP. 19561224 198503 1 005



Mengetahui :  
 Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa

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



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
 Jalan: Tamalate I Tidung, Makassar KP. 90222  
 Telepon: 884457, Fax. (0411) 884457  
 Laman: www.fip.unm.ac.id; E-mail: fip@unm.ac.id

Nomor : 72/UN36.4.5/AK/2020  
 Lamp. : 1 (satu) Exemplar  
 Hal : *Undangan Seminar Proposal*

Yth. : **1. Dr. Usman, M.Si (Ketua Ujian)**  
**2. Dra. Tatiana Meidina, M.Si (Pembimbing 1)**  
**3. Drs. Mufa'adi, M.Si (Pembimbing 2)**  
**4. Drs. Agus Marsidi, M.Si (Penanggung)**  
 di Makassar

Dengan hormat, mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk bertindak sebagai penguji/panitia seminar proposal usulan penelitian dari:

Nama Mahasiswa : ANDI SUAENI  
 Nomor Pokok : 1645040016  
 Program Studi : PENDIDIKAN LUAR BIASA - (S1)  
 Pembimbing : **1. Dra. Tatiana Meidina, M.Si.**  
**2. Drs. Mufa'adi, M.Si**

dengan judul Penelitian:

*"Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Melalui media Stick Angka Pada Murid Tunarungu kelas III di SLB YPAC Makassar"*

Yang Insya Allah dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Rabu, 18 Maret 2020  
 Pukul : 13.00 - 14.30 WITA  
 Tempat : Ruang Dosen Jurusan Pendidikan Luar Biasa

Demikian undangan kami, atas perhatian dan kehadiran Bapak/Ibu, kami diucapkan terima kasih.

Makassar, 09 Maret 2020  
 Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa,

**Dr. H. Syaamsuddin, M.Si.**  
 NIP 196212311983061003





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
 UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 Jalan: Tamalate I Tidung, Makassar KP. 90222  
 Telepon: 884457, Fax. (0411) 384457  
 Laman: <http://fip.unm.ac.id>; E-mail: [fip@unm.ac.id](mailto:fip@unm.ac.id)

Nomor : 3225/UN36.4/LT/2020 24 September 2020  
 Hal : Permohonan Izin Melakukan Penelitian

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

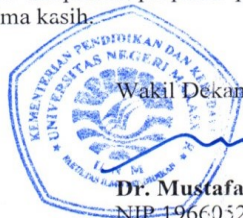
Di –  
 Makassar

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

Nama : Andi Suaeni  
 NIM : 1645040016  
 Jurusan/ Prodi : Pendidikan Luar Biasa  
 Judul Skripsi : **PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN MELALUI MEDIA STICK ANGKA PADA MURID TUNARUNGU KELAS III DI SLB YPAC MAKASSAR**

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

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



Wakil Dekan Bidang Akademik

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

**Tembusan:**

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





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH LUAR BIASA YPAC MAKASSAR  
Jalan Kapten Piere Tendean Blok M/3 Telp. (0411) 449887  
Kode Pos. 90211. Email. Slbypac.makassar@gmail.com



**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

No. 043/ SLB/YPAC/XI/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SLB YPAC Makassar, menerangkan bahwa :

N a m a : ANDI SUAENI

Stambuk : 1645040016

Program Studi : PLB ( Pendidikan Luar Biasa) Universitas Negeri  
Makassar

A l a m a t : Jl. Tamalate I Tidung, Makassar

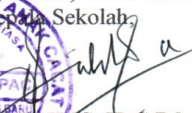

Benar telah menjalankan tugas dengan baik dari Universitas Negeri Makassar

(UNM) dalam kegiatan penelitian untuk memperoleh data sesuai dengan judul :

**“PENINGKATAN KEMEMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN MELALUI  
MEDIA STICK ANGKA PADA MURID TUNARUNGU KELAS III DI SLB YPAC  
MAKASSAR”**

Kegiatan ini dilaksanakan dari tanggal 7 Oktober s/d 7 November 2020.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 10 November 2020  
Kepala Sekolah  
  
  
**MUKHLIS. H., S.Pd., M.M**  
 0641220 198703 1 012

## RIWAYAT HIDUP



ANDI SUAENI, Berasal dari Kabupaten Muna Barat, Provinsi Sulawesi Tenggara, Lahir di Dandila, pada tanggal 11 Maret 1998, anak pertama dari dua bersaudara, putri dari Bapak Baharuddin, dan Almarhumah Ibu Waode Nurnia. Penulis beragama Islam. Pertama kali penulis menjalani pendidikan formal di SD Negeri 14 Napabalano Kabupaten Muna dan tamat pada tahun 2010. Tahun 2010 terdaftar sebagai pelajar di SMP Negeri 4 Napabalano Kabupaten Muna dan tamat pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA NEGERI 2 RAHA Kota Raha dan tamat pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan Strata-1 (S1) di Perguruan Tinggi Negeri dan terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar.