



SKRIPSI

**PENINGKATAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PENGURANGAN
MELALUI KEGIATAN BERMAIN LEMPAR BOLA PADA MURID
TUNARUNGU KELAS DASAR II DI SLB YP3LB MAKASSAR**

SRI AYU RUSLAN

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



**PENINGKATAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PENGURANGAN
MELALUI KEGIATAN BERMAIN LEMPAR BOLA PADA MURID
TUNARUNGU KELAS DASAR II DI SLB YP3LB MAKASSAR**

SKRIPSI

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

OLEH:

**SRI AYU RUSLAN
1445041007**

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



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA
Alamat: JL. Tamalate 1 Tidung Makassar Kampus FIP UNM
Telp: 0411-884457, Fax, 0411-883076
Laman: <http://www.unm.ac.id>

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul : "Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Melalui Kegiatan Bermain Lempar bola Pada Murid Tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar".

Atas nama :

Nama : Sri Ayu Ruslan
NIM : 1445041007
Jurusan : Pendidikan Luar Biasa
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa, diteliti dan dipertahankan didepan dewan penguji skripsi pada hari
Jumat, 03 Agustus 2018, dinyatakan **LULUS**.

Makassar, 07 Agustus 2018

Pembimbing I,

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

Pembimbing II,

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

Disahkan :
Ketua Jurusan PLB FIP UNM,



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



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA
Alamat: kampus UNM Tidung UNM Jl. Tamalate I Makassar
Telepon 0411 884457-883076.883076

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi diterima oleh panitia ujian skripsi Fakultas Ilmu pendidikan Universitas Negeri Makassar dengan SK Dekan No. 3481/UN36.4/PP/2018, tanggal 27 Juli 2018, dan telah diujikan pada hari Jumat tanggal 03 Agustus 2018 sebagai persyaratan memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Pendidikan Luar Biasa serta telah dinyatakan **LULUS**.

Makassar, 07 Agustus 2018

Disahkan oleh
Pemb. Dekan Bid. Akademik

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

Panitia Ujian :

- | | | |
|------------------|--|-------------|
| 1. Ketua | : Drs. Muslimin, M.Ed |
(.....) |
| 2. Sekretaris | : Dr. H.Syamsuddin, M.Si |
(.....) |
| 3. Pembimbing I | : Dr. Triyanto Pristiwaluyo, M.Pd |
(.....) |
| 4. Pembimbing II | : Dr. Mustafa, M.Si |
(.....) |
| 5. Penguji I | : Drs. Mufa'ad, M.Si |
(.....) |
| 6. Penguji II | : Prof. Dr. H. Syamsul Bachri Thalib, M.Si |
(.....) |

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini :

Nama : Sri Ayu Ruslan

NIM : 1445041007

Program Studi : Pendidikan Luar Biasa

Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Melalui Kegiatan Bermain Lempar Bola Pada Murid Tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB 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 unsure plagiat maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai ketentuan yang berlaku.

Makassar, 9 Juli 2018

Yang Membuat Pernyataan,

Sri Ayu Ruslan
NIM.1445041007

MOTTO DAN PERUNTUKAN

“Jika kesempatan tidak menghampiri anda, Maka ciptakanlah kesempatan itu”

Dengan Segala Kerendahan Hati

Kuperuntukkan Karya ini

Kepada Almamater, Bangsa, dan Agamaku

Serta Sebagai Tanda Baktiku Kepada Ayahanda dan Ibunda Tercinta serta keluarga besarku atas segala doa, kasih sayang, dukungan dan pengorbanannya yang tulus disetiapalunanlangkahku demi sebuah kebahagiaan dan keberhasilan

dunia dan akhirat

Terimakasih

ABSTRAK

SRI AYU RUSLAN 2018, Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Melalui Kegiatan Bermain Lempar Bola Pada Murid Tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB MAKASSAR. Skripsi dibimbing oleh Dr. Triyanto Pristiwaluyo, M.Pd dan Dr. Mustafa, M.Si. Program Studi Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar.

Penelitian ini mengkaji tentang rendahnya kemampuan operasi hitung pengurangan anak tunarungu di SLB YP3LB Makassar. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar ?” Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes perbuatan. Subyek dalam penelitian ini adalah 1 orang anak tunarungu kelas dasar II SLBYP3LB Makassar berinisial NV. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dalam bentuk *Single Subject Research* (SSR) dengan desain A-B-A. Dengan menggunakan kegiatan bermain lempar bola dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu. Data yang diperoleh dianalisis melalui statistik deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk grafik, mean. Hasil penelitian disimpulkan bahwa kegiatan bermain lempar bola dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar.

PRAKATA

Alhamdulillah Rabbil Alamiin segala puji milik Allah Swt. Tuhan Semesta alam, atas rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dicurahkan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini hingga selesai. Salam dan shalawat senantiasa kita kirimkan kepada Nabiullah Muhammad Saw. Keluarganya dan sahabat- sahabatnya karena, beliaulah Nabi yang menjadi suriteladan bagikita semua, Nabi yang membawa ummatnya dari zaman jahiliyyah menuju zaman modern seperti yang kita rasakan sekarang ini.

Sebagai seorang hamba yang berkemampuan terbatastidak 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 yang sebesar –besarnya kepada Suami Moech. Said Ashar Ayahanda M. Ruslan dan Ibunda Herlawati Hakim serta adikku 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, oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada Dr. Triyanto Pristiwaluyo, M.Pd selaku pembimbing I dan Dr. Mustafa, M.Si selaku pembimbing II yang telah dengan

ikhlas membimbing dan mengarahkan dari pengajuan judul skripsi hingga sampai selesai 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. 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. Abdullah Sinring, M.Pd sebagai Dekan; Dr. Abdul Saman, M.Si, Kons sebagai Pembantu Dekan I; Drs. Muslimin, M.Ed sebagai Pembantu Dekan II; Dr. Pattaufi, S.Pd, M.Si selaku Pembantu Dekan III; dan Dr. Parwoto, M.Pd selaku Pembantu Dekan IV Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar yang telah memberikan layanan akademik, administrasi dan kemahasiswaan selama proses pendidikan dan penyelesaian studi.
3. Dr. Mustafa, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar. Dr. H. Syamsuddin, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar. Dr. Usman, M.Si selaku Kepala Laboratorium 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 ilmu pengetahuan yang tak ternilai di bangku perkuliahan.
5. Hj. Rafna Nur, S.Pd., MM selaku Kepala Sekolah demikian pula kepada Hasnaeni, S.Pd selaku Wali Kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar, terimakasih atas arahan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
6. Teman-teman seangkatan 2014 dan khusus kelas A Program Studi Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar, bersama kalian menjadi makna sangat berarti bagi penulis. Sukses untuk kita semua.

Semoga semua pihak tersebut senantiasa mendapat curahan kasih sayang dan ampunan dari Allah SWT, serta senantiasa mendapatkan keberkahan dalam hidupnya. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam proses penyusunan skripsi ini. Saran dan kritik yang sifatnya membangun sangatlah penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan para pembaca.

Aamiin Ya Robbal Alamin.

Makassar, 17 Juli 2018

Penulis

SRI AYU RUSLAN

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR GRAFIK	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN PERTANYAAN PENELITIAN	7
A. Tinjauan Pustaka	7
1. Konsep Matematika	7

a.	Pengertian Matematika	7
b.	Hakikat Matematika	8
c.	Tujuan pembelajaran Matematika	9
d.	Materi pembelajaran Matematika	10
2.	Operasi Hitung Pengurangan	10
3.	Konsep Bermain Dalam Pembelajaran	11
a.	Pengertian Bermain	11
b.	Belajar Sambil Bermain	13
c.	Pentingnya kegiatan bermain bagi anak	13
d.	Karakteristik dan fungsi bermain	15
e.	Strategi bermain dalam kegiatan pembelajaran	16
f.	Pembelajaran operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola	18
4.	Konsep Ketunarunguan	22
a.	Pengertian Anak Tunarungu	22
b.	Klasifikasi Anak Tunarungu	23
c.	Karakteristik Anak Tunarungu	25
B.	Kerangka Pikir	29
C.	Pertanyaan Penelitian	32
BAB III METODE PENELITIAN		33
A.	Pendekatan dan Jenis Penelitian	33
B.	Variabel dan Disain Penelitian	34
C.	Definisi Operasional	35
D.	Subjek Penelitian	36
E.	Teknik Pengumpulan Data	37

F. Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
A. Hasil Penelitian	46
B. Analisis Data	47
a. Analisis Dalam Kondisi	47
b. Analisis Antar Kondisi	81
C. Pembahasan	92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	95
A. Kesimpulan	95
B. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	99
RIWAYAT HIDUP	111

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema Kerangka Pikir	31
Gambar 3.1 Tampilan grafik desain A – B – A	34
Gambar 3.2 Komponen-komponen Grafik	44

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Kemampuan Pengurangan Murid Tunarungu Kelas Dasar II pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	48
Grafik 4.2 Kecenderungan Arah Kemampuan Pengurangan pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	50
Grafik 4.3 Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Pengurangan pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	53
Grafik 4.4 Kemampuan Pengurangan Murid Tunarungu Kelas Dasar II pada Kondisi Intervensi (B)	58
Grafik 4.5 Kecenderungan Arah Kemampuan Pengurangan pada Kondisi Intervensi (B)	60
Grafik 4.6 Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Pengurangan pada Kondisi Intervensi (B)	63
Grafik 4.7 Kemampuan Pengurangan Tunarungu Kelas Dasar II pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	68
Grafik 4.8 Kecenderungan Arah Kemampuan Pengurangan pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	70
Grafik 4.9 Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Pengurangan pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	73
Grafik 4.10 Kemampuan Pengurangan Murid Tunarungu Kelas Dasar II pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1), Intervensi (B) dan <i>Baseline</i> 2 (A2)	78
Grafik 4.11 Kecenderungan Arah Kemampuan Pengurangan pada Kondisi	

<i>Baseline 1 (A1), Intervensi, dan Baseline 2 (A2)</i>	78
Grafik 4.12 <i>Data Overlap (Percentage of Overlap) Kondisi Baseline 1 (A1)</i> KeIntervensi (B) Kemampuan Pengurangan	87
Grafik 4.13 <i>Data Overlap (Percentage of Overlap) Kondisi Intervensi (B)</i> keBaseline-2 (A-2) Peningkatan Kemampuan Pengurangan	89

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Data Hasil <i>Baseline 1 (A1)</i> Kemampuan Pengurangan	48
Tabel 4.2 Data Panjang Kondisi <i>Baseline 1 (A1)</i> Kemampuan Pengurangan	49
Tabel 4.3 Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan Kemampuan Pengurangan pada Kondisi <i>Baseline 1 (A1)</i>	51
Tabel 4.4 Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Pengurangan pada Kondisi <i>Baseline 1 (A1)</i>	54
Tabel 4.5 Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Pengurangan pada Kondisi <i>Baseline 1 (A1)</i>	54
Tabel 4.6 Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Pengurangan pada Kondisi <i>Baseline 1 (A1)</i>	55
Tabel 4.7 Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Pengurangan pada <i>Baseline 1 (A1)</i>	56
Tabel 4.8 Perubahan Level Data Kemampuan Pengurangan pada Kondisi <i>Baseline 1 (A1)</i>	56
Tabel 4.9 Data Hasil Kemampuan Pengurangan pada Kondisi Intervensi (B)	57
Tabel 4.10 Data Panjang Kondisi Intervensi (B) Kemampuan Pengurangan	58
Tabel 4.11 Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan Kemampuan Pengurangan pada Kondisi Intervensi (B)	61
Tabel 4.12 Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Pengurangan pada Kondisi Intervensi (B)	64
Tabel 4.13 Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Pengurangan pada Kondisi Intervensi (B)	64

Tabel4.14 Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Pengurangan pada Kondisi Intervensi (B)	65
Tabel4.15 Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Pengurangan pada Kondisi Intervensi (B)	66
Tabel4.16 Perubahan Level Data Peningkatan Kemampuan Pengurangan pada Kondisi Intervensi (B)	67
Tabel4.17 Data Hasil <i>Baseline 2</i> (A2) Kemampuan Pengurangan	67
Tabel 4.18 Data Panjang Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2) KemampuanPengurangan	68
Tabel4.19 Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan Kemampuan Pengurangan pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	71
Tabel 4.20 Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Pengurangan pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	74
Tabel 4.21 KecenderunganJejak Data KemampuanKosakatapadaKondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	74
Tabel 4.22 Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Pengurangan pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	75
Tabel 4.23 Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Pengurangan pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	76
Tabel 4.24 Perubahan Level Data Kemampuan Pengurangan pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	76
Tabel 4.25 Data Hasil <i>Baseline 1</i> (A1), Intervensi (B) dan <i>Baseline 2</i> (A2)	77
Tabel 4.26 Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi <i>Baseline</i> (A1), Intervensi, dan <i>Baseline 2</i> (A2) Kemampuan Pengurangan	79

Tabel 4.27 Jumlah Variabel yang Diubah dari Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1) ke Intervensi (B) dan Intervensi <i>Baseline</i> 2 (A2)	82
Tabel 4.28 Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya pada Kemampuan Pengurangan	82
Tabel 4.29 Perubahan Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Pengurangan	84
Tabel 4.30 Perubahan Level Kemampuan Pengurangan	85
Tabel 4.31 Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Peningkatan Kemampuan Pengurangan	90

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Instrumen Penelitian Dan Validasi	100
Lampiran 2. Perangkat Pembelajaran	101
Lampiran 3. Data Skor Hasil Penilaian	102
Lampiran 4. Data Hasil Kecocokan	103
Lampiran 5. Data Hasil Tes Pengurangan	105
Lampiran 6. Dokumentasi	106
Lampiran 7. Persuratan	110

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu pengetahuan dasar yang melandasi keterampilan menghitung dalam kehidupan sehari – hari yang diberikan kepada siswa sebagai bekal kemampuan untuk dapat berfikir logis, sistematis, dan kreatif serta dapat mengkomunikasikannya. Pengetahuan matematika yang mendasar akan mempermudah anak dalam memecahkan kesulitan dan permasalahan diberbagai bidang dengan kebutuhan kehidupannya. Salah satunya adalah kemampuan berhitung.

Menghitung merupakan salah satu aspek dalam kurikulum pendidikan bagi anak tunarungu, khususnya dalam bidang studi matematika. Termasuk di dalamnya adalah keterampilan operasi hitung pengurangan yang menjadi hal penting dan semestinya dikuasai oleh anak dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari – hari. Selama ini anak tunarungu kelas rendah sulit memahami konsep operasi hitung secara abstrak apabila dibandingkan dengan anak-anak pada umum.

Piaget (Sumanto, 2014:158) mengungkapkan bahwa:

Pada Fase Concrete Operational (7-11 tahun/ 6 – 12 tahun). Anak membutuhkan objek yang konkret agar bisa berfikir secara logis. Anak sudah bisa disuruh menyusun balok yang besarnya berbeda – beda dari yang paling kecil sampai yang paling besar yang dilakukannya tanpa coba salah. Di sini anak sudah mengerti hubungan antara elemen yang satu dengan elemen lainnya pada saat bersamaan .

Pada umumnya siswa tunarungu mengalami kesulitan memahami informasi matematis yang bersifat abstrak. Hal ini dikarenakan banyaknya penggunaan bahasa serta simbol – simbol abstrak yang mengikat pada matematika. Sementara kemampuan tersebut bagi siswa tunarungu mengalami hambatan, karena pada dasarnya untuk berfikir abstrak perlu kemampuan berbahasa, sehingga siswa akan mampu berfikir secara runtut dan logis.

Walaupun demikian bentuk pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan anak tunarungu. Maka dalam proses pembelajaran berbagai bidang studi termasuk matematika perlu diterapkan teknik dan strategi yang sesuai, dan memungkinkan murid dapat belajar lebih nyaman sehingga lebih mudah memahami materi yang diberikan. Salah satu strategi dan teknik pembelajaran yang praktis dan efektif dimanfaatkan untuk meningkatkan perhatian murid tunarungu dalam pembelajaran matematika adalah melalui kegiatan yang membuat anak terlibat dalam suatu aktifitas secara langsung yang menyenangkan.

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 15 Mei 2017 di SLB YP3LB Makassar menunjukkan bahwa murid tunarungu kelas dasar II Di SLB YP3LB Makassar belum memahami konsep operasi hitung pengurangan. Sehingga murid-murid tersebut, mengalami hambatan dalam proses pembelajaran yang mengakibatkan ketertinggalan dalam hasil belajarnya. Pada umumnya anak mampu menyelesaikan operasi hitung penjumlahan. Namun yang menjadi perhatian saat ini adalah murid tidak mampu menyelesaikan operasi hitung pengurangan meskipun dalam bentuk bilangan sederhana, contohnya: ketika murid diminta menyelesaikan soal pengurangan ($7 - 3 = 4$), tetapi murid menjawab ($7 - 3 = 10$) artinya murid kurang mampu tanpa bantuan guru dan menganggap penyelesaian soal tersebut sama dengan strategi operasi penjumlahan. Karena kurangnya pemahaman murid akan operasi hitung pengurangan, membuat murid tidak menaruh minat pada mata pelajaran matematika sehingga hal ini berdampak pada hasil belajarnya rendah untuk mata pelajaran matematika.

Permasalahan di atas mendorong peneliti untuk menggunakan strategi bermain yang lebih dapat menarik perhatian anak dalam pembelajaran matematika utamanya pada operasi hitung pengurangan. Pembelajaran dengan strategi bermain adalah salah satu alternative yang dapat digunakan guru untuk mengurangi kejenuhan yang dialami murid oleh murid. Guru dapat memvariasi metode mengajar matematika yang sudah ada dengan strategibelajar sambil bermain sehingga tercipta suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan bagi murid dalam mencapai tujuan

pembelajaran. Aktifitas belajar sambil bermain yang menyenangkan dan melibatkan siswa secara langsung bertujuan agar anak dapat belajar secara alami dan bermakna. Dengan penerapan kegiatan bermain lempar bola adalah contoh benda konkrit yang menarik bagi anak. Dengan demikian diharapkan anak tidak cepat bosan dan dapat mengikuti proses belajar mengajar dengan baik.

Berdasarkan fenomena diatas, maka dalam proses pembelajaran hendaknya semaksimal mungkin dapat menggunakan benda- benda konkrit dan menarik bagi anak sebagai solusi dan alat bantu media dalam pembelajaran dalam upaya pencapaian tujuan pembelajaran. Dengan dasar pemikiran inilah yang merupakan dasar peneliti melakukan penelitian untuk mengkaji secara mendalam dengan mengangkat judul: Peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan Bermain Lempar Bola Pada Murid Tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas melalui penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bolapada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar berdasarkan hasil analisis dalam kondisi?
2. Bagaimana kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar berdasarkan hasil analisis antar kondisi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar pada *baseline* 1 (A1).
2. Untuk mengetahui kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola pada murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar pada intervensi (B).
3. Untuk mengetahui kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar pada *baseline* 2 (A2).

4. Untuk mengetahui kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar berdasarkan hasil analisis antar kondisi dari *Baseline 1 (A1)* ke intervensi (B) dan dari intervensi (B) ke *Baseline 2 (A2)*

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Bagi praktisi pendidikan, dapat dijadikan bahan informasi dalam pengembangan ilmu pendidikan, khususnya pada pendidikan luar biasa menyangkut pengembangan layanan bagi anak luar biasa pada umumnya murid tunarungu pada khususnya.
- b. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan bahan masukan dalam meneliti dan mengembangkan peubah berkaitan dengan kegiatan bermain dalam pembelajaran operasi hitung pengurangan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah, sebagai salah satu bahan informasi dalam menentukan kebijakan dalam pembelajaran matematika khususnya berhitung pengurangan bagi anak berkebutuhan khusus terutama murid tunarungu.
- b. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai salah satu bahan masukan dalam menyusun program dan melaksanakan pembelajaran matematika pengurangan bagi anak berkebutuhan khusus terutama murid tunarungu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN PERTANYAAN PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Konsep Matematika

a. Pengertian Matematika

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mamajukan daya pikir manusia. Sangat penting untuk dipelajari sejak dini oleh anak di sekolah karena matematika merupakan sarana berfikir dan sarana yang sangat penting dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Namun perlu diketahui terlebih dahulu bahwa matematika adalah ilmu tentang logika, sebagaimana yang dikemukakan oleh James (Rusefendi, 1992: 25) bahwa:

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

Menurut Lerner (Abdurrahman, 1996: 217) mengatakan “matematika disamping sebagai bahasa simbol juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kualitas”. Jadi matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk,

susunan, besaran konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lain dengan jumlah yang banyak terbagi dalam tiga bidang yaitu aritmetika, aljabar, dan geometri.

b. Hakekat matematika

Ada banyak alasan tentang perlunya murid belajar matematika. Cornelius (Abdurrahman, 1996: 219) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika yaitu:

- a. Sarana berfikir yang jelas dan logis
- b. Sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari
- c. Sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman
- d. Sarana untuk mengembangkan kreativitas dan,
- e. Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Menurut Liebeck (Abdurrahman, 1996: 219) “ada dua macam hasil belajar matematika yang harus dikuasai oleh anak yaitu: perhitungan matematika (mathematics calculation) dan penalaran matematis (mathematics reasoning)”. Berdasarkan hasil belajar matematika, maka Lerner (Abdurrahman, 1996: 220) mengemukakan bahwa kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen, a.konsep, b. Keterampilan, c. Pemecahan masalah.

Mengacu pada berbagai pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa perlunya mengajarkan matematika kepada anak sekolah dan sejak dini karena matematika merupakan sarana berpikir dan sarana yang sangat penting dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

c. Tujuan pembelajaran matematika

Dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar sekolah dasar luar bisa tunarungu pada bidang studi matematika tercantum tujuan pembelajaran matematika yakni agar peserta didik memiliki kemampuan, sebagaimana yang dijelaskan dalam Depdiknas (2006: 101-102) sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan dan masalah. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Mencermati tujuan pelajaran matematika sebagaimana yang telah disebutkan di atas, tampaknya sesuatu yang mustahil untuk dicapai oleh kalangan anak atau murid tunarungu. Namun bila kita kondisikan dengan kemampuan yang dimiliki oleh anak tunarungu tersebut, apa yang disebutkan dalam tujuan tersebut, bukan tidak mungkin dapat dicapai oleh anak dengan catatan bahwa kemampuan-kemampuan yang diharapkan tersebut disesuaikan dengan kondisianak tunarungu. Tujuan pembelajaran matematika bagi anak tunarungu adalah untuk melatih anak dalam berhitung dan mengetahui angka-angka yang dapat membantu anak dalam melakukan

aktivitasnya dalam kehidupan sehari-hari dan memudahkan anak dalam mengaplikasikannya kemampuan yang dimilikinya secara mudah.

d. Materi pembelajaran matematika

Berbagai bidang studi yang diajarkan di Sekolah Dasar matematika merupakan mata pelajaran wajib yang diikuti semua murid. Menurut Abdurrahman, (1996: 218) "bidang studi matematika yang diajarkan di SD mencakup tiga cabang aritmatika, aljabar dan geometri". Lebih lanjut Naga (Abdurrahman, 1996: 14) menjelaskan sebagai berikut:

Artitmatika atau berhitung adalah cabang matematika yang berkenaan dengan sifat-sifat hubungan, bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, jadi aritmatika adalah pengetahuan tentang bilangan.

Banyak orang berpendapat bahwa antara matematika dengan aritmetika atau operasi hitung. Padahal matematika memiliki cakupan yang lebih luas daripada aritmetika. Operasi hitung merupakan bagian dari matematika.

2. Operasi Hitung Pengurangan

Bidang studi matematika yang diajarkan di SD mencakup tiga cabang yaitu operasi hitung, aljabar dan geometri. Menurut Naga (1980:1)

aritmetika atau operasi hitung adalah cabang matematika yang berkenaan dengan sifat hubungan-hubungan bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Operasi bilangan termasuk berhitung pengurangan merupakan salah satu keterampilan yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum masuk sekolah, murid-murid telah belajar tentang pengurangan sederhana. Setelah mereka masuk SD dan melanjutkan sekolahnya, masalah menyangkut penjumlahan bertambah kompleks akan tetapi konsep pengurangan tetap sama.

Pengurangan adalah mengambil sejumlah angka dari angka tertentu

Menurut Abdurrahman (2003: 258)

Konsep pengurangan di harus dikembangkan dari pengalaman nyata murid-murid. Dengan cara ini mereka, memanipulasi obyek-obyek dan menggunakan bahasanya yang akan diasosiasikan dengan simbol pengurangan. Setelah anak-anak berpengalaman dengan obyek-obyek konkret menyangkut kegiatan bahasa tidak formal, maka simbol pengurangan formal (-) dapat diperkenalkan.

Pengurangan adalah salah satu aritmetika dasar dan merupakan pengurangan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan yang merupakan pengurangan.

3. Konsep Bermain Dalam Pembelajaran

a. Pengertian bermain

Bermain merupakan suatu kegiatan yang melekat pada diri anak karena bermain merupakan kodrat bagi setiap anak.

Menurut Solehuddin (Sunanto, 2017: 98) menyatakan bahwa:

Bermain dapat dipandang sebagai suatu kegiatan yang bersifat volunter, spontan, terfokus pada proses, memberi ganjaran secara intrinsik, menyenangkan dan fleksibel. Selain itu bermain merupakan

upaya memenuhi tiga kebutuhan sekaligus yaitu kebutuhan fisik, emosi, dan stimulasi atau pendidikan.

Kegiatan bermain adalah dimana anak mendapat kesempatan melakukan berbagai pilihan alat dan mereka dapat memilih bagaimana menggunakan alat-alat tersebut. bermain merupakan awal dari perkembangan kreativitas karena dengan kegiatan bermain anak dapat mengungkapkan gagasan-gagasan secara bebas dalam hubungan dan lingkungannya. Bermain dalam tatanan sekolah dapat digambarkan sebagai suatu rentang rangkaian kesatuan yang berujung pada bermain bebas, bermain dengan bimbingan dan berakhir pada bermain dengan diarahkan. Berbagai pendapat ahli mengkaji tentang bermain, sebagai berikut; Menurut Astati (1995: 119) bermain merupakan “kegiatan yang spontan dilakukan oleh anak. Maksudnya tidak ada peraturan yang mengikat atau membutuhkan syarat-syarat tertentu”. Dalam bermain anak lebih leluasa dalam menentukan arah dan aturan bermain sehingga membantu anak menemukan pengalaman serta membentuk tanggung jawab dan kerjasama dengan teman bermain. Sedangkan Moeslichatoen (Sunanto, 2017: 103) menyatakan bahwa “dengan bermain anak dapat memuaskan tuntutan dan kepuasan perkembangan dimensi motorik, kognitif, kreativitas, bahasa, emosi, sosial, nilai, sikap hidup”. Sama halnya dengan yang dikemukakan oleh Purwanto (2009: 87) dalam bermain juga terjadi proses belajar. Persamaannya ialah bahwa dalam belajar dalam bermain keduanya terjadi perubahan, yang dapat mengubah tingkah laku, sikap dan pengalaman.

Menurut Singer (Sunanto, 2017: 99) menyatakan bahwa” bermain merupakan cara bagaimana anak melatih masuknya rangsangan, baik dari dunia luar maupun dari dalam”. Anak tidak dituntut untuk suatu tujuan akhir sehingga anak tidak merasa terbebani dan mampu bereksplorasi sesuai dengan apa yang diinginkannya.

Berdasarkan pendapat para ahli maka dapat disimpulkan bahwa belajar dengan diringi dengan sebuah permainan akan lebih menyenangkan karena dapat menarik perhatian anak dan tercipta suasana yang lebih santai sehingga menyenangkan bagi anak.

b. Belajar sambil bermain

Belajar sambil bermain dimaksudkan untuk memberikan pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik. Hal ini dapat dilakukan dengan menyusupkan permainan kedalam materi belajar. Banyak cara dan jenis permainan yang dapat dipakai. Dengan demikian, diharapkan belajar sambil bermain dapat mengembangkan potensi anak. Drs. Agus Mahendra, M.A, dari pusat penerbitan, Universitas terbuka (Thobroni, 2011: 49) membuktikan bahwa bermain dapat mengembangkan potensi anak dalam kehidupan kesehariannya.

c. Pentingnya kegiatan bermain bagi perkembangan anak

Dunia anak adalah dunia bermain dalam kehidupan anak – anak, sebagian besar waktunya dihabiskan dengan aktivitas bermain. Hidayatullah (2008: 7) menyatakan bahwa “ bermain memberikan kontribusi yang unik bagi perkembangan anak. Bermain dapat digunakan untuk membantu anak dalam mengembangkan potensi

fisik, kognitif, sosial, dan emosi”. Beberapa pengaruh bermain bagi perkembangan anak menurut Hidayatullah (2008: 7) di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Pengembangan keterampilan gerak
Bermain berisi sebagai keterampilan gerak, mulai dari keterampilan gerak yang sederhana atau dasar hingga keterampilan gerak yang kompleks.
- 2) fisik dan kesegaran jasmani
Bermain penting bagi anak untuk mengembangkan otot. Bermain juga berfungsi sebagai penyaluran tenaga yang berlebihan, bila tidak tersalur akan menyebabkan anak tegang, gelisah, dan lain-lain.
 - a. Dorongan berkomunikasi
Bermain memberikan peluang anak untuk berkomunikasi dengan teman bermain. Penyaluran energi emosional yang terpendam
Bermain merupakan wahana yang baik bagi untuk menyalurkan ketegangan yang disebabkan lingkungan terhadap aktifitas anak.
 - b. Penyaluran kebutuhan dan keinginan
Kebutuhan dan keinginan yang tidak terpenuhi dengan cara lain atau aktivitas lain seringkali terpenuhi dengan bermain.
 - c. Sumber belajar
Bermain dapat dikatakan sebagai bentuk miniature dari kehidupan masyarakat. Banyak pelajaran dan pengalaman dapat diperoleh melalui bermain daripada dirumah dan sekolah.
 - d. Rangsangan bagi kreativitas
Melalui eksperimen dan eksplorasi bermain, anak akan menemukan sesuatu dan terbiasa menghadapi berbagai persoalan dalam bermain dan dipecahkan.
 - e. Perkembangan wawasan diri
Dengan bermain anak mengetahui tingkat kemampuannya dibandingkan dengan teman bermainnya. Kondisi ini kemungkinan anak untuk mengembangkan konsep diri secara lebih nyata.
 - f. Belajar bermasyarakat
Dengan bersama teman-teman lain, anak belajar tentang bagaimana membentuk hubungan sosial dan bagaimana menghadapi dan memecahkan masalah yang timbul dalam hubungan sosial tersebut.
 - g. Perkembangannya kepribadian

Melalui bermain anak terbiasa dengan aturan – aturan yang disepakati dalam bermain, secara tidak langsung kondisi tersebut membentuk kepribadian anak.

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa dengan bermain dapat membantu perkembangan kognitif, fisik, sosial, dan emosi pada anak, karena dengan bermain anak dapat mengeksplorasikan dirinya untuk menghadapi berbagai persoalan dan memecahkan masalah.

d. Karakteristik dan fungsi bermain

Bermain dalam pembelajaran memiliki berbagai fungsi dan karakteristik.

Menurut Astati (1995: 119) mengemukakan karakteristik bermain, yaitu:

- 1) Bermain itu dapat menimbulkan kesenangan, kenikmatan, dan tidak ada unsur paksaan. Jika pada situasi bermain tidak mencerminkan kesenangan anak maka bermain itu tidak menarik bagi anak tersebut. Karena mereka menyenangi hal itu maka mereka tidak kenal lelah sehingga waktu bermain itu lama.
- 2) Bermain dapat menimbulkan motivasi terutama dalam diri sendiri. Berhubung dalam bermain tidak ada unsur paksaan dan yang bersangkutan tentu menyenangi hal itu maka akan terdorong bermain dan termotivasi untuk alat-alat pemain.

Sedangkan menurut Hetherington dan Park (Hidayatullah, 2008: 16)

mengemukakan fungsi bermain yaitu:

- 1) Mempermudah kognitif anak, belajar tentang objek, dan waktu memecahkan masalah.
- 2) Bermain memajukan atau mempercepat pengembangan sosial anak, terutama dalam fantasi, bermain memainkan peran seakan-akan anak tumbuh dewasa.
- 3) Bermain memberikan kepada anak untuk memecahkan beberapa problem dirinya di dalam situasi yang tidak mengancam/mengakhawatirkan.

Dalam bermain juga terdapat nilai-nilai yang dihasilkan sebagaimana yang diungkapkan oleh Hildebrand (Hidayatullah, 2008: 78) yaitu:

- a. Bermain membantu pertumbuhan anak
- b. Bermain merupakan kegiatan yang dilakukan secara sukarela
- c. Bermain memberikan kebebasan anak untuk bertindak
- d. Bermain memberikan dunia khayalan yang dapat dikuasai
- e. Bermain mempunyai unsur petualangan didalamnya.
- f. Bermain mempunyai pengaruh yang uni dalam hubungan antar pribadi
- g. Bermain member kesempatan untuk menguasai diri secara fisik
- h. Bermain memperluas minat dan pemusatan perhatian
- i. Bermain merupakan cara anak mempelajari peran orang dewasa
- j. Bermain merupakan cara dinamis untuk belajar
- k. Bermain menjernih pertimbangan anak
- l. Bermain dapat distruktur secara akademis

Uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa bermain merupakan aktifitas yang menyenangkan, serius, sukarela. Bermain bersifat menyenangkan, dengan tidak banyak memerlukan pemikiran. Bermain bersifat serius karena bermain memberikan kesempatan meningkatkan perasaan anak menguasai sesuatu memunculkan rasa menjadi manusia yang penting.

e. Strategi bermain dalam kegiatan pembelajaran

Dalam kegiatan bermain di dalam pembelajaran sangat membantu peserta didik dalam menerima pelajaran dan menguasai pelajaran yang diberikan karena dengan kegiatan bermain peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Dengan penyajian yang baik , suatu permainan akan menarik perhatian dan minat peserta didik, sehingga menimbulkan suasana yang menyenangkan dan

tanpa menimbulkan kesalahan. Selain itu, dengan menerapkan teknik yang sesuai dengan situasi kondisi baik waktu, tempat, dan sarana-sarana penyajian strategi ini bermaksud agar tujuan yang akan dicapai secara tepat. Strategi bermain tidak hanya bertujuan untuk membuat suasana belajar peserta didik menjadi gembira dan senang, tetapi diharapkan dengan menggunakan metode ini dapat mengembangkan aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotor para peserta didik. Hal tersebut dapat dicapai dengan jalan: menentukan tujuan yang ingin dicapai, memilih jenis permainan yang sesuai mempersiapkan peralatan yang dibutuhkan, menciptakan lingkungan yang mendukung, mengembangkan kemampuan yang dimiliki anak, memberikan evaluasi yang tepat.

Dalam menerapkan strategi bermain ini ada beberapa cara atau prosedur atau tahap-tahap yang harus dilakukan agar tujuan-tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan belajar- mengajar dapat berhasil dengan baik, sesuai yang dikemukakan oleh Sudjana, (1989: 13) sebagai berikut:

- a. Sumber belajar atau bersama warga belajar memikirkan dan menentukan ide pokok, pesan atau masalah yang ingin disampaikan dalam permainan.
- b. Sumber belajar bersama warga belajar menyusun dan menentukan peraturan permainan yang mudah, sederhana dan jelas bagi seluruh peserta dan pengamat.
- c. Sumber belajar bersama warga belajar untuk menyediakan fasilitas dan alat-alat yang diperlukan
- d. Sumber belajar membantu warga dalam melaksanakan permainan
- e. Sumber belajar bersama warga belajar melakukan penilaian terhadap isi, proses, dan hasil permainan.

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa metode bermain sesungguhnya peserta didik memperoleh kesempatan dalam membangun pengetahuan dan mengembangkan kemampuan-kemampuan motoriknya.

f. Pembelajaran Operasi Hitung Pengurangan Melalui Kegiatan Bermain Lempar Bola

Belajar melalui bermain merupakan suatu kegiatan belajar terhadap anak yang dilakukan dengan suasana dan aneka kegiatan bermain .

Seperti yang dikemukakan oleh Astaty (1995: 119)

bermain merupakan “ kegiatan yang spontan dilakukan oleh anak”. Oleh karena itu kegiatan bermain dianggap penting dalam memberikan stimulus bagi murid apalagi hal tersebut berkaitan dengan pembelajaran. Dalam bermain anak lebih leluasa dalam menentukan arah dan aturan bermain sehingga membantu anak menemukan pengalaman serta membentuk tanggungjawab dan kerjasama dengan teman bermain.

Menurut Astaty(1995: 119) bermain mempunyai peran langsung terhadap perkembangan kognitif seorang. Dengan bermain, daya pikir dan perkembangan otak anak akan semakin baik, serta berkembang secara optimal.

Aktivitas dalam proses belajar mengajar sangat penting dilakukan agar murid lebih mudah dan santai menerima pelajaran yang diberikan. Salah satu kegiatan bermain yang dapat dilakukan yaitu bermain lempar bola, permainan lempar bola ini ditemukan oleh David McClelland menjadi salah satu media ATM (Achievement

Motion Training) tentang resiko dari keputusan seseorang menunjukkan tingkat kuat atau lemah hasrat memperoleh prestasi.

Dalam buku yang ditulis Dananjaya (2011: 190) dijelaskan bahwa:

Memperhitungkan resiko dari keputusan seseorang menunjukkan tingkat kuat atau lemah hasrat memperoleh prestasi. Memperhitungkan resiko berarti kemampuan mengendalikan hasrat disesuaikan dengan kemampuan dan target. Hasrat yang terlalu lemah menggambarkan ketakutan resiko, hasrat yang tinggi memiliki resiko tinggi yang kadang kala bersifat untung-untungan atau berjudi dengan nasib, kemampuan memperhitungkan resiko bisa dilatih dan didasari melalui permainan bola ini.

Dalam melakukan kegiatan bermain lempar bola perlu disiapkan berbagai peralatan, tujuan, proses pelaksanaan, langkah-langkah operasional dan refleksi dalam bermain lempar bola, sebagai berikut:

Menurut Dananjaya (2011: 190) menyebutkan peralatan yang digunakan:

1. Bola berwarna dari bahan pelastik
2. Sasaran lemparan adalah keranjang di hadapan siswa
3. Papan tulis untuk mencatat bilangan yang akan dihitung

Selanjutnya Dananjaya (2011: 192) menyebutkan tujuan bermain lempar bola yang ingin dicapai adalah:

1. Mengembangkan kemampuan anak untuk mengambil keputusan dan memperhitungkan resiko keberhasilan.
2. Menyadari bahwa keberhasilan bergantung pada faktor kemampuan (terlatih) dan memperhitungkan resiko secara logis

Sebelum melakukan kegiatan bermain lempar bola murid harus dalam kondisi siap untuk mengikuti pembelajaran, agar yang diberikan dapat diterima baik oleh murid.

Adapun proses pelaksanaan bermain lempar bola menurut Dananjaya (2011: 191) adalah sebagai berikut:

1. Mengkondisikan murid dalam keadaan siap mengikuti pembelajaran.
2. Memberikan persepsi (absensi kehadiran, berdoa bersama, menyanyi bersama).
3. Murid diberi pilihan jarak melempar.
4. Murid melempar bola dari jarak yang telah ditentukannya di awal.
5. Kegiatan bermain dilakukan sendiri oleh murid dan disaksikan dengan teman-teman sekelas beserta guru/ peneliti.

Adapun langkah-langkah operasional dalam kegiatan bermain lempar bola yang dikemukakan oleh Dananjaya(2011: 191) sebagai berikut:

1. Menyiapkan bola dalam keranjang A dengan jumlah tertentu (10).
2. Murid diminta menghitung jumlah bola yang ada dalam keranjang A lalu menulis di papan tulis
3. Murid ditempatkan pada jarak tempat melempar bola, dari posisi tersebut ia melemparkan bolanya satu persatu.
4. Melempar bola satu persatu ke arah keranjang B. Banyaknya bola yang berhasil dimasukkan dicatat oleh murid di papan tulis.
5. Rencana dan hasil lemparannya dicatat. misalnya: murid diminta melemparkan 10 bola, 3 bola berhasil masuk ke dalam keranjang.
6. Murid diminta mengurangi jumlah awal bola dengan jumlah bola yang masuk. Kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk merupakan hasil dari pengurangan.

Dalam bermain lempar diharapkan setiap akhir permainan diadakan refleksi agar setiap kesalahan dan keberhasilan murid dapat dipahami. Menurut Dananjaya (2011: 192) adapun refleksi bermain lempar bola sebagai berikut:

1. Kita bisa membaca keberanian mengambil resiko yang di perhitungkan
2. Seorang pesimistis yang takut akan kegagalan akan mengambil jarak paling dekat dan berhasil mencapai target sebanyak-banyaknya masuk
3. Seorang pemberani dalam mengambil resiko akan melempar bola dari jarak yang menurutnya sesuai dengan kemampuannya.
4. Seorang yang nekat, tanpa memperhitungkan resiko akan lempar dari jarak paling jauh dengan target paling banyak dan bersifat untung-untungan.
5. Perhatikan apakah setiap murid menikmati aktivitasnyadan terfokus dalam games yang dimainkan.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa operasi hitung pengurangan guru dapat menggunakan strategi bermain dengan memanfaatkan bola dalam proses pembelajaran bagi murid tunarungu sehingga mampu memberikan suasana yang mampu menarik perhatian murid. Bola-bola tersebut dapat digunakan sebagai alat dalam permainan dalam menyelesaikan pengurangan. Murid diajak bermain dengan melempar bola satu persatu pada jarak yang telah di tetapkan.

4. Konsep Ketunarunguan

a. Pengertian Tunarungu

Istilah tunarungu diambil dari kata “Tuna” dan “rungu”. Tuna artinya kurang dan runggu artinya pendengaran. Orang atau anak dikatakan tunarungu apabila tidak mampu mendengar atau kurang mampu mendengar suara.

Andrea Dwidjosumarto (1990: 1) mengemukakan bahwa:

Seseorang yang tidak atau kurang mampu mendengar suara dikatakan tunarungu. Ketunarunguan dibedakan menjadi dua kategori, yaitu tuli (deaf) dan kurang dengar (hard of hearing). Tuli adalah mereka yang indera pendengarannya tidak berfungsi lagi. Sedangkan kurang dengar adalah mereka yang indera pendengarannya mengalami kerusakan, tetapi masih dapat berfungsi untuk mendengar, baik dengan maupun tanpa menggunakan alat bantu dengar (hearing aids).

Adapun Salim (Soemantri, 1996: 74-75) mengemukakan bahwa:

Anak tunarungu adalah anak yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar yang disebabkan oleh kerusakan atau tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran, sehingga ia mengalami hambatan dalam perkembangan bahasanya. Ia memerlukan bimbingan dan pendidikan khusus untuk mencapai kehidupan lahir dan batin yang layak.

Berdasarkan beberapa definisi yang telah dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa anak tunarungu anak yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar baik sebagian maupun seluruhnya yang diakibatkan tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran, sehingga ia tidak dapat menggunakan alat pendengarannya dalam kehidupan sehari – hari yang membawa dampak dalam kehidupan secara kompleks.

b. Klasifikasi Tunarungu

Anak tunarungu dapat diklasifikasikan pada beberapa tinjauan, seperti derajat kecacatannya (ketunarunguannya) dan faktor penyebabnya. Apabila ditinjau dari segi derajat ketunarunguannya, maka anak tunarungu dapat dikelompokkan dalam kategori: berat sekali, sedang, ringan, dan sangat ringan.

Samuel A. Kirk (Somad dan Tati Hernawati, 1996:29) mengklasifikasikan anak tunarungu sebagai berikut:

- 1) 0 dB, menunjukkan pendengaran yang optimal
- 2) 0 – 28 dB, menunjukkan seseorang masih mempunyai pendengaran yang normal.
- 3) 27 – 40 dB, mempunyai kesulitan mendengar bunyi – bunyi jauh, membutuhkan tempat duduk yang strategis letaknya, dan memerlukan terapi bicara (tergolong tunarungu ringan).
- 4) 41 – 45 dB, mengerti Bahasa percakapan tidak dapat mengikuti diskusi kelas, membutuhkan alat bantu dengar dan terapi bicara (tergolong tunarungu sedang)
- 5) 56 – 70 dB, hanya bias mendengar suara dari jarak yang dekat, masih sisa pendengaran untuk belajar Bahasa dan bicara dengan menggunakan alat bantu mendengar dengan cara khusus (tergolong tunarungu agak berat)
- 6) 71 – 90 dB, hanya bias mendengar bunyi yang sangat dekat, kadang – kadang dianggap tuli, membutuhkan pendidikan khusus yang intensif, membutuhkan alat bantu dengar, dan latihan bicara secara khusus (tergolong tunarungu berat).
- 7) 91- dB ke atas, sadar akan adanya bunyi atau suara, dan getaran, banyak bergantung pada penglihatan dari pada pendengaran untuk proses menerima informasi dan yang bersangkutan dianggap tuli (tergolong tunarungu sangat berat).

Soemantri(1996: 76) mengelompokkan anak tunarungu menurut derajat atau sifatnya dengan empat tingkatan :

- 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.

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 – 50 dB, kelompok kurang dengar berat memiliki sekitar 71dB -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.

Secara umum penyebab ketunarunguan dapat terjadi sebelum lahir (prenatal), dan ketika lahir (natal), serta sesudah lahir (post natal).Banyak para ahli yang mengungkap tentang penyebab ketulian dan ketunarunguan,tentu saja dengan sudut pandang yang berbeda dalam penjabarannya.

c. Karakteristik anak tunarungu

Secara sepintas ketunarunguan yang dialami seseorang tidaklah terlalu tampak, tidak sama ketunaan yang lain, yang dengan mudah diidentifikasi sebagai anak berkelainan. Bagi anak tunarungu dengan keterbatasan dalam komunikasi akan memberi dampak pada pembentukan pribadi, sehingga biladibandingkan dengan anak lain mereka memiliki karakteristik tersendiri bagi berbagai segi.

Somad (1996: 34) membagi karakteristik anak tunarungu dari segi“ intelegensi, Bahasa dan bicara, emosi dan sosial”. Untuk lebih jelasnya maka ketiga kelompok karekteristiknya tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

1) Karakteristik dalam segi intelegensi

Karakteristik dalam segi intelegensi secara potensial anak tunarungu tidak berbeda dengan intelegensi anak normal pada umumnya , ada yang pandai, sedang, dan ada yang bodoh. Namun demikian secara fungsional intelegensi mereka berada di bawah anak normal, hal ini disebabkan oleh kesulitan anak tunarungu dalam memahami bahasa.

Perkembangan intelegensi anak tunarungu tidak sama cepatnya dengan anak yang mendengar, karena anak yang mendengar belajar banyak dari apa yang mereka dengar, dan hal tersebut merupakan proses dari latihan berfikir. Keadaan tersebut tidak terjadi pada anak tunarungu, karena anak tunarungu memahami sesuatu lebih banyak dari apa yang mereka lihat, bukan dari apa yang mereka dengar. Oleh sebab itu sering kali anak tunarungu disebut sebagai “insan pemata”. Dengan kondisi seperti itu anak tunarungu lebih banyak memerlukan waktu dalam proses belajarnya terutama untuk mata pelajaran yang diverbalisasikan.

Rendahnya prestasi belajar anak tunarungu bukan berasal dari kemampuan intelektual yang rendah, tetapi pada umumnya disebabkan oleh intelegensinya yang tidak mendapat kesempatan

untuk berkembang secara optimal. Tidak semua aspek intelegensi anak tunarungu terhambat, yang mengalami hambatan hanya yang bersifat verbal, misalnya dalam merumuskan pengertian, menarik kesimpulan, dan meramalkan kejadian, Aspek yang bersumber dari penglihatan, dan yang berupa motorik tidak banyak mengalami hambatan, bahkan dapat berkembang dengan cepat.

2) Karakteristik dalam Segi Bahasa dan Bicara

Anak tunarungu dalam segi bicara dan bahasa mengalami hambatan, hal ini disebabkan adanya hubungan yang erat antara bahasa dan bicara dengan ketajaman pendengaran, mengingat bahasan dan bicara merupakan hasil proses peniruan sehingga para tunarungu dalam segi bahasa memiliki ciri yang khas, yaitu sangat terbatas dalam pemilihan kosakata, sulit mengartikan arti kiasan dan kata-kata yang bersifat abstrak.

3) Karakteristik dalam segi Emosi dan Sosial

Keterbatasan yang terjadi dalam komunikasi pada anak tunarungu mengakibatkan perasaan terasing dari lingkungannya. Anak tunarungu mampu melihat semua kejadian, akan tetapi tidak mampu untuk memahami dan mengikutinya secara menyeluruh sehingga menimbulkan emosi yang tidak stabil, mudah curiga, dan kurang percaya diri. Dalam pergaulan cenderung memisahkan diri terutama dengan anak normal, hal ini disebabkan oleh keterbatasan kemampuan untuk melakukan komunikasi secara lisan.

1. Egosentrisme yang melebihi anak normal.
2. Memiliki perasaan takut akan lingkungan yang lebih luas.
3. Ketergantungan terhadap orang lain.
4. Perhatian mereka lebih sukar dialihkan.
5. Umumnya anak tunarungu memiliki sifat yang polos, sederhana dan tidak banyak masalah.
6. Lebih mudah marah dan cepat tersinggung.

Uden (1971) dan Meadow (1980), Bunawan dan Yuwati (2000), dalam Murtini Winarsih, M.Pd (2010:10) mengemukakan beberapa ciri atau sifat yang sering ditemukan pada anak tunarungu atau dikenal dengan karakteristiknya dari tunarungu yaitu:

- a. Sifat egosentris yang lebih besar daripada anak mendengar. Sifat ini membuat mereka sukar menempatkan diri pada acara berpikir dan perasaan orang lain serta kurang menyadari/ peduli tentang efek perilakunya terhadap orang lain. Dalam tindakannya dikuasai perasaan dan pikiran secara berlebihan. Sehingga mereka sulit menyesuaikan diri. Kemampuan bahasa yang terbatas akan membatasi pula kemampuan untuk mengintegrasikan pengalaman dan akan makin memperkuat sifat egosentris ini.
- b. Memiliki sifat implus, yaitu tindakannya tidak didasarkan pada perencanaan yang hati-hati dan jelas serta tanpa mengantisipasi akibat yang mungkin timbul akibat perbuatannya. Apa yang mereka inginkan biasanya perlu segera dipenuhi. Adalah sulit bagi mereka untuk merencanakan atau menunda suatu pemuasan kebutuhan dalam jangka panjang.
- c. Sifat kaku (rigidity), menunjuk pada sikap kurang luwes dalam memandang dunia dan tugas-tugas dalam kesehariannya.
- d. Sifat lekas marah dan mudah tersinggung.
- e. Perasaan ragu-ragu dan khawatir seiring dengan pengalaman yang dialaminya secara terus-menerus, mereka juga memiliki keinginan untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitar sebagai upayanya untuk dapat tetap survived. Oleh karena itu untuk mengatasi hambatan ini, diperlukan upaya latihan artikulasi dan bicara yang komunikatif, serta membaurkan anak tunarungu kedalam komunitas anak yang mendengar dan tidak mendengar, agar termotivasi untuk berkomunikasi sehingga rasa rendah diri dan terisolasi dapat diatasi dan berkembang menjadi rasa percaya diri.

d. Perkembangan bahasa anak tunarungu

Perkembangan bahasa anak tunarungu pada awalnya tidak berbeda dengan perkembangan anak pada umumnya atau bahasa anak normal. Pada usia awal bayi akan menangis apabila merasakan sesuatu yang tidak menyenangkan, misalnya: buang air besar, buang air kecil, haus, lapar, panas, dingin, dan lain-lain. Pada usia kurang lebih 6 bulan anak mencapai tahap meraban, seperti halnya anak normal, pada anak tunarungu tahap ini mulai membuat bunyi-konsonan dan bunyi vokal. Pada saat

sendirian bayi mengeluarkan bunyi suara yang di ulang-ulang dan bayi mulai ingin melakukan kontak dengan orang lain melalui suara-suara tersebut.

Pada perkembangan bahasa ini khususnya pada tahap meraban semua anak mengalaminya, karena tahap meraban merupakan tahap alami, apakah anak itu normal maupun anak yang berkelainan mereka akan melalui tahap meraban ini. Pada tahap meraban merupakan awal untuk belajar bahasa, pada anak normal ia mendengar bunyi-bunyian yang dikeluarkan sehingga anak merasa senang dan mencoba untuk mengulang kembali suara-suara itu, dan seterusnya anak mendapat penguatan dari orang tuanya sehingga bunyi-bunyi tersebut menjadi sebuah kata. Lain halnya dengan anak yang sejak lahir mengalami ketunarunguan. Pada saat bayi mengulang-ulang bunyi, bayi tidak dapat mendengar bunyi yang dikeluarkannya, begitu pula bayi tidak dapat mendengar respon yang dikeluarkan oleh orang tuanya ataupun saudara-saudara yang dekat dengan dirinya. Dengan demikian anak yang mengalami kekurangan pendengaran kebanyakan tidak dapat mendengar bunyi yang dikeluarkannya, mereka kurang termotivasi dan kurang senang untuk bermain-main dengan bunyi tersebut. Karena mereka tidak dapat mendengar respon yang diungkapkan oleh orang tuanya, bayi tidak mendapatkan masukan suara atau bunyi yang berasal dari lingkungannya maka akhirnya perkembangan bahasa berhenti pada tahap meraban.

Akibat dari tidak adanya masukan bunyi suara atau pesan yang diterima oleh anak tunarungu maka alat bicaranyapun tidak terlatih untuk mengungkapkan kata-kata, dan alat bicaranyapun menjadi kaku. Kaku disini artinya mereka akan

mengalami kesulitan untuk mengungkapkan sesuatu tanpa latihan bicara, karena alat bicara tidak bergerak secara otomatis melainkan harus mengeja.

Dalam perkembangan bahasa anak tunarungu, membaca tulisan dinilai kurang tepat untuk digunakan dalam fase-fase permulaan perkembangan bahasa, karena kemampuan tersebut membutuhkan kematangan tertentu.

Cruickshank yang dikutip oleh Siregar (Soemantri, 2012: 97) mengemukakan bahwa:

Anak-anak tunarungu sering memperlihatkan keterlambatan dalam belajar dan kadang tampak terbelakang. Keadaan ini tidak hanya disebabkan oleh derajat gangguan pendengaran yang dialami anak, tetapi juga tergantung pada potensi kecerdasan yang dimiliki, rangsangan mental, serta dorongan dari lingkungan luar yang memberikan kesempatan bagi anak untuk mengembangkan kecerdasan itu.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kerendahan tingkat intelegensi anak tunarungu bukan berasal dari hambatan intelektualnya yang rendah, tetapi umumnya disebabkan intelegensinya tidak mendapat kesempatan untuk berkembang dan kemampuannya terbatas sehingga dalam memperoleh informasi terbatas.

B. Kerangka Pikir

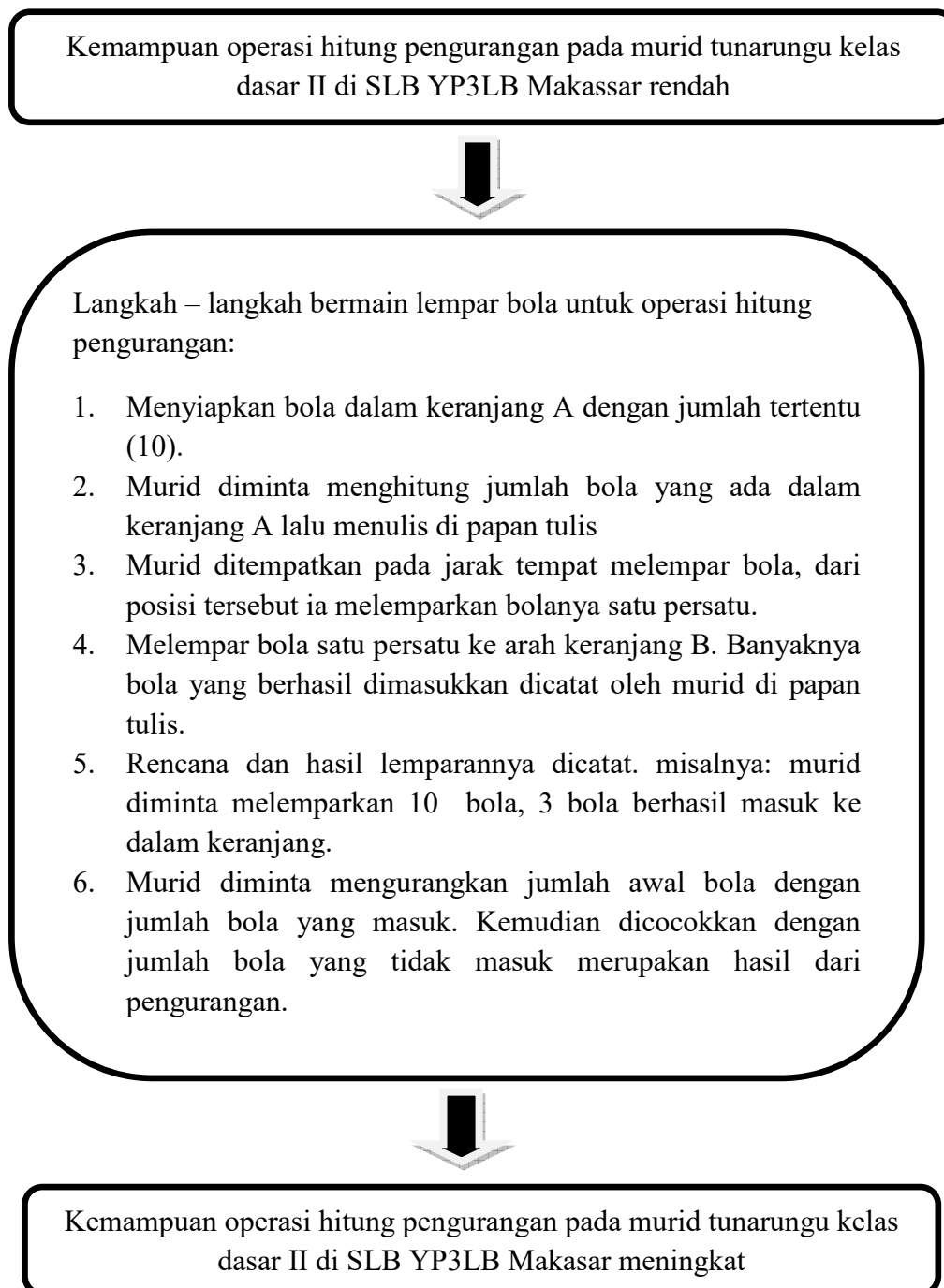
Akibat dari keterbatasan berkomunikasi anak tunarungu kurang mampu memperoleh informasi yang abstrak, sehingga anak tunarungu tersebut tidak bisa mengolah informasi menjadi pengetahuannya. Mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah – masalah dan mengeluarkan alasan atau pendapatnya terhadap suatu permasalahan atau persoalan dengan menggunakan pengetahuan atau

pengalaman. Hal tersebut juga terjadi dalam proses pembelajaran operasi hitung pengurangan. Sehingga dalam operasi hitung pengurangan menjadi rendah. Maka dalam proses pembelajaran operasi hitung pengurangan harus dimulai dengan benda konkrit. Dengan demikian guru harus menggunakan metode pembelajaran yang cocok dengan kondisi dan karakteristik anak tunarungu.

Salah satu metode yang dikembangkan dari metode bermain yang dipadukan dengan penggunaan media secara interaktif dengan murid. Kegiatan bermain lempar bola beranjak dari dasar pemikiran “getting better together”. Yang menekankan pada pemberian kesempatan belajar yang lebih luas dan suasana yang kondusif kepada murid untuk memperoleh pengetahuan, sikap, nilai, serta keterampilan-keterampilan sosial yang bermanfaat bagi kehidupannya di masyarakat. Pada kegiatan bermain lempar bola murid diharapkan dapat memahami operasi hitung pengurangan secara konkret. Dalam kegiatan bermain lempar bola ini murid dan guru samaaktifnya. Media yang digunakan adalah bola berwarna, sehingga murid lebih mengerti dalam menyerap materi.

Berdasarkan uraian diatas, penulis berasumsi jika kegiatan bermain lempar bola diterapkan dalam pembelajaran matematika (pengurangan) pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar, maka akan terdapat perbedaan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu antara *Baseline 1* (A1) dan setelah pembelajaran dengan menerapkan kegiatan bermain lempar bola. Jika ada perbedaan maka berarti bermain lempar bola berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu.

Untuk lebih jelasnya mengenai kerangka pikir dalam penelitian ini pada skema kerangka pikir penelitian berikut:



Gambar 2.1 Skema kerangka pikir

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimanakah kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar pada *baseline 1* (A1) ?
2. Bagaimanakah kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola pada murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar pada intervensi (B)?
3. Bagaimanakah kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar pada *baseline 2* (A2)?
4. Bagaimanakah kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar berdasarkan hasil analisis antar kondisi dari *Baseline 1* (A1) ke intervensi (B) dan dari intervensi (B) ke *Baseline 2* (A2)?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

a. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif yang dimaksudkan untuk meneliti atau mengetahui kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar fase *baseline 1* (A1) dan fase *baseline 2* (A2) melalui kegiatan bermain lempar bola. Menurut Sugiyono (2010: 17) bahwa “pendekatan kuantitatif pada dasarnya digunakan untuk memperoleh informasi mengenai semua persoalan kehidupan terjadi dalam hubungan sebab akibat”.

b. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang dipilih adalah eksperimen dalam bentuk *Single Subject Research* (SSR) yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola di SLB YP3LB Makassar fase *baseline 1* (A1) dan fase *baseline 2* (A2) melalui kegiatan bermain lempar bola.

B. Variabel dan Desain Penelitian

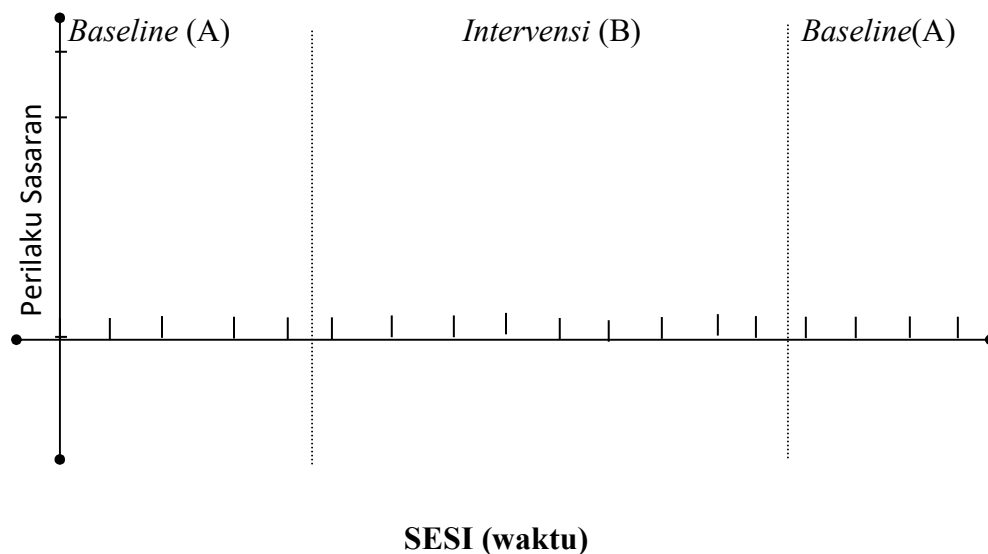
a. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan satu variabel yaitu kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola. Lempar bola digunakan sebagai perlakuan untuk meningkatkan pengurangan murid.

b. Desain Penelitian

Desain penelitian subjek tunggal yang digunakan adalah Konstelasi 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

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

- a. **A1 (*baseline 1*)** yaitu Mengetahui profil dan perkembangan kemampuan dasar murid dalam hal ini kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola sebelum mendapat perlakuan. Subjek diperlakukan secara alami tanpa pemberian intervensi (perlakuan).
- b. **B (intervensi)** yaitu kondisi subjek penelitian selama diberi perlakuan, berupa penemuan untuk mengetahui kemampuan subjek selama perlakuan diberikan.
- c. **A2 (*baseline 2*)** yaitu pengulangan kondisi *baseline* sebagai evaluasi sampai sejauh mana intervensi yang diberikan berpengaruh pada subjek.

C. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah aspek penelitian yang memberikan informasi dan petunjuk tentang bagaimana caranya mengukur variabel. Definisi operasional dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan arah penelitian agar terhindar dari kesalahan persepsi dan pengukuran peubah penelitian.

Adapun definisi operasional penelitian ini adalah sebagai berikut :

Kemampuan Operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola adalah hasil pembelajaran operasi hitung pengurangan melalui penggunaan lempar bola yang melibatkan aktivitas visual dan mental murid yang diukur

menggunakan tes perbuatan dan pengamata. Adapun langkah – langkah kegiatan bermain lempar bola:

- a. Menyiapkan bola dalam keranjang A dengan jumlah tertentu (10).
- b. Murid diminta menghitung jumlah bola yang ada dalam keranjang A lalu menulis di papan tulis
- c. Murid ditempatkan pada jarak tempat melempar bola, dari posisi tersebut ia melemparkan bolanya satu persatu.
- d. Melempar bola satu persatu ke arah keranjang B. Banyaknya bola yang berhasil dimasukkan dicatat oleh murid di papan tulis.
- e. Rencana dan hasil lemparannya dicatat. misalnya: murid diminta melemparkan 10 bola, 3 bola berhasil masuk ke dalam keranjang.
- f. Murid diminta mengurangkan jumlah awal bola dengan jumlah bola yang masuk. Kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk merupakan hasil dari pengurangan.

D. Profil Subjek Penelitian

Profil Subjek

1. Nama Inisial : NV
2. Tempat, tanggal lahir : Makassar, 26 mei 2009
3. Jenis kelamin : Laki - laki
4. Alamat : Jln. Perumnas sudiang

Data Kemampuan Anak :

Dalam penelitian ini, karakteristik subjek adalah sebagai berikut: Subjek penelitian ini adalah seorang anak tunarungu yang berusia 9 tahun NV adalah salah satu murid yang sekolah di SLB YP3LB Makassar, NV adalah murid yang mengalami gangguan pendengaran. Awalnya orang tua NV tidak mengetahui bahwa NV mengalami gangguan pendengaran tetapi seiring berjalannya waktu ibu NV menyadari adanya keganjalan pada anaknya, seperti: tidak adanya respon NV ketika ibunya bernyanyi, dan ketika ibu NV memanggil namanya, NV sama sekali tidak ada respon.

NV saat ini kesulitan dalam belajar Matematika tentang operasi hitung pengurangan, kemampuan NV saat ini adalah ia mampu dalam operasi hitung penjumlahan hanya NV dalam belajar ia kurang perhatian pada pelajaran yang diberikan oleh guru.

E. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari observasi dan tes perbuatan. Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh data atau informasi tentang peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar, dengan memberikan tes soal pengurangan.

a. Observasi

Observasi adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan disertai pencatatan- pencatatan terhadap keadaan atau perilaku

objek sasaran. Observasi yang dilakukan merupakan jenis observasi langsung yaitu peneliti mengamati secara langsung proses pembelajaran Matematika, yaitu kemampuan operasi hitung pengurangan serta observasi pada pelaksanaan tes.

b. Tes

Tes yang digunakan adalah tes perbuatan yang diberikan kepada anak pada kondisi *baseline* 1, intervensi, dan *baseline* 2. Tes yang dimaksudkan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar.

Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk tes yang dikonstruksi oleh peneliti dan diberikan pada suatu kondisi (*baseline*). Dalam penelitian dengan subjek tunggal 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 dimana 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 merupakan panduan dalam menentukan besar kecilnya skor yang didapat siswa dalam kemampuan operasi hitung pengurangan. Untuk melihat kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan lempar bolasiswa harus sesuai dengan instruksi/perintah lisan, pelaksanaan digunakan kriteria penilaian sebagai berikut :

- Apabila siswa mampu menjawab hasil lemparan bola dengan benar maka diberi skor 1
- Apabila siswa tidak mampu menjawab hasil lemparan bola dengan benar maka diberi skor 0.

F. Teknik Analisis Data

Tahap terakhir sebelum menarik kesimpulan adalah analisis data, pada penelitian desain kasus tunggal akan terfokus pada data individu dari pada data kelompok, setelah semua data terkumpul kemudian data dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif. Menurut Sunanto, J (2006: 93) tentang penelitian subjek tunggal berkaitan dengan pengolahan data “pada penelitian dengan kasus tunggal penggunaan statistik yang kompleks tidak dilakukan tetapi lebih banyak menggunakan statistik deskriptif yang sederhana”.

Tujuan dari analisis data dalam bidang modifikasi perilaku adalah untuk melihat sejauh mana pengaruh intervensi terhadap perilaku yang ingin dirubah atau target behavior. Metode analisis visual yang digunakan adalah dengan menggunakan pengamatan langsung terhadap data yang ditampilkan dalam grafik, dalam proses analisis data pada penelitian subjek tunggal banyak mempresentasikan data ke dalam grafik khususnya grafik garis. Tujuan grafik dalam penelitian adalah peneliti dapat lebih mudah untuk menjelaskan perilaku subjek NV secara efisien dan detail.

Bentuk grafik yang digunakan dalam penelitian untuk menganalisis data adalah grafik garis. Perhitungan dalam mengolah data diberikan perlakuan

(intervensi) dengan cara menghitung skor kemampuan pemahaman yang sesuai dengan instruksi yang diberikan benar (skor yang dijawab benar) dengan skor kemampuan pemahaman yang tidak sesuai dengan instruksi, respon yang tidak benar (skor yang dijawab salah), kemudian skor pemahaman yang sesuai instruksi yang diberikan dibagi jumlah skor keseluruhan dan dikalikan 100.

1) Analisis Dalam Kondisi

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

a. Panjang Kondisi

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

b. Kecenderungan Arah

Kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam suatu kondisi dimana banyaknya data yang berada di atas dan di bawah garis tersebut sama banyak. Dalam penelitian ini, peneliti memakai metode belah 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, dikalikan 100 %. Jika persentase stabilitas sebesar 85-90%, maka data tersebut dikatakan stabil, sedangkan diluar itu dikatakan tidak stabil.

d. Jejak data

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

e. Rentang

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

f. Perubahan level (*level change*)

Perubahan level ialah 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 analisis data antar kondisi, perubahan kecenderungan arah grafik antara kondisi *baseline* dan intervensi menunjukkan makna perubahan perilaku sasaran (*target behavior*) yang disebabkan oleh intervensi.

Kemungkinan kecenderungan grafik antar kondisi adalah 1) mendatar ke mendatar, 2) mendatar ke meningkat, 3) mendatar ke menurun, 4) meningkat ke meningkat, 5) meningkat ke mendatar, 6) meningkat ke menurun, 7) menurun ke meningkat, 8) menurun ke mendatar, 9) menurun ke menurun. Sedangkan makna efek tergantung pada tujuan intervensi.

c. Perubahan Kecenderungan Stabilitas Dan Efeknya

Perubahan 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.

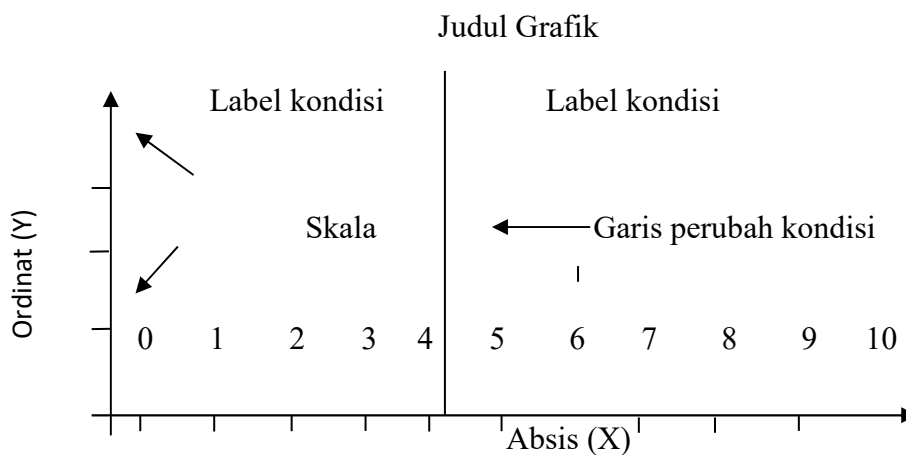
e. Data Yang Tumpang Tindih

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

Dalam penelitian ini, bentuk grafik yang digunakan untuk menganalisis data adalah grafik garis. (Sunanto 2006:30) menyatakan komponen-komponen yang harus dipenuhi untuk membuat grafik, antara lain:

- a. Absis adalah sumbu X yang merupakan sumbu mendatar yang menunjukkan satuan untuk waktu (misalnya, sesi, hari, dan tanggal).
- b. Ordinat adalah sumbu Y merupakan sumbu vertikal yang menunjukkan satuan untuk variabel terikat atau perilaku sasaran (misalnya, persen, frekuensi, dan durasi).
- c. Titik Awal merupakan pertemuan antara sumbu X dengan sumbu Y sebagai titik awal skala.

- d. Skala adalah garis-garis pendek pada sumbu X dan sumbu Y yang menunjukkan ukuran (misalnya, 0%, 25%, 50%, dan 75%).
- e. Label kondisi yaitu keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen, misalnya baseline atau intervensi
- f. Garis Perubahan Kondisi yaitu garis vertikal yang menunjukkan adanya perubahan dari kondisi ke kondisi lainnya, biasanya dalam bentuk garis putus-putus.
- g. Judul Grafik yaitu judul yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui hubungan antara variabel bebas dan terikat



Gambar 4.1 Komponen – komponen Grafik

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 mampu anak mengikuti instruksi melalui perintah sederhana. Anak dapat merespon perintah sederhana yang diberikan diberi skor 2 (skor yang dijawab benar)

sedangkan bila respon yang diberikan salah maka tidak berikan skor. (skor yang dijawab salah), kemudian skor kemampuan merespon instruksi sederhana yang dijawab secara benar dibagi jumlah skor keseluruhan dan dikalikan 100.

$$NA = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \quad (\text{Sudjana,2006: 118})$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar yang berjumlah satu murid pada tanggal 12 April sampai 12 Mei 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan kegiatan bermain lempar bola dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar.

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan eksperimen subjek tunggal atau *Single Subject Research (SSR)*. Desain penelitian yang digunakan adalah A – B – A. Data yang telah terkumpul, dianalisis melalui statistik deskriptif, dan ditampilkan dalam grafik. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data kemampuan operasi hitung pengurangan pada anak tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar pada *baseline 1* (A₁), pada saat intervensi (B) dan pada *baseline 2* (A₂).

Target behavior penelitian ini adalah peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu di SLB YP3LB Makassar. Subjek penelitian ini adalah murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar yang berjumlah satu orang yang berinisial NV.

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 operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar sebagai sasaran perilaku (*target behavior*) yang diinginkan.

Adapun data nilai kemampuan operasi hitung pengurangan pada subjek NV, pada kondisi *baseline* 1 (A₁) dilaksanakan selama 4 sesi, intervensi (B) dilaksanakan selama 5 sesi dan *baseline* 2 (A₂) dilaksanakan selama 4 sesi.

B. Analisis Data

1. Kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu pada *baseline* 1 (A1)

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

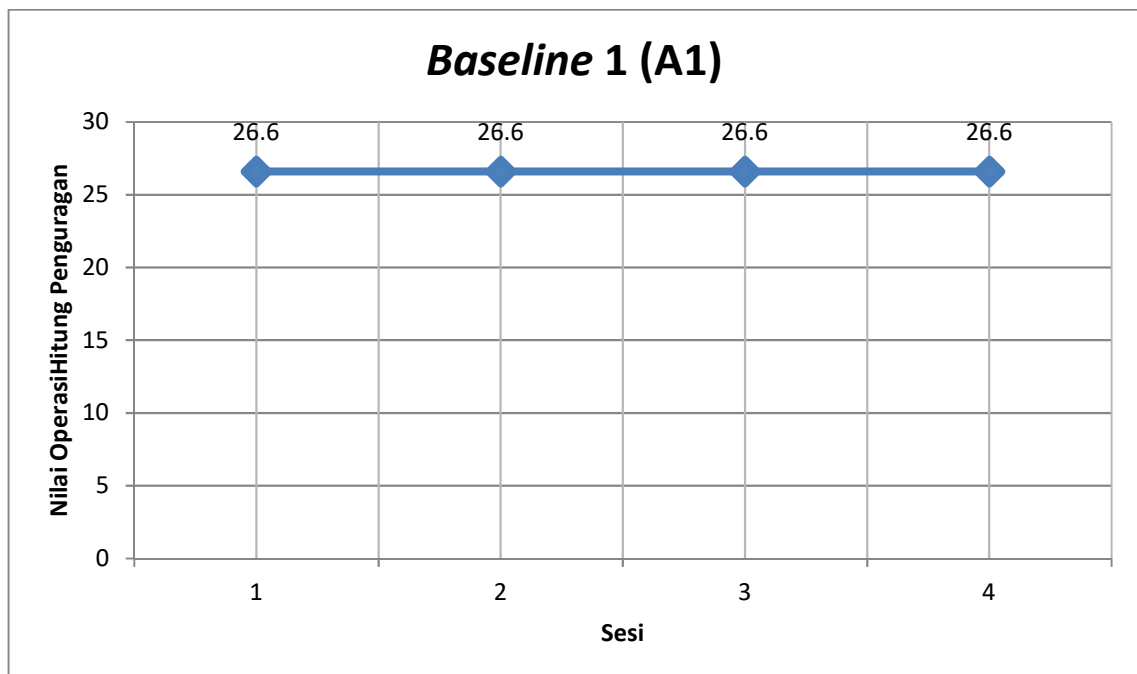
Analisis dalam kondisi *baseline* 1 (A1) merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu pada kondisi *baseline* 1 (A1).

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

Tabel 4.1 Data Hasil *Baseline 1 (A1)* Kemampuan operasi hitung pengurangan

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 1 (A1)</i>			
1	15	4	26,6
2	15	4	26,6
3	15	4	26,6
4	15	4	26,6

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



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

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

1) Panjang kondisi (*Condition Length*)

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

Tabel 4.2 Data Panjang Kondisi *Baseline 1* (A1) Operasi hitung pengurangan

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

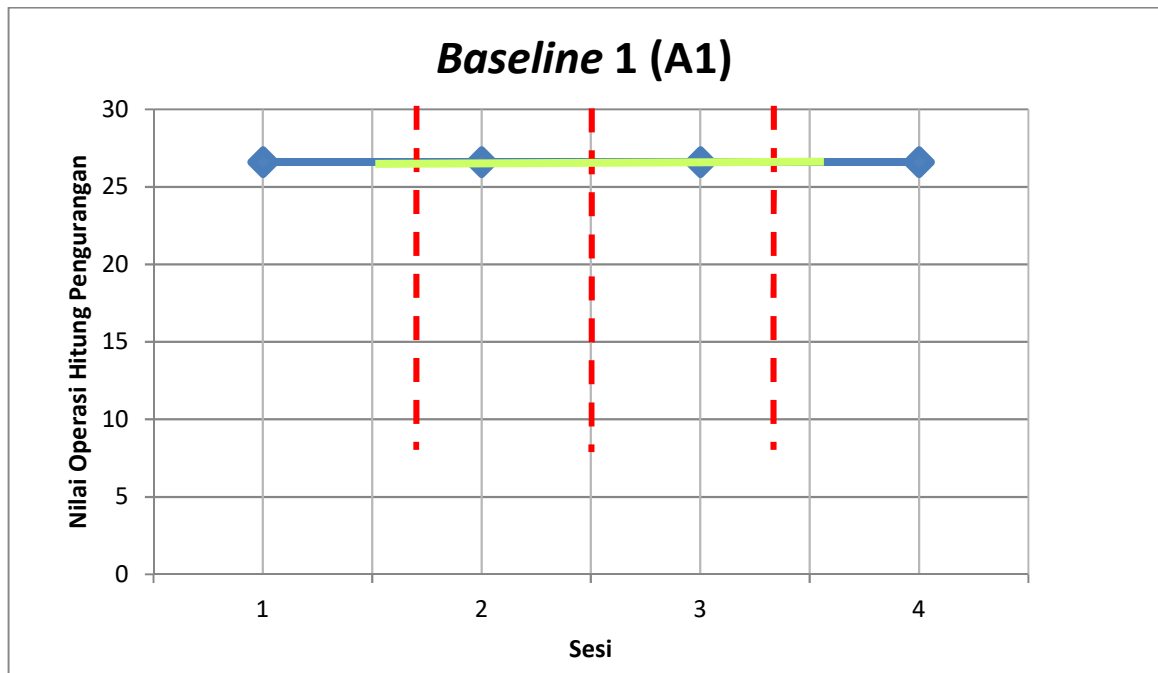
Panjang kondisi yang terdapat dalam tabel di atas artinya menunjukkan bahwa banyaknya sesi pada kondisi *baseline 1* (A1) yaitu sebanyak pada 4 sesi. Maksudnya, kemampuan operasi hitung pengurangan subjek NV pada kondisi *baseline 1* (A1) dari sesi pertama sampai sesi ke empat yaitu sama atau tetap dengan perolehan nilai 26,6, pemberian tes dihentikan pada sesi ke empat karena data yang di peroleh dari pertama sampai data ke empat sudah stabil.

2) Estimasi kecenderungan arah

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan 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:

- Membagi data menjadi dua bagian pada kondisi *baseline 1 (A1)*
- Data yang telah dibagi dua kemudian dibagi lagi menjadi dua bagian
- Menentukan posisi median dari masing-masing belahan

Tariklah garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara garis grafik dengan garis kanan dan kiri, garisnya naik, mendatar atau turun. Kecenderungan arah pada setiap kondisi dapat di lihat dalam tampilan grafik berikut ini.



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

Berdasarkan grafik di atas, estimasi kecenderungan arah kemampuan operasi hitung pengurangan anak pada kondisi *baseline 1 (A1)* diperoleh kecenderungan arah mendatar artinya pada kondisi ini tidak mengalami perubahan, hal ini dapat di lihat

pada sesi pertama sampai sesi ke empat NV memperoleh nilai 26,6 atau tingkat operasi hitung pengurangan subjek NV tetap (=).

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

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

Kondisi	Baseline 1 (A1)
Estimasi Kecenderungan Arah	(=)

3) Kecenderungan Stabilitas

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

a) Menghitung mean level

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

$$\frac{26,6 + 26,6 + 26,6 + 26,6}{4} = \frac{106,4}{4} = 26,6$$

b) Menghitung kriteria stabilitas

Nilai tertinggi	X Kriteria Stabilitas	= Rentang Stabilitas
26,6	X0.15	= 3,99

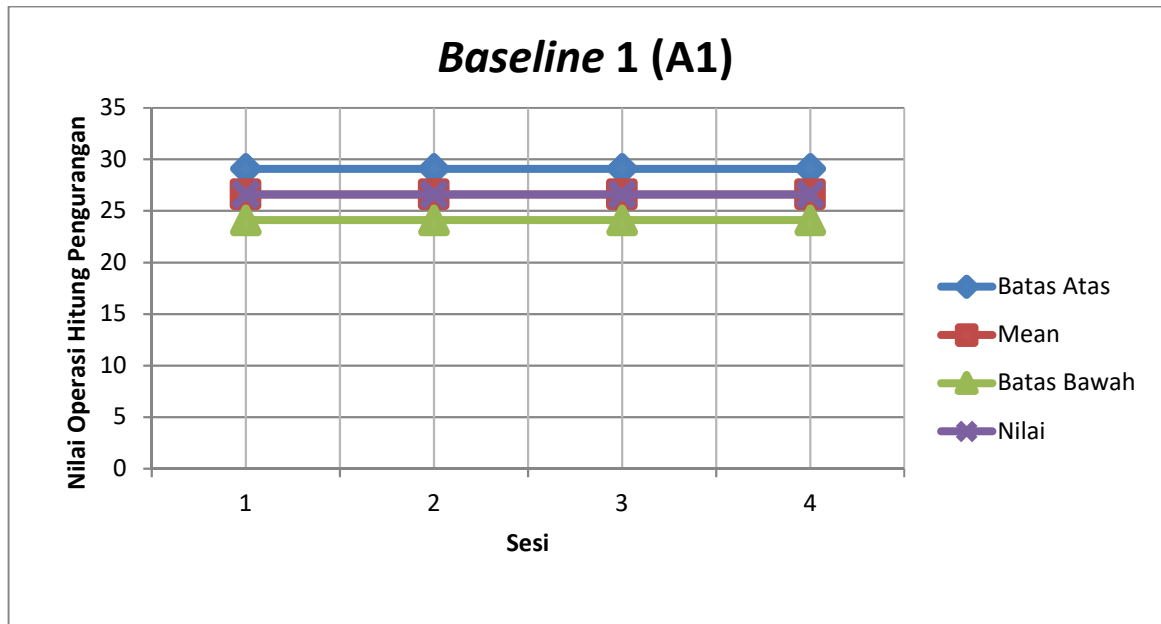
c) Menghitung batas atas

Mean level	+ Setengan dari rentang Stabilitas	= Batas atas
26,6	+ 2,49	= 29,09

d) Menghitung batas bawah

Mean level	- Setengah dari rentang Stabilitas	= Batas bawah
26,6	- 2,49	= 24,11

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



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

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

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

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

Tabel 4.4 Kecenderungan Stabilitas Operasi Hitung Pengurangan Pemahaman pada Kondisi *Baseline 1* (A1)

Kondisi	<i>Baseline 1</i> (A1)
Kecenderungan Stabilitas	$\frac{\text{stabil}}{100\%}$

Kecenderungan stabilitas yang terdapat pada tabel di atas menunjukkan bahwa operasi hitung pengurangan subjek NV pada kondisi *baseline 1* (A1) berada pada persentase 100%, artinya masuk pada kategori stabil.

4) Kecenderungan Jejak Data

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

Tabel 4.5. Kecenderungan Jejak Data Operasi Hitung Pengurangan pada Kondisi *Baseline 1* (A1)

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

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa kecenderungan jejak data dalam kondisi *baseline 1* (A1) mendatar. Artinya tidak terjadi perubahan data dalam kondisi ini, dapat dilihat pada sesi pertama sampai sesi ke empat nilai yang diperoleh subjek NV tetap yaitu 26,6. Maknanya, pada tes kemampuan operasi hitung

pengurangan pada sesi pertama sampai tes sesi ke empat tetap karena subyek NV belum mampu melakukan pengurangan meskipun datanya sudah stabil.

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

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

Tabel 4.6 Level Stabilitas dan Rentang Operasi Hitung Pengurangan

Kondisi	<i>Baseline 1 (A1)</i>
Level stabilitas dan rentang	$\frac{\text{stabil}}{26,6 - 26,6}$

Berdasarkan data operasi hitung pengurangan anak di atas, sebagaimana telah dihitung bahwa pada kondisi *baseline 1 (A1)* pada sesi 1 sampai sesi empat datanya stabil yaitu 100 dengan rentang 26,6 -26,6

6) Perubahan Level (*Level Change*)

Perubahan level dilakukan dengan cara menandai data pertama (sesi 1) dengan data terakhir (sesi 4) pada kondisi *baseline 1 (A1)*. Hitunglah selisih antara kedua data dan tentukan arah menaik atau menurun dan kemudian beri tanda (+) jika menaik, (-) jika menurun, dan (=) jika tidak ada perubahan.

Perubahan level pada penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana data pada sesi terakhir. pada kondisi *baseline 1 (A1)* pada sesi pertama hingga terakhir data yang diperoleh sama yakni 26,6 atau tidak mengalami perubahan level yang artinya

nilai yang diperoleh anak pada kondisi *baseline* 1 (A1) tidak berubah atau tetap. Jadi, tingkat perubahan operasi hitung pengurangan subjek NV pada kondisi *baseline* 1 (A1) adalah $26,6 - 26,6 = 0$.

Dengan demikian pada tabel dapat dimasukkan seperti di bawah ini.

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

Kondisi	Data Terakhir	-	Data Pertama	Jumlah Perubahan level
<i>Baseline</i> 1 (A1)	26,6	-	26,6	0

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

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

Kondisi	Baseline 1 (A1)
Perubahan level	$\frac{26,6 - 26,6}{(0)}$

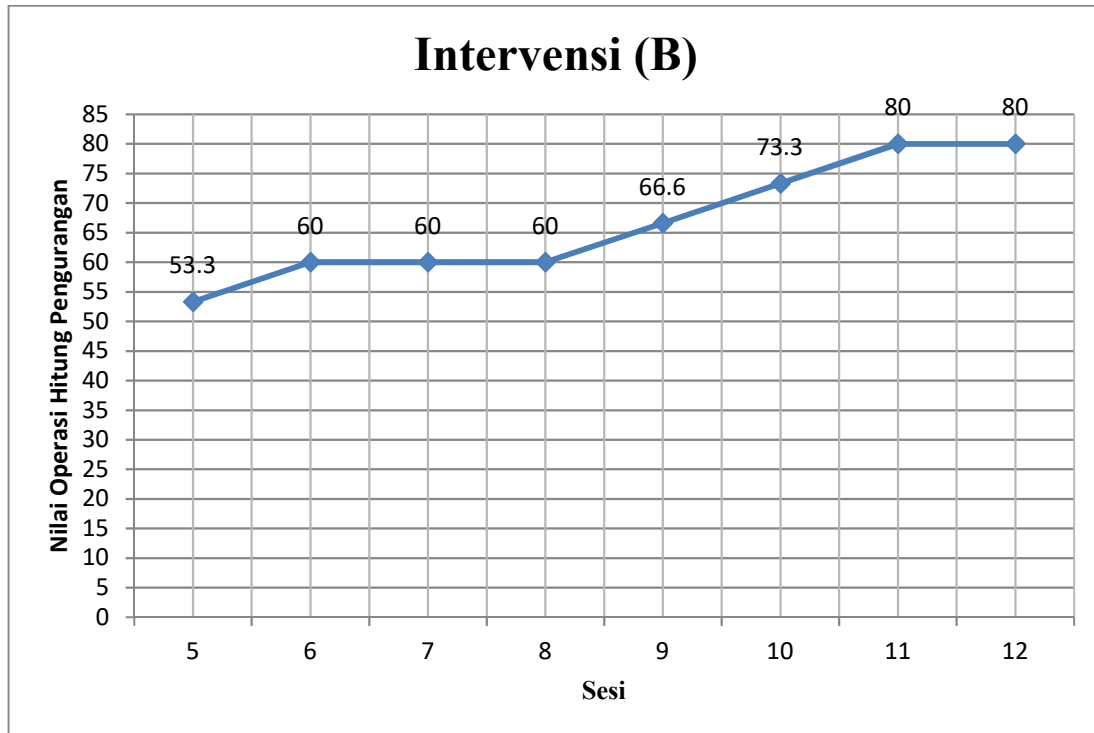
2. Kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola murid tunarungu pada intervensi (B)

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

Tabel 4.9 Data Hasil Operasi Hitung Pengurangan Kondisi Intervensi (B)

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
Intervensi (B)			
5	15	8	53,3
6	15	9	60
7	15	9	60
8	15	9	60
9	15	10	66,6
10	15	11	73,3
11	15	12	80
12	15	12	80

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



Grafik 4.4 Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Murid Tunarungu Kelas Dasar II pada Kondisi Intervensi (B)

1) Panjang kondisi (*Condition Length*)

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

Tabel 4.10 Data Panjang Kondisi Intervensi (B) kemampuan pengurangan

Kondisi	Panjang Kondisi
Intervensi (B)	8

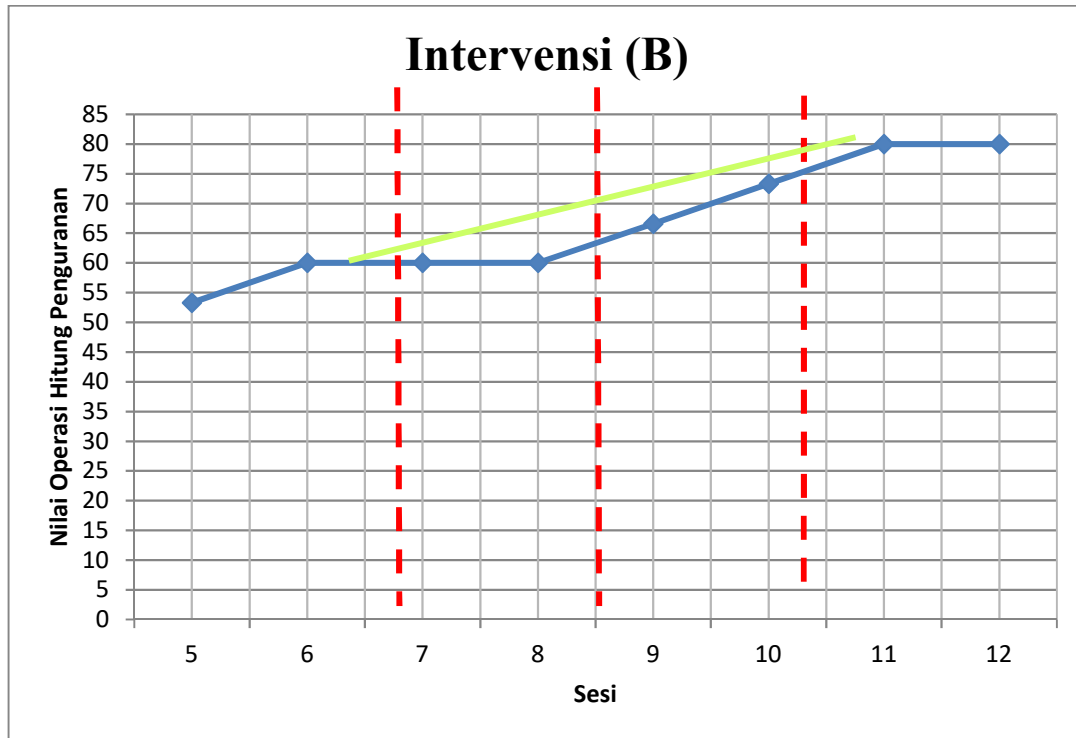
Panjang kondisi yang terdapat dalam tabel di atas artinya menunjukkan bahwa banyaknya sesi pada kondisi intervensi (B) yaitu sebanyak 8 sesi. Maksudnya operasi hitung pengurangan subjek NV pada kondisi intervensi (B) pada sesi lima sampai dua belas mengalami peningkatan. Hal ini dapat terjadi karena di berikan perlakuan dengan menggunakan alat bantu atau media yaitu bermain lempar bola sehingga operasi hitung pengurangan subjek NV mengalami peningkatan, dapat di lihat pada grafik di atas. Artinya bahwa penggunaan media lempar bola berpengaruh baik terhadap peningkatan operasi hitung pengurangan anak.

2) Estimasi kecenderungan arah

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan 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:

- a) Membagi data menjadi dua bagian pada kondisi intervensi (B)
- b) Data yang telah dibagi dua kemudian dibagi lagi menjadi dua bagian
- c) Menentukan posisi median dari masing-masing belahan

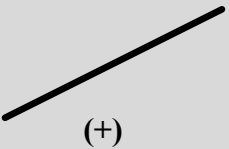
Tariklah garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara garisgrafik dengan garais kanan dan kiri, garisnya naik, mendatar ata turun.Kecenderungan arah pada setiap kondisi dapat di lihat dalam tampilan grafik berikut ini:



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

Berdasarkan grafik estimasi kecenderungan arah kemampuan operasi hitung pengurangan subjek NV pada kondisi intervensi (B).Kecenderungan arahnya menaik artinya Operasi hitung pengurangan subjek NV mengalami perubahan atau peningkatan setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media lempar bola. Hal ini dapat dilihat jelas pada garis grafik pada sesi 5-12 yang menunjukkan adanya peningkatan yang di peroleh oleh subjek NV dengan nilai yang berkisar 53,3 sampai 73,3 nilai ini lebih baik jika di bandingkan dengan kondisi *baseline* 1 (A1), hal ini di karenakan adanya pengaruh baik setelah penggunaan media lempar bola sebagai alat bantu berhitung.Estimasi kecenderungan arah di atas dapat dimasukkan dalam tabel seperti berikut:

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

Kondisi	Intervensi (B)
Estimasi Kecenderungan Arah	

3) Kecenderungan Stabilitas Intervensi (B)

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

a) Menghitung mean level

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

$$\frac{53,3 + 60 + 60 + 60 + 66,6 + 73,3 + 80 + 80}{8} = \frac{533,2}{8} = 66,65$$

b) Menghitung kriteria stabilitas

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

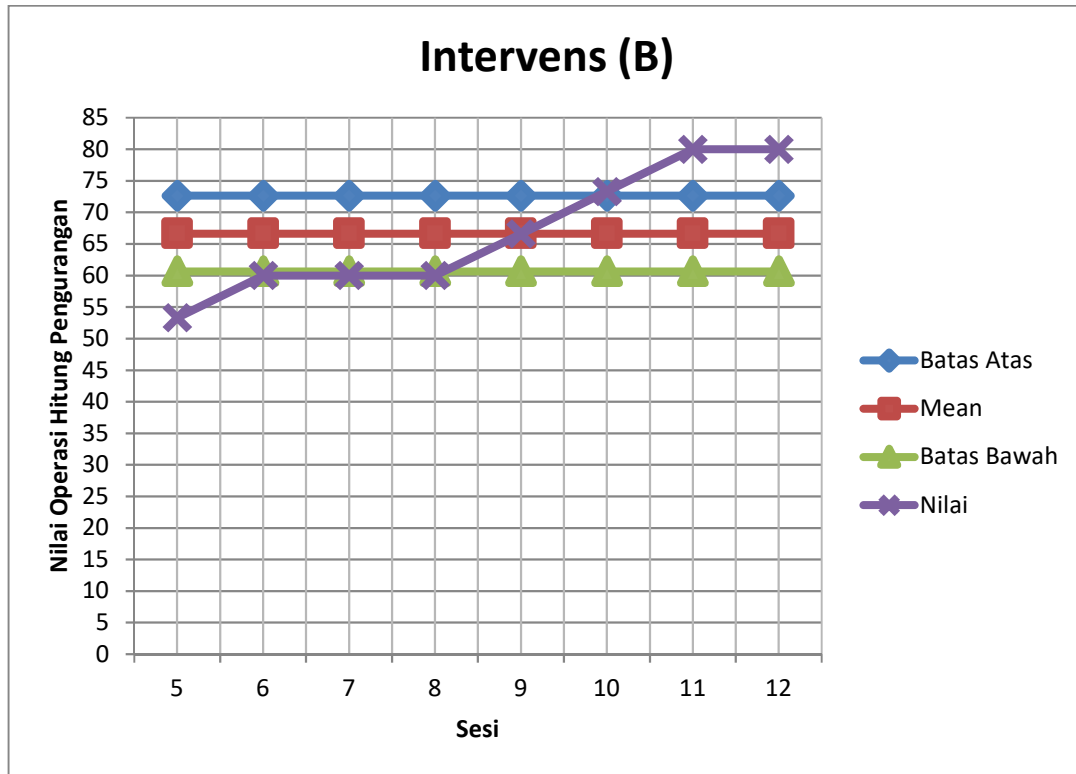
c) Menghitung batas atas

Mean level	+setengan dari rentang stabilitas	= Batas atas
66,65	+6	= 72,65

d) Menghitung batas bawah

Mean level	- Setengah dari rentang stabilitas	= Batas bawah
66,65	- 6	= 60,65

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



Grafik 4.6 Kecenderungan Stabilitas pada Kondisi Intervensi (B) Operasi Hitung Pengurangan

Kecenderungan stabilitas (operasi hitung pengurangan) = $4 : 8 \times 100 \% = 50 \%$

Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas dalam operasi hitung pengurangan pada kondisi intervensi (B) adalah 50 % maka data yang di peroleh tidak stabil (variabel), artinya kecenderungan stabilisasi yang diperoleh berada di bawah kriteria stabilitas yang telah ditetapkan yaitu apabila persentase stabilitas sebesar 85%-100% dikatakan stabil, sedangkan dibawah itu dikatakan tidak stabil (variabel). Namun data nilai operasi hitung pengurangan anak mengalami peningkatan sehingga kondisi ini dapat dilanjutkan ke *baseline 2* (A2).

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

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

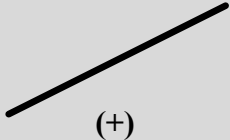
Kondisi	Intervensi (B)
Kecenderungan Stabilitas	$\frac{\text{variabel}}{50\%}$

Kecenderungan stabilitas yang terdapat pada tabel di atas menunjukkan bahwa pemahaman penjumlahan subjek NV pada kondisi Intervensi (B) berada pada persentase 50%, yang artinya data tidak stabil (variabel) karena hasil persentase berada dibawah kriteria stabilitas yang telah di tetapkan.

4) Kecenderungan Jejak Data

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

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

Kondisi	Intervensi (B)
Kecenderungan Jejak Data	

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa kecenderungan jejak data dalam kondisi intervensi menaik. Artinya terjadi perubahan data dalam kondisi ini

(meningkat). Dapat dilihat jelas dengan perolehan nilai subjek NV yang cenderung meningkat dari sesi lima samapi sesi dua belas, dengan perolehan nilai berkisar 53,3 sampai 80. Maknanya, bahwa pemberian perlakuan yaitu penggunaan media lempar bola sangat berpengaruh baik terhadap peningkatan operasi hitung pengurangan anak.

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

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

Tabel 4.14 Level Stabilitas dan Rentang Pemahaman Penjumlahan pada Kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi (B)
Level stabilitas dan rentang	$\frac{\text{variabel}}{53,3 - 80}$

Berdasarkan data kemampuan operasi hitung pengurangan di atas dapat dilihat bahwa kondisi intervensi (B) datanya tidak stabil yaitu 50% hal ini dikarenakan data yang diperoleh subjek bervariasi namun datanya meningkat dengan rentang 53,3 sampai 80. Artinya terjadi peningkatan operasi hitung pengurangan pada subjek NV dari sesi lima sampai dengan 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 adalah untuk melihat bagaimana data pada sesi terakhir. Kondisi intervensi (B) sesi pertama yakni 53,3 dan sesi terakhir 80 hal ini berarti pada kondisi Intervensi (B) terjadi perubahan level sebanyak 26,7%. artinya nilai operasi hitung pengurangan yang diperoleh subjek mengalami peningkatan atau menaik, hal ini terjadi karena adanya pengaruh baik dari kegiatanlempar bola yang dapat membantu subjek dalam melakukan pengurangan. sehingga dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan. Dengan demikian pada tabel dapat dimasukkan seperti di bawah ini.

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

Kondisi	Data Terakhir	-	Data Pertama	Jumlah Perubahan level
Intervensi (B)	80	-	53,3	26,7

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

Tabel 4.16 Perubahan Level Data Kemampuan Operasi hitung Pengurangan pada Kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi (B)
Perubahan level (Level change)	$\frac{80 - 53,3}{(+26,7)}$

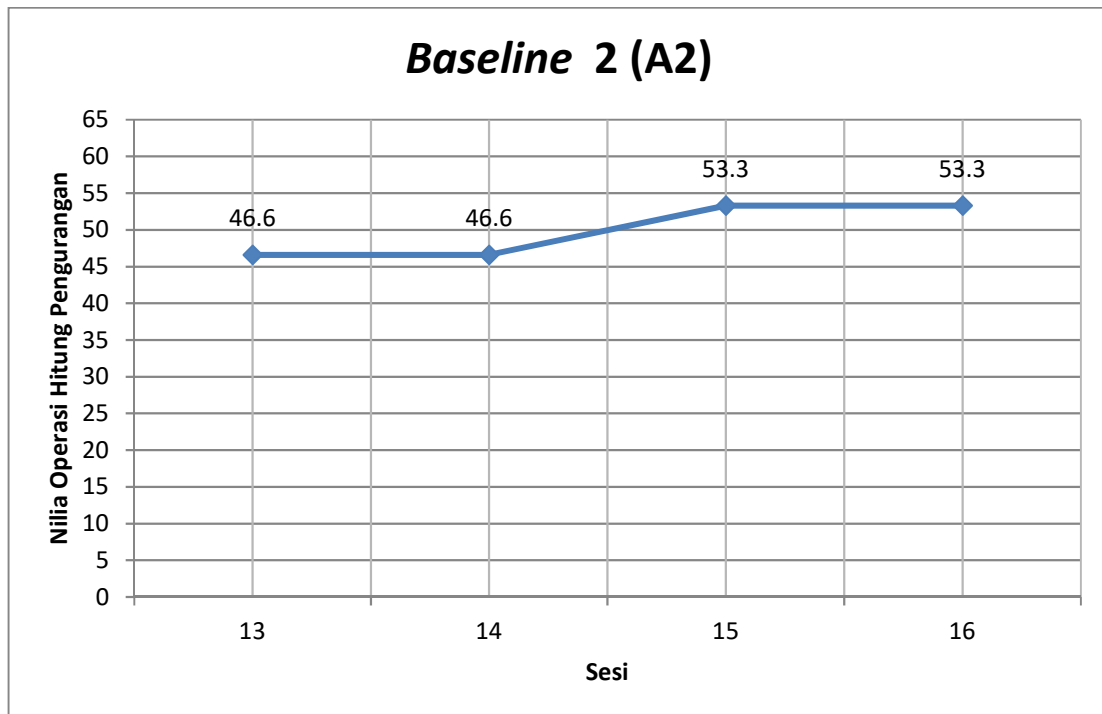
3. Kemampuan operasi hitung pengurangan pada Kondisi *Baseline 2* (A2)

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

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

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 2</i> (A2)			
13	15	7	46,6
14	15	7	46,6
15	15	8	53,3
16	15	8	53,3

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



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

Adapun komponen-komponen yang akan di analisis antar kondisi *baseline 2*

(A2) adalah sebagai berikut :

1) Panjang kondisi (*Condition Length*)

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

Tabel 4.18 Data Panjang Kondisi *Baseline 2 (A2)* Pemahaman Penjumlahan

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

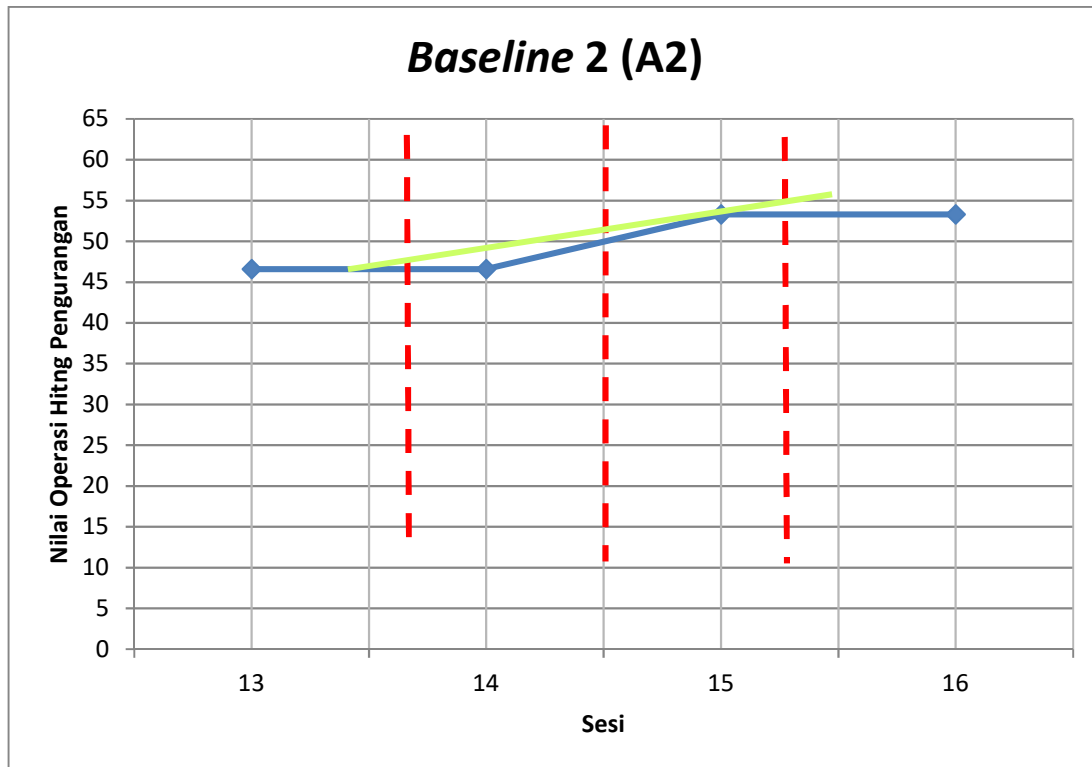
Panjang kondisi yang terdapat dalam tabel di atas menunjukkan bahwa banyaknya sesi pada kondisi *Baseline 2 (A2)* yaitu sebanyak 4 sesi. Maknanya yaitu kemampuan operasi hitung pengurangan subjek NV pada kondisi ini dari sesi ketiga belas sampai sesi keenam belas meningkat, sehingga pemberian tes dihentikan pada sesi keenam belas karena data yang di peroleh sampai akhir stabil.

2) Estimasi kecenderungan arah

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan 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:

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

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



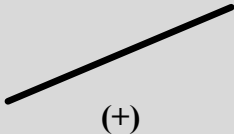
Grafik 4.8 Kecenderungan Arah Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

Berdasarkan grafik di atas, estimasi kecenderungan arah kemampuan operasi hitung pengurangan anak pada kondisi *baseline 2 (A2)* diperoleh kecenderungan arah menaik artinya pada kondisi ini kemampuan operasi hitung pengurangan subjek NV mengalami perubahan atau peningkatan dapat di lihat jelas pada garis grafik yang arahnya cenderung menaik dengan perolehan nilai berkisar 44,6 samapai 53,3, meskipun nilai subjek NV menurun jika di bandingkan dengan kondisi intervensi (B)

namun data perolehan nilai subjek NV pada kondisi ini lebih baik jika dibandingkan dengan kondisi *baseline 1* (A1).

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

Tabel 4.19 Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan Pemahaman Penjumlahan pada Kondisi *Baseline 2* (A2)

Kondisi	Baseline 2 (A2)
Estimasi Kecenderungan Arah	

3) Kecenderungan Stabilitas *Baseline 2* (A2)

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

a) Menghitung mean level

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

$$\frac{46,6 + 46,6 + 53,3 + 53,3}{4} = \frac{199,8}{4} = 49,95$$

b) Menghitung kriteria stabilitas

Nilai tertinggi	X kriteria stabilitas	= Rentang stabilitas
53,3	X 0.15	=7,99

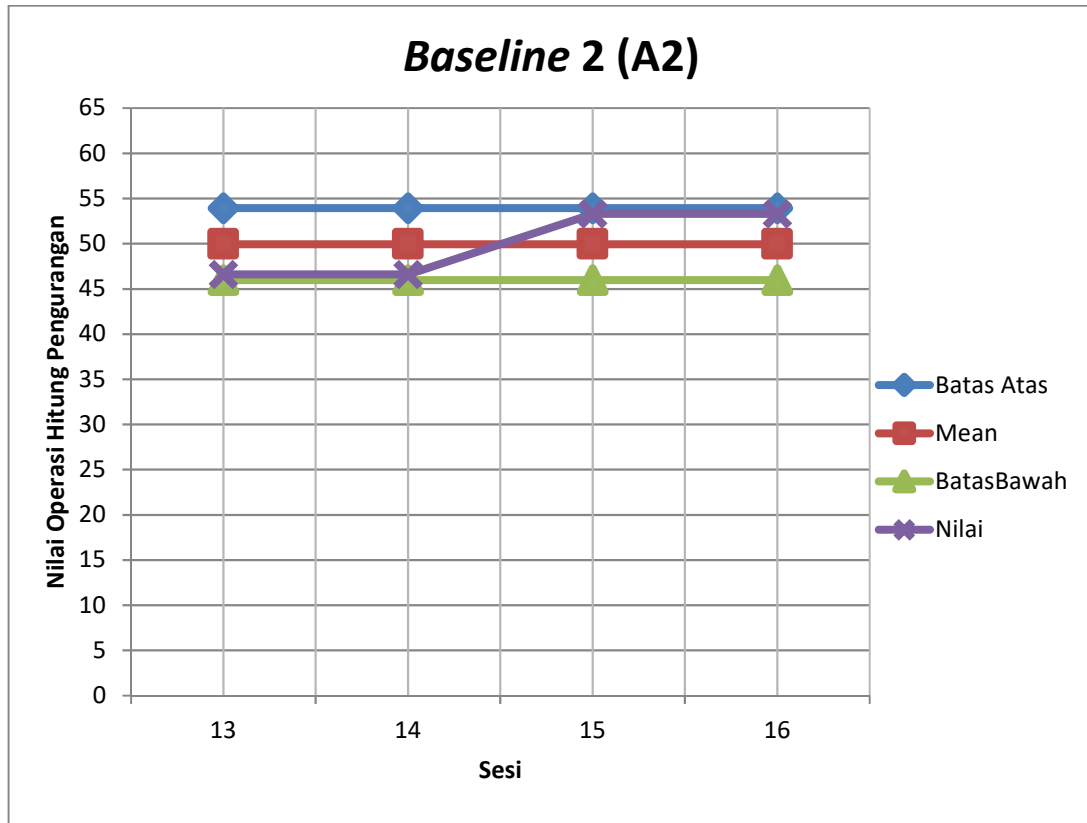
c) Menghitung batas atas

Mean level	+setengan dari rentang stabilitas	= Batas atas
49,95	+3,99	= 53,94

d) Menghitung batas bawah

Mean level	- Setengah dari rentang stabilitas	= Batas bawah
49,95	- 3,99	= 45,96

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



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

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

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

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

Tabel 4.20 Kecenderungan Stabilitas kemampuan operasi hitung pengurangan

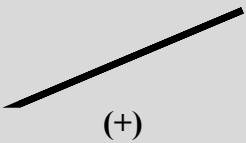
Kondisi	<i>Baseline 2 (A2)</i>
Kecenderungan stabilitas	$\frac{\text{stabil}}{100\%}$

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

4) Kecenderungan Jejak Data

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

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

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

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa kecenderungan jejak data dalam kondisi *baseline 2 (A2)* adalah menaik. Artinya terjadi perubahan data secara stabil dalam kondisi ini (menaik), dapat dilihat perolehan nilai yang di peroleh subjek NV yang cenderung menaik dari 46,6 sampai 53,3. Maknanya subjek sudah mampu melakukan pengurangan meskipun nilai yang diperoleh subjek lebih rendah dari

kondisi intervensi, namun hasil tes pada sesi ini masih lebih baik jika dibandingkan dengan nilai hasil tes pada *baseline 1* (A1)

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

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

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

Kondisi	<i>Baseline 2</i> (A2)
Level stabilitas dan rentang	<i>stabil</i> <u>46,6 – 53,3</u>

Berdasarkan tabel di atas, sebagaimana telah dihitung level stabilitas dan rentang bahwa pada kondisi *baseline 2* (A2) pada sesi 13 sampai sesi 16 data yang di peroleh stabil yaitu 100% atau masuk pada kriteria stabilitas yang telah di tetapkan dengan rentang 46,6 samapai 53,3.

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. Dengan demikian pada tabel dapat dimasukkan seperti di bawah ini.

Tabel 4.23 Menentukan Perubahan Level Data operasi pengurangan pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

Kondisi	Data Terakhir	-	Data Pertama	Jumlah Perubahan level
<i>Baseline 2 (A2)</i>	53,3	-	46,6	6,7

Tabel 4.24 Perubahan Level Data Pemahaman Penjumlahan pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

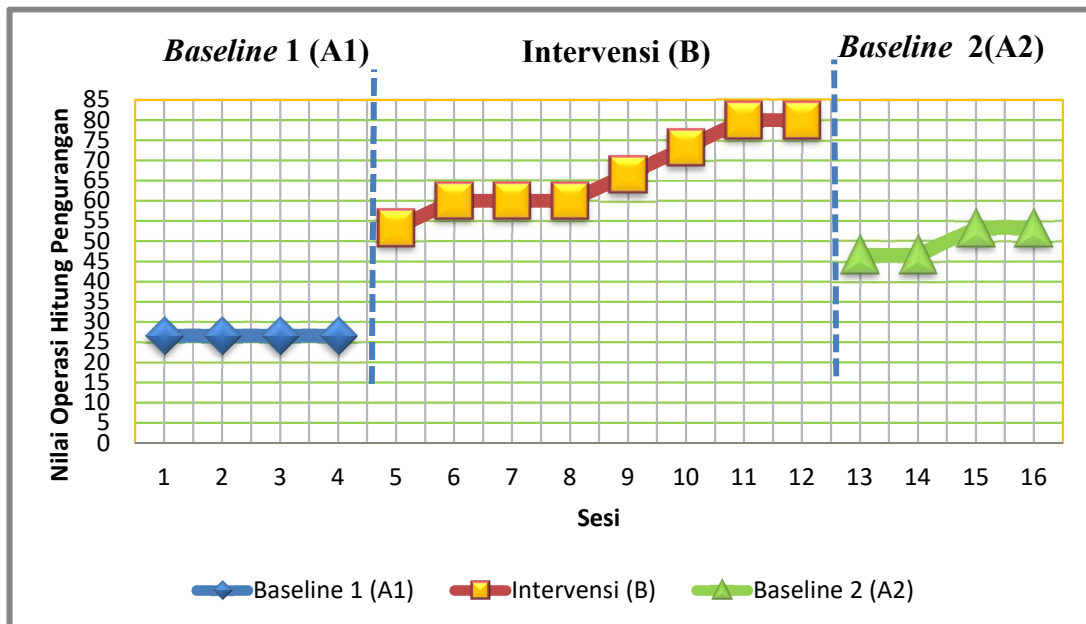
Kondisi	<i>Baseline 2 (A2)</i>
Perubahan level (Level change)	$\frac{53,3 - 46,6}{(6,7)}$

Perubahan level pada penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana data pada sesi terakhir. Kondisi *baseline 2 (A2)* sesi pertama 46,6 dan sesi terakhir 53,3 hai ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan level, yaitu sebanyak 6,7% artinya nilai yang diperoleh subjek mengalami peningkatan atau menaik. Maknanya kemampuan operasi hitung pengurangan subjek mengalami peningkatan dari secara stabil dari sesi ketiga belas sampai sesi keenam belas.

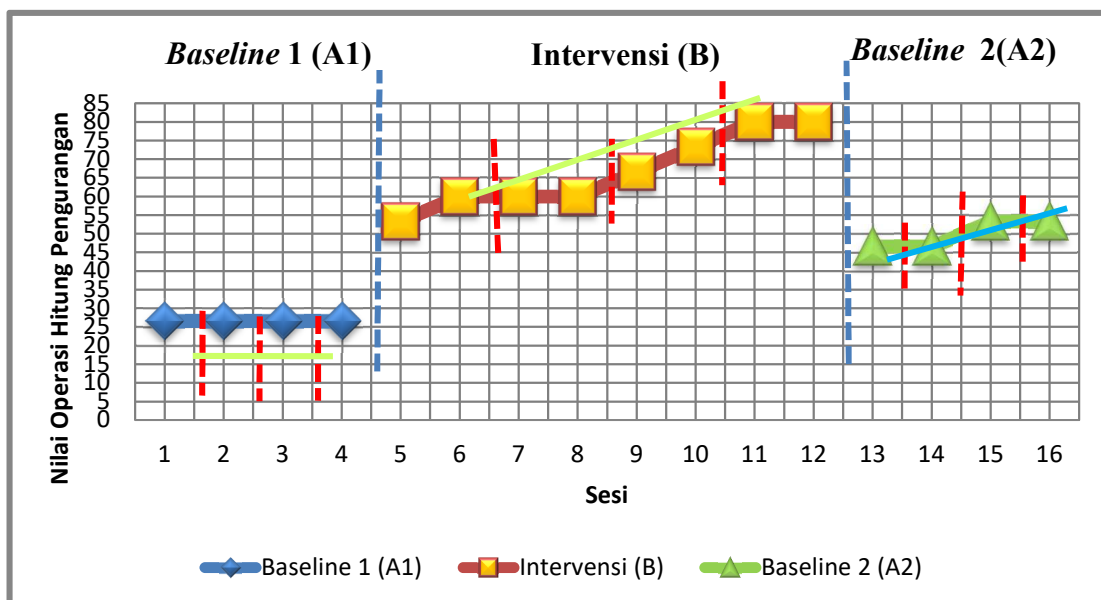
Jika data analisis dalam kondisi *baseline 1 (A1)*, intervensi (B) dan *baseline 2(A2)* kemampuan operasi hitung pengurangan murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar digabung menjadi satu atau dimasukkan pada format rangkuman maka hasilnya dapat di lihat seperti berikut.

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

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 1 (A1)</i>			
1	15	4	26,6
2	15	4	26,6
3	15	4	26,6
4	15	4	26,6
Internensi (B)			
5	15	8	53,3
6	15	9	60
7	15	9	60
8	15	9	60
9	15	10	66,6
10	15	11	73,3
11	15	12	80
12	15	12	80
<i>Baseline 2 (A2)</i>			
10	15	7	46,6
11	15	7	46,6
12	15	8	53,3
13	15	8	53,3









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



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

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

Tabel 4.26 Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi *Baseline 1* (A1), Intervensi, dan *Baseline 2* (A2) kemampuan operasi hitung pengurangan

Kondisi	A1	B	A2
Panjang Kondisi	4	8	4
Estimasi Kecenderungan Arah	 (=)	 (+)	 (+)
Kecenderungan Stabilitas	<u>stabil</u> 100%	<u>variabel</u> 50%	<u>stabil</u> 100%
Jejak Data	 (=)	 (+)	 (+)
Level Stabilitas dan Rentang	<u>stabil</u> 26,6 – 26,6	<u>variabel</u> 53,3 – 80	<u>stabil</u> 46,6 – 53,3
Perubahan Level (<i>level change</i>)	<u>26,6 – 26,6</u> (0)	<u>80 – 53,3</u> (+26,7)	<u>53,3 – 46,6</u> (+6,7)

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 operasi hitung pengurangan subjek dari sesi pertama sampai sesi ke empat nilainya sama yaitu 26,6. Garis pada kondisi intervensi (B) arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan operasi hitung pengurangan subjek dari sesi ke 5 sampai sesi ke 12 nilainya mengalami peningkatan. Sedangkan pada kondisi *baseline* 2 (A2) arahnya cenderung menaik, artinya data kemampuan operasi hitung pengurangan subjek dari sesi ke 13 sampai sesi ke 16 nilainya mengalami peningkatan (+).
- c. Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline* 1 (A1) yaitu 100 % artinya data yang diperoleh menunjukkan kestabilan. Kecenderungan stabilitas pada kondisi intervensi (B) yaitu 50 % artinya data yang di peroleh tidak stabil atau variabel. 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 26,6 – 26,6 . Pada kondisi intervensi (B) data cenderung menaik dengan rentang 80 – 53,3. Begitupun dengan kondisi *baseline* 2(A2) data cenderung menaik atau meningkat (+) secara stabil dengan rentang 46,6– 53,3.
- f. Penjelasan perubahan level pada kondisi *baseline* 1 (A1) terjadi mengalami perubahan data yakni tetap yaitu (=) 0 . Pada kondisi intervensi (B) terjadi perubahan level yakni menaik sebanyak (+) 26,7. Sedangkan pada kondisi *baseline* 2 (A2) terjadi perubahan levelnya yaitu (+) 6,7.

4. Kemampuan operasi hitung pengurangan 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 stabilitas, 4) perubahan level, dan 5) persentase *overlap*

a. Jumlah variabel yang diubah

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

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





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

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa jumlah variabel yang ingin diubah dalam penelitian ini adalah satu (1) yaitu, peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola pada murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar.

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

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

Tabel 4.28 Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya pada Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan.

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

Perubahan antar kondisi *baseline 1* (A1) dengan intervensi (B), jika dilihat dari perubahan kecenderungan arah yaitu mendatar ke menaik. Artinya kemampuan operasi hitung pengurangan subjek NV mengalami peningkatan setelah di terapkannya kegiatan bermain lempar bola pada kondisi intervensi. Sedangkan untuk kondisi antara intervensi (B) dengan *baseline 2* (A2) yaitu menaik ke menaik, artinya kondisi semakin membaik atau positif karena adanya pengaruh dari penggunaan kegiatan bermain lempar bola pada kondisi intervensi (B)

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

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

Perbandingan antar kondisi *baseline 1* (A1) dengan Intervensi, bila dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*change in trend stability*) yaitu stabil ke tidak stabil (variabel) artinya data yang di peroleh pada kondisi *baseline 1* (A1) stabil sedangkan pada kondisi intervensi tidak stabil. Ketidak stabilan data pada kondisi intervensi (B) tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu perolehan nilai yang bervariasi. Perbandingan kondisi antara intervensi dengan *baseline 2*, dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*change in trend stability*) yaitu variabel ke stabil. Artinya data yang di peroleh subjek NV setelah terlepas dari intervensi (B) kemampuan subjek NV kembali stabil meskipun dengan perolehan nilai lebih rendah dari intervensi (B). Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.29 Perubahan Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan

Perbandingan Kondisi	A1/B	B/A2
Perubahan Kecenderungan Stabilitas	Stabil ke Variabel	Variabel ke Stabil

Tabel di atas 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 kondisi *baseline* 2 (A2) kecenderungan stabilitasnya adalah stabil. Artinya bahwa terjadi perubahan secara baik setelah diterapkannya kegiatan bermain lempar bola.

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 terakhir kondisi *baseline* 1 (A1) dan sesi awal Intervensi (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 dibawah ini:

Tabel 4.30 Perubahan Level Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan.

Perbandingan kondisi	A1/B	B/A2
	(53,3 – 26,6)	(46,6 – 80)
Perubahan level	(+26,7)	(-33,4)

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa perubahan level dari kondisi *baseline* 1 (A1) ke kondisi intervensi (B) naik atau membaik (+) artinya terjadi perubahan level data sebanyak 26,7% dari kondisi *baseline* 1(A1) ke Intervensi (B). Hal ini disebabkan karena adanya pengaruh dari pemberian perlakuan yang diberikan pada subjek NV yaitu penggunaan kegiatan bermain lempar bola dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan sebagai alat bantu atau alat peraga dalam pembelajaran matematika . Selanjutnya pada kondisi intervensi (B) ke *baseline* 2 (A2) turun (memburuk) artinya terjadi perubahan level secara menurun yaitu sebanyak (-) 33,4%. Hal ini di sebabkan karena telah melewati kondisi intervensi (B) yaitu tanpa adanya perlakuan yang mengakibatkan perolehan nilai pada subjek NV menurun.

e. Data tumpang tindih (*Overlap*)

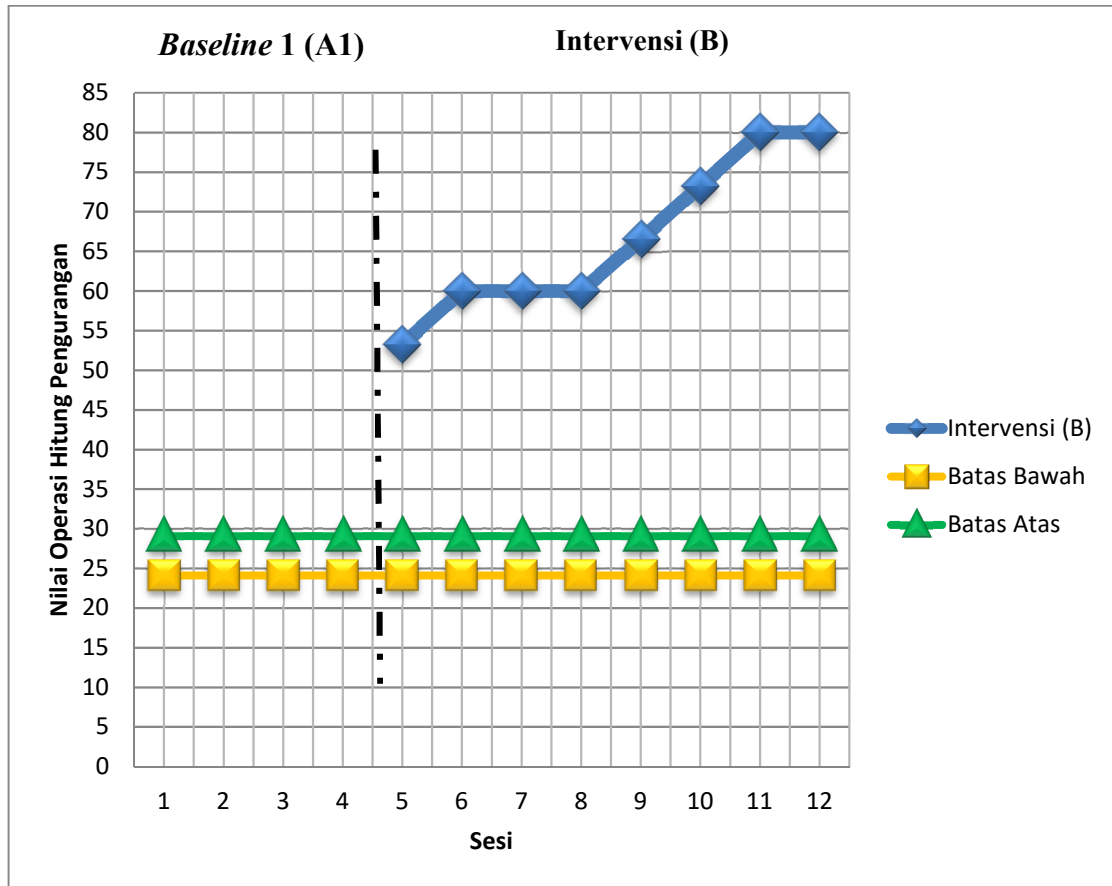
Data yang tumpang tindih pada analisis antar kondisi adalah terjadinya data yang sama pada kedua kondisi yaitu kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B). Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi yang dibandingkan. Semakin banyak data yang tumpang tindih semakin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

perilaku sasaran (target behavior). Overlap data pada setiap kondisi ditentukan dengan cara berikut :

1) Untuk kondisi B/A1

- a) Lihat kembali batas bawah *baseline* 1 (A1) = 24,11 dan batas atas *baseline* 1 (A1) = 29,09
- b) Jumlah data poin (53,3 60, 60,60,66,6, 73,3, 80, 80) pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang *baseline* 1 (A1) = 0.
- c) Perolehan pada langkah (b) dibagi dengan banyaknya data poin pada kondisi intervensi (B) kemudian dikali 100. Maka hasil yang diperoleh adalah $(0 : 8 \times 100 = 0 \%)$. Artinya semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (target behavior).

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



Grafik 4.12 Data *Overlap (Percentage of Overlap)* Kondisi *Baseline 1 (A1)* ke *Intervensi (B)* Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan. $Overlap = 0 : 8 \times 100\% = 0\%$

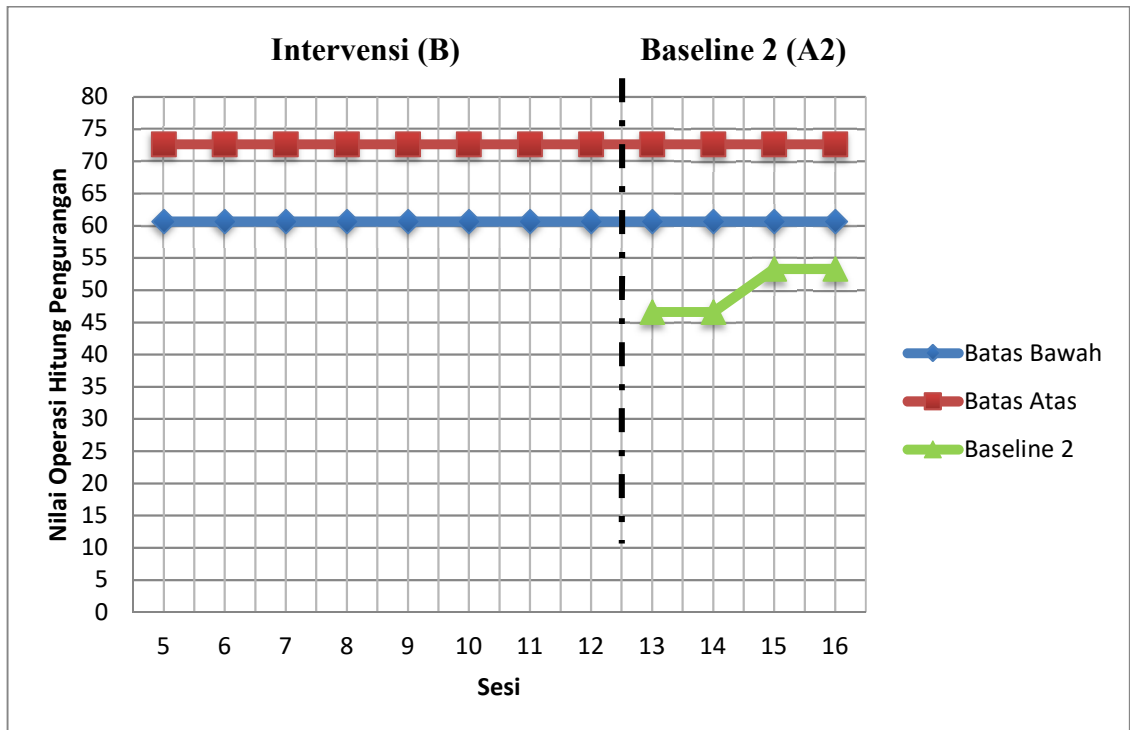
Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa, data tumpang tindih adalah 0%. Artinya tidak terjadi data tumpang tindih, dengan demikian diketahui bahwa pemberian intervensi (B) berpengaruh terhadap *target behavior* (kemampuan operasi hitung pengurangan) karena semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (*target behavior*).

Pemberian intervensi (B) yaitu penggunaan kegiatan bermain lempar bola berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar. Walaupun data pada kondisi intervensi (B) naik secara tidak stabil (variabel).

2) Untuk kondisi A2/B

- a) Lihat kembali batas bawah Intervensi (B) = 60,65 dan batas atas intervensi (B) = 72,65.
- b) Jumlah data poin (46.6, 46.6 , 53.3 , 53.3) pada kondisi baseline 2 (A2) yang berada pada rentang intervensi (B) = 0
- c) Perolehan pada langkah (b) dibagi dengan banyaknya data poin pada kondisi baseline 2 (A2) kemudian dikali 100. Maka hasil yang diperoleh adalah $(0 : 4 \times 100 = 0 \%)$. Artinya semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (kemampuan operasi hitung pengurangan).

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



Grafik 4.13 Data *Overlap* (*Percentage of Overlap*) Kondisi Intervensi (B) ke *Baseline-2* (A-2) Peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan

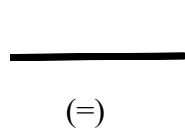
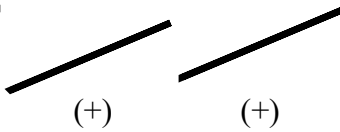
$$\text{Overlap} = 0 : 4 \times 100\% = 0\%$$

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

yang menunjukkan bahwa pada kondisi *baseline* 1(A1) ke kondisi intervensi (B) tidak terjadi tumpang tindih (0%), dengan demikian bahwa pemberian intervensi memberikan pengaruh terhadap pengurangan operasi hitung anak. Sedangkan pada *baseline* 2 (A2) terhadap intervensi juga tidak terjadi data yang tumpang tindih.

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

Tabel 4.31 Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan.

Perbandingan Kondisi	A/B	B/A2
Jumlah variable	1	1
Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	 (=) (+) (+) (+)	 (+) (+)
Perubahan Kecenderungan Stabilitas	Stabil ke variable	Variabel ke stabil
Perubahan level	(53,3– 26,6) (+26,7)	(46,6 – 80) (-33,4)
Persentase Overlap	0%	0%

Penjelasan rangkuman hasil analisis visual antar kondisi adalah sebagai berikut:

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

C. Pembahasan

Kemampuan dalam operasi hitung pengurangan seharusnya dimiliki oleh setiap murid kelas dasar II. Permasalahan dalam penelitian ini terdapat siswa tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar kurang mampu melakukan operasi hitung pengurangan, anak hanya mampu melakukan penjumlahan saja yang hasilnya sampai 10, anak belum mampu melakukan pengurangan yang hasilnya melebihi 10 atau pengurangan dua angka. Kondisi inilah yang penulis temukan di lapangan sehingga penulis mengambil permasalahan ini. Penelitian ini, menggunakan kegiatan bermain lempar bola dipilih sebagai salah satu cara yang dapat memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan pada anak tunarungu.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Hal ini ditunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada operasi hitung pengurangan setelah menggunakan kegiatan bermain lempar bola. Pencapaian hasil yang positif tersebut salah satunya karena penggunaan kegiatan bermain lempar bola tersebut dapat memvisualisasikan pengurangan yang tadinya berbentuk abstrak menjadi konkret, menarik perhatian anak untuk belajar sehingga meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan anak.

Mengingat bahwa salah satu teknik mengajar yang mudah diserap oleh murid yaitu dengan menggunakan media konkret atau media realita, salah satunya dengan lempar bola. Media realita adalah suatu media yang menggunakan benda-benda nyata seperti apa adanya ataupun aslinya tanpa perubahan. Menggunakan media realita dalam proses pembelajaran siswa akan lebih aktif, dapat mengamati,

menangani, memanipulasi, mendiskusikan dan akhirnya dapat menjadi alat untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk menggunakan sumber-sumber belajar yang serupa. Hal itu sesuai dengan anggapan yang dikemukakan oleh Basuki dan Farida (2001 : 81) “penggunaan media realita dalam proses belajar itu sangat baik sebab realita dapat menampilkan ukuran, suara, dan gerakan”. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti menggunakan kegiatan bermain lempar bola untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan.

Penelitian dilakukan selama satu bulan dengan jumlah pertemuan enam belas kali pertemuan atau tiga sesi yang dibagi kedalam tiga kondisi yakni empat sesi untuk kondisi *baseline 1* (A_1), delapan sesi untuk kondisi intervensi (B), dan empat sesi untuk kondisi *baseline 2* (A_2). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pemberian intervensi dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan yang signifikan pada operasi hitung pengurangan sebelum dan setelah pemberian perlakuan, dilihat dari *Baseline 1* (A_1) pengurangan yaitu sebelum pemberian treatment anak memperoleh nilai 26,6, 26,6, 26,6, 26,6. Pada intervensi (B) peneliti melakukan perlakuan dengan menggunakan kegiatan bermain lempar bola, sehingga anak memperoleh nilai 53,3, 60, 60, 60, 66,6, 73,3, 80, 80. Jika dibandingkan dengan *baseline 1* (A_1) skor anak mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan adanya pengaruh dari penggunaan kegiatan bermain lempar bola tersebut. Sedangkan *Baseline 2* (A_2) pada murid memperoleh nilai 46,6, 46,6, 53,3, 53,3. Adanya pengaruh dari pemberian intervensi dapat dilihat dari nilai yang diperoleh anak, meskipun pada kondisi *baseline 2* (A_2)

skor yang diperoleh anak tampak menurun jika dibandingkan dengan kondisi intervensi, akan tetapi secara keseluruhan kondisi lebih baik jika dibandingkan dengan kondisi *baseline* 1 (A1).

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 operasi hitung pengurangan anak, maka penggunaan kegiatan bermain lempar bola ini telah memberikan efek yang positif terhadap peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan anak tunarungu. Dengan demikian dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bahwa penggunaan kegiatan bermain lempar bola dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan Pada *Baseline1* (A1) kemampuan pengurangan murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar, kecenderungan arahnya mendatar artinya kemampuan operasi hitung pengurangan subjek dari sesi pertama sampai sesi keempat nilainya sama.
2. Kemampuan operasi hitung pengurangan pada Intervensi (B) dengan menggunakan kegiatan bermain lempar bola pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar, arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan operasi hitung pengurangan subjek dari sesi kelima sampai duablas nilainya mengalami peningkatan. Ini menunjukkan perubahan yang baik dari fase sebelumnya.
3. Pada *baseline 2* terdiri dari empat sesi dimana kemampuan operasi hitung pengurangan murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar, diperoleh kecenderungan arah yang cenderung meningkat, hal ini berarti kondisinya meningkat setelah pemberian kegiatan bermain lempar bola dan terjadi perubahan yang signifikan, serta termasuk pada kategori stabil.

4. Pada analisis antar kondisi dari *baseline* 1 (A1) ke intervensi (B) jumlah variabel yang diubah adalah satu variabel dengan perubahan kecenderungan arahnya mendatar ke menaik dimana kecenderungan stabilitas yakni stabil ke variabel hal tersebut terjadi dikarenakan pada kondisi intervensi kemampuan subjek memperoleh nilai bervariasi dengan perubahan level naik atau membaik serta tidak terjadi data yang tumpang tindih. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan operasi hitung anak semakin membaik

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas dalam kaitannya dengan mutu pendidikan khusus dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar, maka peneliti mengemukakan saran sebagai berikut :

1. Saran bagi guru

Guru diharapkan dapat menggunakan kegiatan bermain lempar bola dalam proses pembelajaran di kelas agar dapat menarik minat siswa dalam mengerjakan operasi hitung pengurangan.

2. Saran bagi peneliti

Hasil penelitian ini telah membuktikan bahwa kegiatan bermain lempar bola pada pembelajaran yang berkaitan dengan pengurangan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam operasi hitung pengurangan, oleh sebab itu hendaknya hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan media yang inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, M. 1996. *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Andrea. Dwijo.Sumarto. 1990. *Anak Tunarungu*. Jakarta: Depdikbud
- Astati. 1995. *Terapi Okupasi, Bermain, Dan Musik Untuk Anak Tunagrahita*. Jakarta: Depdikbud
- Dananjaya Utomo. 2017. *Media Pembelajaran Aktif*. Bandung: Nuansa
- Depdiknas. 2006. *Standar isi, Standar Kompetensi Dan Panduan Penyusunan KTSP Tunagrahita Ringan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa*. Jakarta.
- Haenuddin.2013. *Pendidikan Anak berkebutuhan Khusus Tunarungu*. Jakarta: PT luxima metro media
- Hidayatullah, F.M. 2008. *Mendidik Anak Dengan Bermain*. Surakarta: Uns Press
- Jamaris, M. 2014. *Kesulitan Belajar Perspektif Asesmen, Dan Penanggulannya*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Kurniasih, I. 2012. *Kumpulan Permainan Interaktif Untuk Meningkatkan Kecerdasan Anak*. Yogyakarta: Cakrawala
- Murtini. 2010. *Meningkatkan prestasi belajar matematika dengan menggunakan media vcd bagi anak tunarungu kelas dasar II di SLB B gemolong*. Skripsi.Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta: Pustaka belajar
- Runtukahu, E.T. 1996. *Pengajaran matematika bagi anak kesulitan belajar*. Jakarta: Dirjen Dikti. Proyek pendidikan tenaga guru

- Russefendi, T. 1992. *Materi pokok pendidikan matematika 3*. Jakarta: Depdikbud
- Soemantri, S. 1996. *Psikologi luar biasa*. Jakarta: Depdikbud
- , 2012. *Psikologi Luar Biasa*. Bandung: PT Rafika Aditama
- Somad, P. & Tati H. 1996. *Ortopedagogik Anak Tunarungu*. Bandung: Depdikbud
- Sugiyono. 2010. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif*. Bandung: Alfabeta CV
- Sudjana, M & Rifai M. 1989. *Penelitian pendidikan*. Jakarta: Balai pustaka
- Sunanto, J. 2006. *Penelitian dengan subjek tunggal*. Bandung: Upi press
- Sunanto, A. 2017. *Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Sumanto. 2014. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Center For Academic
- Thobroni, M & Fairuzul. 2011. *Mendongkrak Kecerdasan Anak Melalui Bermain Dan Permainan*. Jogjakarta: Katahati

LAMPIRAN

Lampiran 1

**Instrumen dan Validasi langkah-
langkah pembelajaran**

LAMPIRAN 2

Perangkat pembelajaran

PROGRAM PEMBELAJARAN INDIVIDUAL (PPI)

Intervensi

Satuan Pendidikan : SLB YP3LB Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : II / II
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit (1 x pertemuan)
Sesi : 1-8

A. Identitas siswa

Nama : NV
Kelas : II
Usia : 11 Tahun
Jenis kesulitan : Tunarungu

B. Tujuan

Tujuan Jangka Panjang :

Untuk meningkatkan kemampuan pengurangan murid

Tujuan Jangka Pendek :

Untuk meningkatkan kemampuan pengurangan murid yang hasil pengurangannya tidak lebih dari 20.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Murid mampu melakukan operasi hitung pengurangan bilangan asli sampai 20

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Awal

- a. Guru mengawali pembelajaran dengan memberi salam dan menyapa murid.
- b. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan berdoa.
- c. Pada awal pembelajaran, guru mengkondisikan murid agar siap belajar

2. Kegiatan Inti

- a. Guru memperkenalkan media pembelajaran kepada murid (*lempar bola*) dan cara menggunakannya sebagai alat bantu dalam berhitung khususnya pengurangan.
- b. Murid di bantu oleh peneliti mengambil posisi melempar bola dari jarak keranjang dengan benar.
- c. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A.
- d. Murid di bantu oleh guru ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B.
- e. Murid diminta mengurangkan bola dalam keranjang A dan bola yang masuk di keranjang B. Bola yang tidak masuk merupakan hasil pengurangan.
- f. Guru melatih dan membimbing murid untuk mengerjakan contoh-contoh soal dengan cara bermain lempar bola.

- g. Setelah dilakukan berulang-ulang, guru memberikan soal tes, berupa LKS sebanyak 15 nomor.
- h. Murid menyelesaikan soal tes dengan bimbingan guru.

3. Kegiatan Akhir

Guru memperhatikan dan mencatat skor yang diperoleh murid di setiap kegiatan pemberian tes, untuk mengetahui perkembangan kemampuan pengurangan pada murid.

E. Materi pokok

Pengurangan

F. Penilaian

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

Format Pedoman Penilaian

No.	Butir Soal	Skor	
		0	1
1.	$2 - 1 =$		
2.	$3 - 2 =$		
3.	$5 - 2 =$		
4.	$6 - 3 =$		
5.	$7 - 4 =$		
6.	$7 - 5 =$		
7.	$8 - 3 =$		
8.	$9 - 2 =$		
9.	$10 - 4 =$		

10	$10 - 7 =$		
11	$12 - 5 =$		
12	$13 - 3 =$		
13	$14 - 7 =$		
14	$15 - 5 =$		
15	$15 - 8 =$		

Keterangan :

1 : Apabila jawaban benar

0 : Apabila jawaban salah

Makassar,

2018

Guru Kelas II

HASNAENI, S.Pd

NIP: 197205252007012021

Peneliti

Sr Ayu Ruslan

144501007

Mengetahui,

Kepala SLB YP3LB Makassar



HJ. RAFNA NUR, S.Pd., MM

NIP: 19651114 199403 2 007

Lampiran 4

Hasil Uji Kecocokan

Kategori		Validator 1				Jumlah Y (n_{ii})
		S	AS	KS	TS	
Validator 2	S	147	0	0	0	147
	AS	0	3	0	0	3
	KS	0	0	0	0	0
	TS	0	0	0	0	0
Jumlah X (n_{0i})		147	3	0	0	150

Keterangan :

4 = Setuju (S)

3 = Agak Setuju (AS)

2 = Kurang Setuju (KS)

1 = Tidak Setuju (TS)

Tabel hasil penilaian uji kecocokan di atas menunjukkan adanya kecocokan dan ketidak kecocokan di antara penilaian dari para pengamat atau validator, ada beberapa keterangan yang perlu di berikan penjelasan, yaitu:

- n = Jumlah seluruh frekuensi pada aspek yang dinilai
 n_{ii} = Jumlah frekuensi yang cocok pada kolom X dan Y
 n_{io} = Jumlah frekuensi PX untuk masing – masing kategori
 n_{oi} = Jumlah frekuensi PY untuk masing – masing kategori

Adapun salah satu teknik perhitungan koefisien kecocokan seluruh kategori ,
yaitu sebagai berikut:

$$P_o = \frac{1}{n} \sum n_{ii}$$

$$P_o = \frac{1}{150} \sum 147$$

$$= 0,33$$

Hasil perhitungan koefisien kecocokan nominal di peroleh tergolong tinggi sehingga dapat disimpulkan terdapat kecocokan penilaian diantara dua pengamat, berarti perangkat ukur yang disusun reliabel.

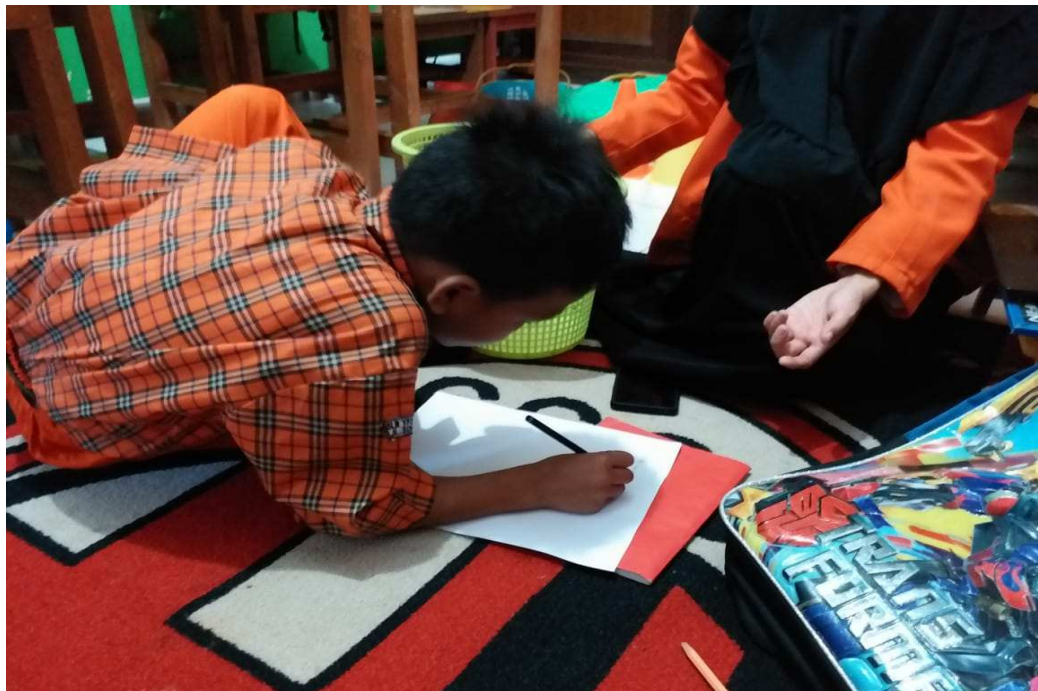
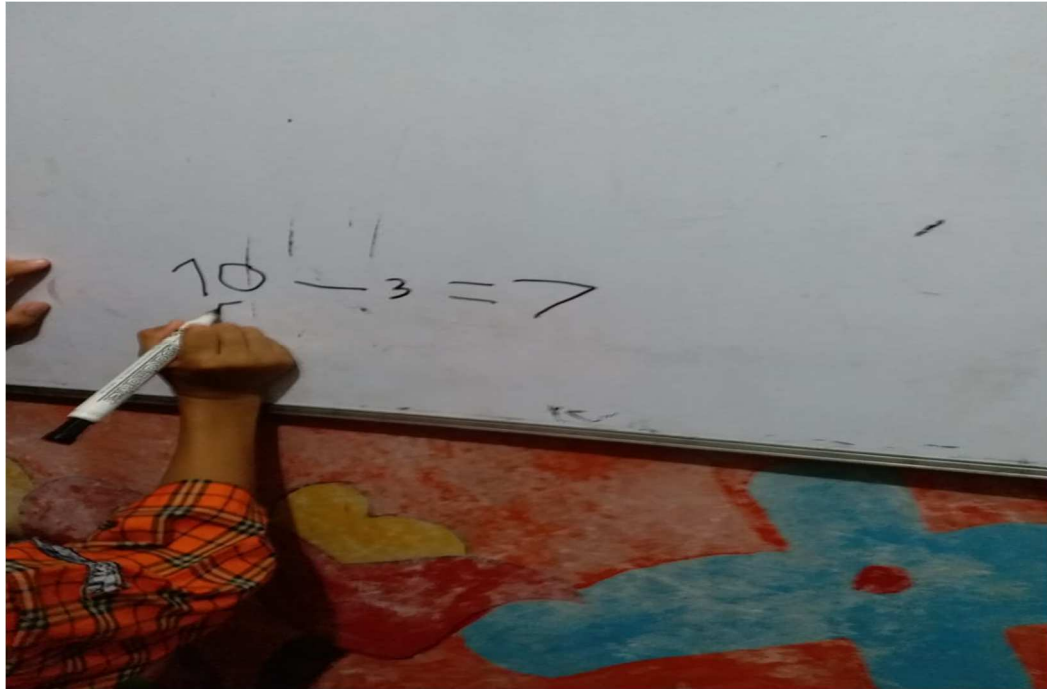
Lampiran 5

Data Hasil Tes Kemampuan Pengurangan

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 1 (A1)</i>			
1	15	4	26,6
2	15	4	26,6
3	15	4	26,6
4	15	4	26,6
<i>Internensi (B)</i>			
5	15	8	53,3
6	15	9	60
7	15	9	60
8	15	9	60
9	15	10	66,6
10	15	11	73,3
11	15	12	80
12	15	12	80
<i>Baseline 2 (A2)</i>			
10	15	7	46,6
11	15	7	46,6
12	15	8	53,3
13	15	8	53,3

Lampiran 6

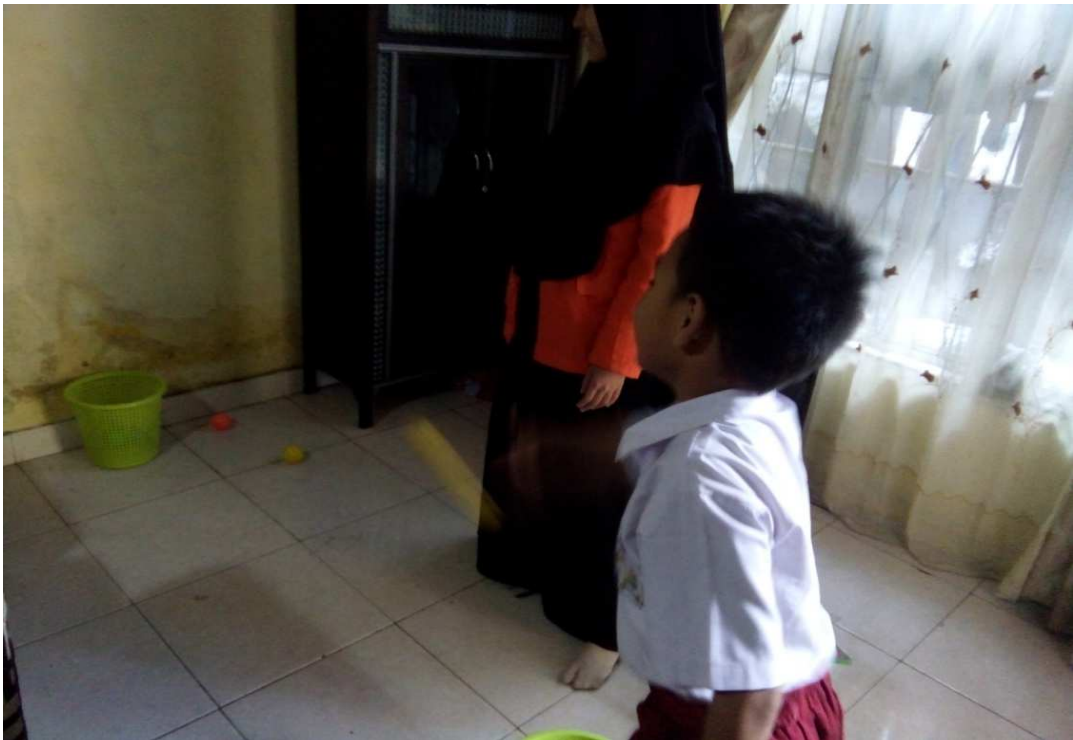
Dokumentasi



Tes operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar pada kondisi *Baseline 1* (A1)



**Tes operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB
YP3LB Makassar pada kondisi Intervensi (B)**



Tes operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar pada kondisi *Baseline 2* (A2)

Lampiran 7

PERSURATAN



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

Kampus FIP UNM Jl. Tamalate I (Tidung) Makassar, Tlp 0411-884457, Fax 0411-883076

PENGESAHAN USULAN PENELITIAN

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

Nama : Sri Ayu Ruslan
NIM : I445041007
Program Studi : Pendidikan Luar Biasa
Judul : Peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar.

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

Makassar, 9 Maret 2018

Disetujui oleh:
Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Dr. Triyanto Pristiwaluyo, M.Pd
NIP. 195908051985031005

Pembimbing II

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

Mengetahui
a.n. Dekan F.D. FIP UNM

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



Disahkan Oleh:
Ketua Jurusan PLB FIP UNM

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



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

Nomor : 1656/UN.36.4/LT/2018
 H a l : Permohonan Izin Melakukan Penelitian
 11 April 2018

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

N a m a : Sri Ayu Ruslan
 N I M : 1445041007
 Jurusan/ Prodi : Pendidikan Luar Biasa
 Judul Skripsi : *Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan melalui Kegiatan Bermain Lempar Bola pada Murid Tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB 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.

Pembantu Dekan Bid. Akademik

Dr. Abdulrahman, M.Si.,Kons
 NIP. 197308172002121001

Tembusan:

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



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

Nomor : 4324/S.01/PTSP/2018
 Lampiran :
 Perihal : **Izin Penelitian**

KepadaYth.
 Ketua Yayasan SLB YP3LB Makassar

di-
Tempat

Berdasarkan surat Pembantu Dekan Bid. Akademik FIP UNM Makassar Nomor : 1656/UN36.4/LT/2018 tanggal 11 April 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a : **SRI AYU RUSLAN**
 Nomor Pokok : 1445041007
 Program Studi : Pend. Luar Biasa
 Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
 Alamat : Jl. Tamalate 1 Tidung, Makassar

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

" PENINGKATAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PENGURANGAN MELALUI KEGIATAN BERMAIN LEMPAR BOLA PADA MURID TUNARUNGU KELAS DASAR IIDI SLB YP3LB MAKASSAR "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **12 April s/d 12 Mei 2018**

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

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
 Pada tanggal : 11 April 2018

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



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

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



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
SLB YP3LB SUDIANG MAKASSAR
ALAMAT :KELURAHAN SUDIANG RAYA KECAMATAN BIRINGKANAYA
JL.SOPPENG RAYA BLOK I NO. 21 A BUMI SUDIANG PERMAI
AKREDITASI B (BAIK)
TELP. 082395924772, 082292152228 / email slbyp3lb_sudiang@yahoo.com



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 NOMOR: 800/011/SLBYP3LB/VII/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **HJ. RAFNA NUR, S.Pd., MM**
 NIP : 19651114 199403 2 007
 Pangkat/Gol. Ruang : Pembina Tk. 1/IVb
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SLB YP3LB Makassar

Dengan ini menyatakan bahwa saudara:

Nama : **SRI AYU RUSLAN**
 NIM : 1445041007
 Program Studi : Pendidikan Luar Biasa (S1)
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Universitas : Universitas Negeri Makassar

Benar yang bersangkutan telah melakukan penelitian di SLB YP3LB Makassar, berdasarkan Surat Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu, Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Nomor: 4324/S.01/PTSP/2018, Perihal: Izin/Rekomendasi Penelitian yang dilaksanakan tanggal 12 April 2018 s/d 12 Mei 2018 dengan judul penelitian :

**“PENINGKATAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PENGURANGAN MELALUI
 KEGIATAN BERMAIN LEMPAR BOLA PADA MURID TUNARUNGU KELAS
 DASAR II DI SLB YP3LB MAKASSAR”**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sesuai keperluannya.

Makassar, 13 Mei 2018
 Kepala Sekolah

Hj. RAFNA NUR, S.Pd., MM
 NIP. 19651114 199403 2 007

RIWAYAT HIDUP



Sri Ayu Ruslan, Lahir di Ujung Pandang, 01 Juni 1995. Putri pertama dari Bapak M. Ruslan dan Ibu Herlawati Hakim. Penulis mengawali pendidikan formal pada tahun 2002 di SDNegeri 83 Cennoe, Kecamatan Ganra, Kabupaten Soppeng, dan menamatkan sekolah dasar pada tahun 2008. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan ke SMP Negeri 25 Makassar dan tamat pada tahun 2011. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMK Laniang Makassar dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Universitas Negeri Makassar (UNM) dengan Jurusan Pendidikan Luar Biasa (S1). Selama menjalani studinya di Universitas Negeri Makassar, penulis pernah menjabat sebagai anggota paduan suara mahasiswa Pitch choir P2BSE Lemlit Universitas Negeri Makassar Periode 2015-2016.

PENGEMBANGAN KISI – KISI TES

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas/ Semester : II/ 2 (Tunarungu)

Kompetensi Inti : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda – benda yang dijumpainya di rumah, dan di sekolah.

Kompetensi Dasar	IPK	Indikator Soal	Butir Soal	Nomor Butir
1. Memahami pengurangan bilangan asli sampai 20 menggunakan media benda	Melakukan operasi hitung pengurangan bilangan asli sampai 20 menggunakan media	1.1 Mengurangkan bilangan 1 - 5	1. $2 - 1 = \dots\dots$ 2. $3 - 2 = \dots\dots$ 3. $5 - 2 = \dots\dots$ 4. $6 - 3 = \dots\dots$ 5. $7 - 4 = \dots\dots$	1, 2, 3,4,5
		1.2 Mengurangkan bilangan 6 – 10	6. $7 - 5 = \dots\dots$ 7. $8 - 3 = \dots\dots$ 8. $9 - 2 = \dots\dots$ 9. $10 - 4 = \dots\dots$ 10. $10 - 7 = \dots\dots$	6, 7, 8,9,10
		1.3 Mengurangkan bilangan 10 - 15	11. $12 - 5 = \dots\dots$ 12. $13 - 3 = \dots\dots$ 13. $14 - 7 = \dots\dots$ 14. $15 - 5 = \dots\dots$ 15. $15 - 8 = \dots\dots$	11, 12, 13, 14, 15

--	--	--	--	--

LEMBAR VALIDASI LANGKAH – LANGKAH PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG PENGURANGAN

A. ASPEK PENILAIAN

Judul : Peningkatan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB MAKASSAR

Varaibel penelitian : Kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola

Definisi Operasional Variabel: Yang dimaksud dengan kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola adalah hasil pembelajaran operasi hitung pengurangan melalui penggunaan lempar bola yang melibatkan aktivitas visual dan mental murid yang diukur menggunakan tes perbuatan dan pengamatan.

Petunjuk Pengisian

Bapak/ ibu dimohon kesediannya untuk memberikan tanda centang (√) pada kolom yang teredia. Arti dari huruf yang terdapat pada kolom penilaian validator yaitu:

S = Setuju

AS = Agak Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Langkah – langkah pembelajaran	Penilaian Validasi			
				Sesuai	Agak Sesuai	Kurang Sesuai	Tidak Sesuai
Memahami pengurangan bilangan asli sampai 20 menggunakan media benda	Melakukan operasi hitung pengurangan bilangan asli sampai 20 menggunakan media	Pengurangan bilangan 1 sampai 15 : 1) $2 - 1 = \dots$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A: 2 2. Murid ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B 3. Banyaknya bola yang masuk ke keranjang B: 1 di catat oleh siswa. 4. Murid diminta mengurangkan bola dalam keranjang A dan jumlah bola yang masuk ke keranjang B. 5. Kemudian bola yang tidak masuk adalah hasil pengurangan 				

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Langkah – langkah pembelajaran	Penilaian Validasi			
				Sesuai	Agak Sesuai	Kurang Sesuai	Tidak Sesuai
		2) $3 - 2 = \dots\dots$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A: 3 2. Murid ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B 3. Banyaknya bola yang masuk ke keranjang 2 4. Rencana dan hasil lemparannya di catat. 5. Murid diminta mengurangi jumlah awal bola dengan jumlah bola yang masuk . kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk 				
		3) $5 - 2 = \dots\dots$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A: 5 2. Murid ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B 3. Banyaknya bola yang masuk ke keranjang 2 4. Rencana dan hasil lemparannya di catat. 5. Murid diminta mengurangi jumlah awal bola dengan jumlah bola yang masuk . kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk. kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk 				

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Langkah – langkah pembelajaran	Penilaian Validasi			
				Sesuai	Agak Sesuai	Kurang Sesuai	Tidak Sesuai
		4) $6 - 3 = \dots\dots$	<ol style="list-style-type: none"> 6. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A: 6 7. Murid ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B 8. Banyaknya bola yang masuk ke keranjang 3 9. Rencana dan hasil lemparannya di catat. 10. Murid diminta mengurangi jumlah awal bola dengan jumlah bola yang masuk . kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk 				
		5) $7 - 4 = \dots\dots$	<ol style="list-style-type: none"> 6. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A: 7 7. Murid ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B 8. Banyaknya bola yang masuk ke keranjang 4 9. Rencana dan hasil lemparannya di catat. 10. Murid diminta mengurangi jumlah awal bola dengan jumlah bola yang masuk . kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk. kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk 				

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Langkah – langkah pembelajaran	Penilaian Validasi			
				Sesuai	Agak Sesuai	Kurang Sesuai	Tidak Sesuai
		6) $7 - 5 = \dots\dots$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A: 7 2. Murid ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B 3. Banyaknya bola yang masuk ke keranjang 5 4. Rencana dan hasil lemparannya di catat. 5. Murid diminta mengurangkan jumlah awal bola dengan jumlah bola yang masuk . kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk 				
		7) $8 - 3 = \dots\dots$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A: 8 2. Murid ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B 3. Banyaknya bola yang masuk ke keranjang 3 4. Rencana dan hasil lemparannya di catat. 5. Murid diminta mengurangkan jumlah aal bola dengan jumlah bola yang masuk . kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk 				

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Langkah – langkah pembelajaran	Penilaian Validasi			
				Sesuai	Agak Sesuai	Kurang Sesuai	Tidak Sesuai
		8) $9 - 2 = \dots\dots$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A: 9 2. Murid ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B 3. Banyaknya bola yang masuk ke keranjang 2 4. Rencana dan hasil lemparannya di catat. 5. Murid diminta mengurangi jumlah awal bola dengan jumlah bola yang masuk . kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk 				
		9) $10 - 4 = \dots\dots$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A: 10 2. Murid ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B 3. Banyaknya bola yang masuk ke keranjang 4 4. Rencana dan hasil lemparannya di catat. 5. Murid diminta mengurangi jumlah awal bola dengan jumlah bola yang masuk . kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk 				

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Langkah – langkah pembelajaran	Penilaian Validasi			
				Sesuai	Agak Sesuai	Kurang Sesuai	Tidak Sesuai
		10) $10 - 7 = \dots\dots$	<p>6. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A: 10</p> <p>7. Murid ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B</p> <p>8. Banyaknya bola yang masuk ke keranjang 7</p> <p>9. Rencana dan hasil lemparannya di catat.</p> <p>10. Murid diminta mengurangi jumlah awal bola dengan jumlah bola yang masuk . kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk</p>				
		11) $12 - 5 = \dots\dots$	<p>6. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A: 12</p> <p>7. Murid ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B</p> <p>8. Banyaknya bola yang masuk ke keranjang 5</p> <p>9. Rencana dan hasil lemparannya di catat.</p> <p>10. Murid diminta mengurangi jumlah awal bola dengan jumlah bola yang masuk . kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk</p>				

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Langkah – langkah pembelajaran	Penilaian Validasi			
				Sesuai	Agak Sesuai	Kurang Sesuai	Tidak Sesuai
		12) $13 - 3 = \dots\dots$	<p>11. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A: 13</p> <p>12. Murid ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B</p> <p>13. Banyaknya bola yang masuk ke keranjang 3</p> <p>14. Rencana dan hasil lemparannya di catat.</p> <p>15. Murid diminta mengurangi jumlah awal bola dengan jumlah bola yang masuk . kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk</p>				
		13) $14 - 7 = \dots\dots$	<p>11. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A: 14</p> <p>12. Murid ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B</p> <p>13. Banyaknya bola yang masuk ke keranjang 7</p> <p>14. Rencana dan hasil lemparannya di catat.</p> <p>15. Murid diminta mengurangi jumlah awal bola dengan jumlah bola yang masuk . kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk</p>				

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Langkah – langkah pembelajaran	Penilaian Validasi			
				Sesuai	Agak Sesuai	Kurang Sesuai	Tidak Sesuai
		14) $15 - 5 = \dots\dots$	<p>16. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A: 15</p> <p>17. Murid ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B</p> <p>18. Banyaknya bola yang masuk ke keranjang 5</p> <p>19. Rencana dan hasil lemparannya di catat.</p> <p>20. Murid diminta mengurangi jumlah awal bola dengan jumlah bola yang masuk . kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk</p>				
		15) $15 - 8 = \dots\dots$	<p>16. Murid diminta menghitung bola dalam keranjang A: 15</p> <p>17. Murid ditempatkan pada jarak lemparan. Dan melempar bolanya satu persatu ke dalam keranjang B</p> <p>18. Banyaknya bola yang masuk ke keranjang 8</p> <p>19. Rencana dan hasil lemparannya di catat.</p> <p>20. Murid diminta mengurangi jumlah awal bola dengan jumlah bola yang masuk . kemudian dicocokkan dengan jumlah bola yang tidak masuk</p>				

B. Saran / perbaikan

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

Makassar, 25 April 2018

Validator,

Drs. MUFA'ADI, M.Si.
NIP. 19561224 198503 1 005



HASIL PENELITIAN

PENINGKATAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PENGURANGAN MELALUI KEGIATAN BERMAIN LEMPAR BOLA PADA MURID TUNARUNGU KELAS DASAR II DI SLB YP3LB MAKASSAR

SRI AYU RUSLAN

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

**PENINGKATAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PENGURANGAN
MELALUI KEGIATAN BERMAIN LEMPAR BOLA PADA MURID TUNARUNGU
KELAS DASAR II DI SLB YP3LB MAKASSAR**

Sri Ayu Ruslan, Dr. Triyanto Pristiwaluyo, M.Pd, Dr. Mustafa, M.Si

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

Sriayu_ruslan@yahoo.com, mastrie_mr@yahoo.com, Mustafa@unm.ac.id.

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji tentang rendahnya kemampuan operasi hitung pengurangan anak tunarungu di SLB YP3LB Makassar. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar ?” Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes perbuatan. Subyek dalam penelitian ini adalah 1 orang anak tunarungu kelas dasar II SLBYP3LB Makassar berinisial NV. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dalam bentuk *Single Subject Research* (SSR) dengan desain A-B-A. Dengan menggunakan kegiatan bermain lempar bola dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu. Data yang diperoleh di analisis melalui statistik deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk grafik, mean. Hasil penelitian disimpulkan bahwa kegiatan bermain lempar bola dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar.

Kata kunci: Lempar Bola, Operasi Hitung Pengurangan, Murid Tunarungu

I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan dasar yang melandasi keterampilan menghitung dalam kehidupan sehari – hari yang diberikan kepada siswa sebagai bekal kemampuan untuk dapat berfikir logis, sistematis, dan kreatif serta dapat mengkomunikasikannya. Pengetahuan matematika yang mendasar akan mempermudah anak dalam memecahkan kesulitan dan permasalahan diberbagai bidang dengan kebutuhan kehidupannya. Salah satunya adalah kemampuan berhitung.

Menghitung merupakan salah satu aspek dalam kurikulum pendidikan bagi anak tunarungu, khususnya dalam bidang studi matematika. Termasuk di dalamnya adalah keterampilan operasi hitung pengurangan yang menjadi hal penting dan semestinya dikuasai oleh anak dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari – hari. Selama ini anak tunarungu kelas rendah sulit memahami konsep operasi hitung secara abstrak apabila dibandingkan dengan anak-anak pada umum.

Piaget (Sumanto, 2014: 158) mengungkapkan bahwa:

Pada Fase Concrete Operational (7-11 tahun/ 6 – 12 tahun). Anak membutuhkan objek yang konkret agar bisa berfikir secara logis. Anak sudah bisa disuruh menyusun balok yang besarnya berbeda – beda dari yang paling kecil

sampai yang paling besar yang dilakukannya tanpa coba salah. Di sini anak sudah mengerti hubungan antara elemen yang satu dengan elemen lainnya pada saat bersamaan .

Pada umumnya siswa tunarungu mengalami kesulitan memahami informasi matematis yang bersifat abstrak. Hal ini dikarenakan banyaknya penggunaan bahasa serta simbol – simbol abstrak yang mengikat pada matematika. Sementara kemampuan tersebut bagi siswa tunarungu mengalami hambatan, karena pada dasarnya untuk berfikir abstrak perlu kemampuan berbahasa, sehingga siswa akan mampu berfikir secara runtut dan logis.

Walaupun demikian bentuk pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan anak tunarungu. Maka dalam proses pembelajaran berbagai bidang studi termasuk matematika perlu diterapkan teknik dan strategi yang sesuai, dan memungkinkan murid dapat belajar lebih nyaman sehingga lebih mudah memahami materi yang diberikan. Salah satu strategi dan teknik pembelajaran yang praktis dan efektif dimanfaatkan mengunggah perhatian murid tunarungu dalam pembelajaran matematika adalah melalui kegiatan yang membuat anak terlibat dalam suatu aktifitas secara langsung yang menyenangkan.

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 15 Mei 2017 di SLB YP3LB Makassar menunjukkan bahwa murid tunarungu kelas dasar II Di SLB YP3LB Makassar belum memahami konsep operasi hitung pengurangan. Sehingga murid- murid tersebut, mengalami hambatan dalam proses pembelajaran yang mengakibatkan ketertinggalan dalam hasil belajarnya. Pada umumnya anak mampu menyelesaikan operasi hitung penjumlahan. Namun yang menjadi perhatian saat ini adalah murid tidak mampu menyelesaikan operasi hitung pengurangan meskipun dalam bentuk bilangan sederhana, contohnya: ketika murid diminta menyelesaikan soal pengurangan ($7 - 3 = 4$), tetapi murid menjawab ($7 - 3 = 10$) artinya murid kurang mampu tanpa bantuan guru dan menganggap penyelesaian soal tersebut sama dengan strategi operasi penjumlahan. Karena kurangnya pemahaman murid akan operasi hitung pengurangan, membuat murid tidak menaruh minat pada mata pelajaran matematika sehingga hal ini berdampak pada hasil belajarnya rendah untuk mata pelajaran matematika.

Permasalahan di atas mendorong peneliti untuk menggunakan strategi bermain yang lebih dapat menarik perhatian anak dalam pembelajaran matematika utamanya pada operasi hitung pengurangan. Pembelajaran dengan strategi bermain adalah salah satu alternative yang dapat digunakan guru untuk mengurangi kejenuhan yang dialami murid oleh murid. Guru dapat memvariasi metode mengajar matematika yang sudah ada dengan strategibelajar sambil bermain sehingga tercipta suasana belajar yang menyenangkan

dan tidak membosankan bagi murid dalam mencapai tujuan pembelajaran. Aktifitas belajar sambil bermain yang menyenangkan dan melibatkan siswa secara langsung bertujuan agar anak dapat belajar secara alami dan bermakna. Dengan penerapan kegiatan bermain lempar bola adalah contoh benda konkrit yang menarik bagi anak. Dengan demikian diharapkan anak tidak cepat bosan dan dapat mengikuti proses belajar mengajar dengan baik.

Berdasarkan fenomena diatas, maka dalam proses pembelajaran hendaknya semaksimal mungkin dapat menggunakan benda- benda konkrit dan menarik bagi anak sebagai solusi dan alat bantu media dalam pembelajaran dalam upaya pencapaian tujuan pembelajaran. Dengan dasar pemikiran inilah yang merupakan dasar peneliti melakukan penelitian untuk mengkaji secara mendalam dengan mengangkat judul: Peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan Bermain Lempar Bola Pada Murid Tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar.

Berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka pikir di atas, maka pertanyaan penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar berdasarkan hasil analisis dalam kondisi?
2. Bagaimana kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB

YP3LB Makassar berdasarkan hasil analisis antar kondisi?

II. KAJIAN TEORI

1. Konsep Matematika

a. Pengertian Matematika

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Sangat penting untuk dipelajari sejak dini oleh anak di sekolah karena matematika merupakan sarana berfikir dan sarana yang sangat penting dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Namun perlu diketahui terlebih dahulu bahwa matematika adalah ilmu tentang logika, sebagaimana yang dikemukakan oleh James (Ruseffendi, 1992: 25) bahwa:

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

2. Operasi Hitung Pengurangan

Bidang studi matematika yang diajarkan di SD mencakup tiga cabang yaitu operasi hitung, aljabar dan geometri. Menurut Naga (1980:1)

aritmetika atau operasi hitung adalah cabang matematika yang berkenaan

dengan sifat hubungan-hubungan bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Operasi bilangan termasuk berhitung pengurangan merupakan salah satu keterampilan yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum masuk sekolah, murid-murid telah belajar tentang pengurangan sederhana. Setelah mereka masuk SD dan melanjutkan sekolahnya, masalah menyangkut penjumlahan bertambah kompleks akan tetapi konsep pengurangan tetap sama.

3. Konsep Bermain Dalam Pembelajaran

a. Pengertian bermain

Bermain merupakan suatu kegiatan yang melekat pada diri anak karena bermain merupakan kodrat bagi setiap anak. Menurut Solehuddin (Sunanto, 2017: 98) menyatakan bahwa:

Bermain dapat dipandang sebagai suatu kegiatan yang bersifat volunter, spontan, terfokus pada proses, memberi ganjaran secara intrinsik, menyenangkan dan fleksibel. Selain itu bermain merupakan upaya memenuhi tiga kebutuhan sekaligus yaitu kebutuhan fisik, emosi, dan stimulasi atau pendidikan.

Kegiatan bermain adalah dimana anak mendapat kesempatan melakukan berbagai pilihan alat dan mereka dapat memilih bagaimana menggunakan alat-alat tersebut. bermain merupakan awal dari perkembangan kreativitas karena dengan kegiatan bermain anak dapat mengungkapkan gagasan-gagasan secara bebas dalam hubungan dan lingkungannya. Bermain dalam tatanan sekolah dapat digambarkan sebagai suatu rentang rangkaian kesatuan yang berujung pada bermain bebas, bermain dengan bimbingan dan berakhir pada bermain dengan diarahkan. Berbagai pendapat ahli mengkaji tentang bermain, sebagai berikut; Menurut Astuti (1995: 119) bermain merupakan “kegiatan yang spontan dilakukan oleh anak. Maksudnya tidak ada peraturan yang mengikat atau membutuhkan syarat-syarat tertentu”. Dalam bermain anak lebih leluasa dalam menentukan arah dan aturan bermain sehingga membantu anak menemukan pengalaman serta membentuk tanggung jawab dan kerjasama dengan teman bermain. Sedangkan Moeslichatoen (Sunanto, 2017: 103) menyatakan bahwa “dengan bermain anak dapat memuaskan tuntutan dan kepuasan perkembangan dimensi motorik, kognitif, kreativitas, bahasa, emosi, sosial, nilai, sikap hidup”. Sama halnya dengan yang dikemukakan oleh Purwanto (2009: 87) dalam bermain juga terjadi proses belajar. Persamaannya ialah bahwa dalam belajar dalam bermain keduanya terjadi perubahan, yang dapat mengubah tingkah laku, sikap dan pengalaman.

1. Konsep Ketunarunguan

a. Pengertian Tunarungu

Istilah tunarungu diambil dari kata “Tuna” dan “rungu”. Tuna artinya kurang dan rungu artinya pendengaran. Orang atau anak dikatakan tunarungu apabila tidak mampu mendengar atau kurang mampu mendengar suara. Andrea Dwidjosumarto (1990: 1) mengemukakan bahwa:

Seseorang yang tidak atau kurang mampu mendengar suara dikatakan tunarungu. Ketunarunguan dibedakan menjadi dua kategori, yaitu tuli (deaf) dan kurang dengar (hard of hearing). Tuli adalah mereka yang indera pendengarannya tidak berfungsi lagi. Sedangkan kurang dengar adalah mereka yang indera pendengarannya mengalami kerusakan, tetapi masih dapat berfungsi untuk mendengar, baik dengan maupun tanpa menggunakan alat bantu dengar (hearing aids).

Adapun Salim (Soemantri, 1996: 74-75) mengemukakan bahwa:

Anak tunarungu adalah anak yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar yang disebabkan oleh kerusakan atau tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran, sehingga ia mengalami

hambatan dalam perkembangan bahasanya. Ia memerlukan bimbingan dan pendidikan khusus untuk mencapai kehidupan lahir dan batin yang layak.

Berdasarkan beberapa definisi yang telah dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa anak tunarungu anak yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar baik sebagian maupun seluruhnya yang diakibatkan tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran, sehingga ia tidak dapat menggunakan alat pendengarannya dalam kehidupan sehari – hari yang membawa dampak dalam kehidupan secara kompleks.

III. METODE PENELITIAN

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif yang dimaksudkan untuk meneliti atau mengetahui kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar fase *baseline 1* (A1) dan fase *baseline 2* (A2) melalui kegiatan bermain lempar bola

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dipilih adalah eksperimen dalam bentuk *Single Subject Research* (SSR) yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan

operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola di SLB YP3LB Makassar fase *baseline 1* (A1) dan fase *baseline 2* (A2) melalui kegiatan bermain lempar bola.

Subyek Penelitian

subyek penelitian adalah murid Tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar berjumlah 1 orang.

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi adalah suatu tehnik pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran. Observasi yang dilakukan merupakan jenis observasi langsung yaitu peneliti mengamati secara langsung proses pembelajaran Matematika, yaitu kemampuan operasi hitung pengurangan serta observasi pada pelaksanaan tes.

2. Tes

Tes yang digunakan adalah tes perbuatan yang diberikan kepada anak pada kondisi *baseline 1*, intervensi, dan *baseline* mengenai kemampuan operasi hitung pengurangan pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar.

Teknik Analisis Data

Tahap terakhir sebelum menarik kesimpulan adalah analisis data, pada

penelitian desain kasus tunggal akan terfokus pada data individu dari pada data kelompok, setelah semua data terkumpul kemudian data dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif.

1) Analisis Dalam Kondisi

Yang dimaksud dengan analisis perubahan dalam kondisi adalah analisis mengenai perubahan data pada suatu kondisi, misalnya kondisi *baseline* atau kondisi intervensi, sementara komponen-komponen yang dianalisis

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 da suatu kondisi

IV. Hasil penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan eksperimen subjek tunggal atau *Single Subject Research (SSR)*. Desain penelitian yang digunakan adalah A – B – A. Data yang telah terkumpul, dianalisis melalui statistik deskriptif, dan ditampilkan dalam grafik. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data kemampuan operasi hitung pengurangan pada anak tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar pada

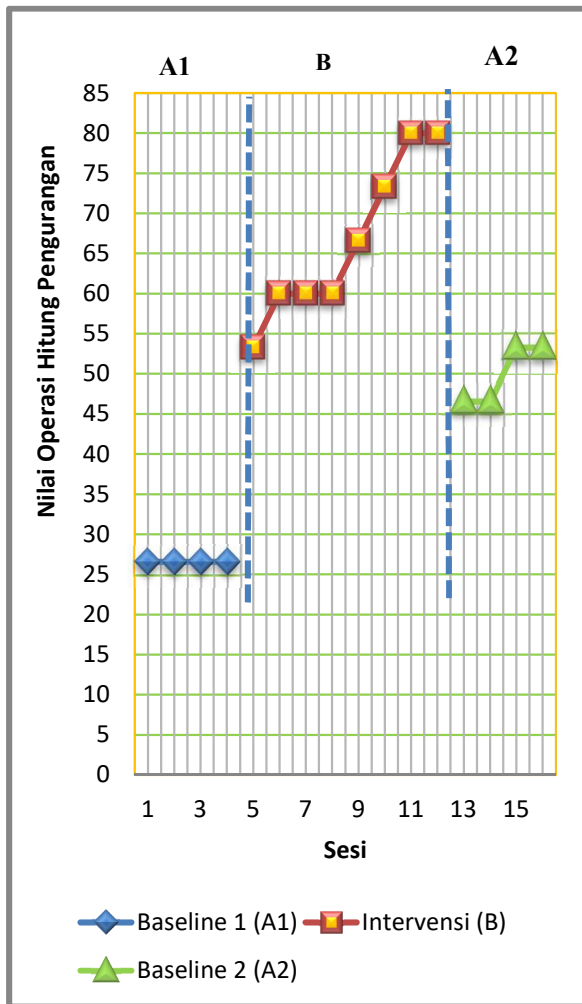
baseline 1 (A₁), pada saat intervensi (B) dan pada *baseline* 2 (A₂).

1. Analisis dalam kondisi

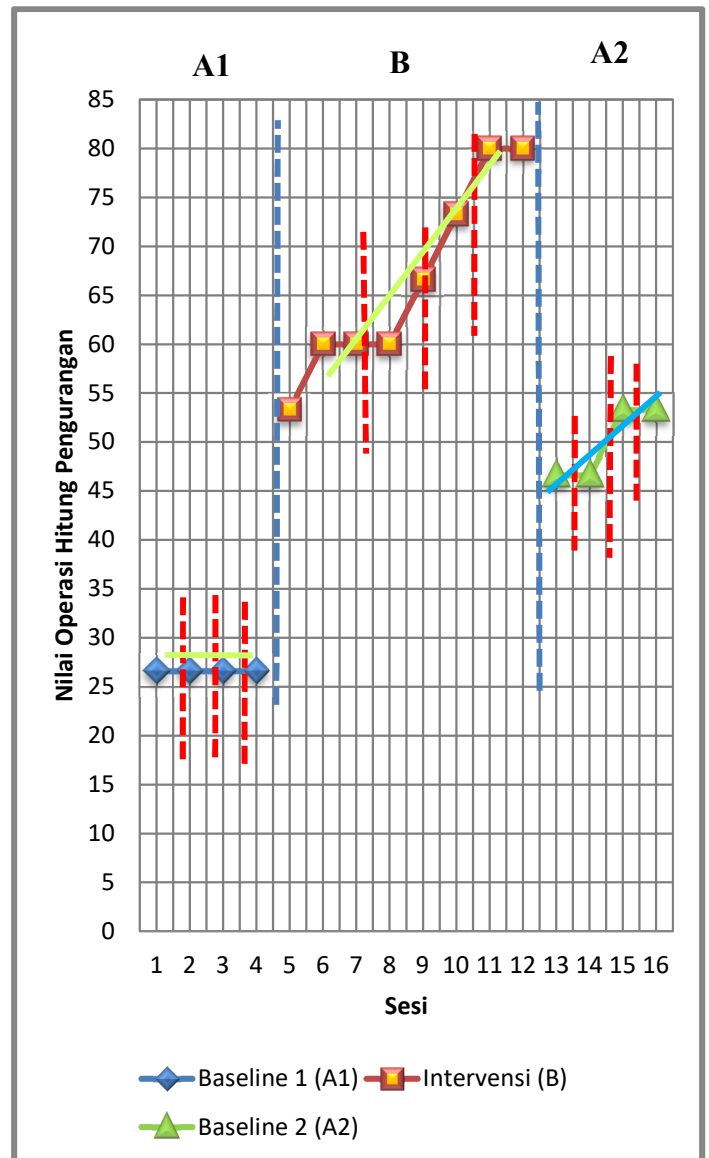
Jika data analisis dalam kondisi *baseline* 1(A₁), intervensi (B), dan *baseline* 2 (A₂). Kemampuan operasi hitung pengurangan melalui kegiatan bermain lempar bola pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar digabung menjadi satu atau dimasukkan pada format rangkuman maka hasilnya dapat dilihat seperti berikut:

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

Sesi	Skor	Skor	Nilai
Maksimal			
<i>Baseline 1 (A1)</i>			
1	15	4	26,6
2	15	4	26,6
3	15	4	26,6
4	15	4	26,6
Internensi (B)			
5	15	8	53,3
6	15	9	60
7	15	9	60
8	15	9	60
9	15	10	66,6
10	15	11	73,3
11	15	12	80
12	15	12	80
<i>Baseline 2 (A2)</i>			
10	15	7	46,6
11	15	7	46,6
12	15	8	53,3
13	15	8	53,3









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



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

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

Tabel 4.26 Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi *Baseline 1* (A1), Intervensi, dan *Baseline 2* (A2) kemampuan operasi hitung pengurangan

Kondisi	A1	B	A2
Panjang Kondisi	4	8	4
Estimasi Kecenderungan Arah	 (=)	 (+)	 (+)
Kecenderungan Stabilitas	<i>stabil</i> 100%	<i>variabel</i> 50%	<i>stabil</i> 100%
Jejak Data	 (=)	 (+)	 (+)
Level Stabilitas dan Rentang	<i>stabil</i> 26,6 – 26,6	<i>variabel</i> 53,3 – 80	<i>stabil</i> 46,6 – 53,3
Perubahan Level (<i>level change</i>)	26,6 – 26,6 (0)	80 – 53,3 (+26,7)	53,3 – 46,6 (+6,7)



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 operasi hitung pengurangan subjek dari sesi pertama sampai sesi ke empat nilainya sama yaitu 26,6. Garis pada kondisi intervensi (B) arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan operasi hitung pengurangan subjek dari sesi ke 5 sampai sesi ke 12 nilainya mengalami peningkatan. Sedangkan pada kondisi *baseline 2* (A2) arahnya cenderung menaik, artinya data kemampuan operasi hitung pengurangan subjek dari sesi ke 13 sampai sesi ke 16 nilainya mengalami peningkatan (+).
- c. Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline 1* (A1) yaitu 100 % artinya data yang diperoleh menunjukkan kestabilan. Kecenderungan stabilitas pada kondisi intervensi (B) yaitu 50 % artinya data yang di peroleh tidak stabil atau variabel. 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 26,6 – 26,6 . Pada kondisi intervensi (B) data cenderung menaik dengan rentang 80 – 53,3. Begitupun dengan kondisi *baseline* 2(A2) data cenderung menaik atau meningkat (+) secara stabil dengan rentang 46,6– 53,3.
- f. Penjelasan perubahan level pada kondisi *baseline* 1 (A1) terjadi mengalami perubahan data yakni tetap yaitu (=) 0 . Pada kondisi intervensi (B) terjadi perubahan level yakni menaik sebanyak (+) 26,7. Sedangkan pada kondisi *baseline* 2 (A2) terjadi perubahan levelnya yaitu (+) 6,7.

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

Tabel 4.31 Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan.

Perbandingan Kondisi	A/B	B/A2
Jumlah variable	1	1
Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	 (=) (+) (Positif)	 (+) (+) (Positif)
Perubahan Kecenderungan Stabilitas	Stabil ke variable	Variabel ke stabil
Perubahan level	(53,3– 26,6) (+26,7)	(46,6 – 80) (-33,4)
Persentase Overlap	0%	0%

Penjelasan rangkuman hasil analisis visual antar kondisi adalah sebagai berikut:

- a. Jumlah variabel yang diubah adalah satu variabel dari kondisi *baseline* 1(A1) ke intervensi (B)
- b. Perubahan kecenderungan arah antar kondisi *baseline* 1(A1) dengan kondisi intervensi (B) mendatar ke menaik. Hal ini berarti kondisi bisa menjadi lebih baik atau menjadi lebih positif setelah dilakukannya intervensi (B). Pada kondisi Intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A)

- kecenderungan arahnya menaik secara stabil.
- c. Perubahan kecenderungan stabilitas antar kondisi *baseline 1* (A1) dengan intervensi (B) yakni stabil ke 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 dari kondisi *baseline 1* (A1) ke kondisi intervensi (B) naik atau membaik (+) sebanyak 26,7%. Selanjutnya pada kondisi intervensi (B) ke *baseline 2* (A2) turun yaitu terjadi perubahan level (-) sebanyak 26,7%.
 - 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 operasi hitung pengurangan. hal ini terlihat dari hasil peningkatan pada grafik. Artinya semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (target behavior).

PEMBAHASAN

Kemampuan dalam operasi hitung pengurangan seharusnya dimiliki oleh setiap murid kelas dasar II. Permasalahan dalam penelitian ini terdapat siswa tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar kurang mampu melakukan operasi hitung pengurangan, anak hanya mampu

melakukan penjumlahan saja yang hasilnya sampai 10, anak belum mampu melakukan pengurangan yang hasilnya melebihi 10 atau pengurangan dua angka. Kondisi inilah yang penulis temukan di lapangan sehingga penulis mengambil permasalahan ini. Penelitian ini, menggunakan kegiatan bermain lempar bola dipilih sebagai salah satu cara yang dapat memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan pada anak tunarungu.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Hal ini ditunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada operasi hitung pengurangan setelah menggunakan kegiatan bermain lempar bola. Pencapaian hasil yang positif tersebut salah satunya karena penggunaan kegiatan bermain lempar bola tersebut dapat memvisualisasikan pengurangan yang tadinya berbentuk abstrak menjadi konkret, menarik perhatian anak untuk belajar sehingga meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan anak.

Mengingat bahwa salah satu teknik mengajar yang mudah diserap oleh murid yaitu dengan menggunakan media konkret atau media realita, salah satunya dengan lempar bola. Media realita adalah suatu media yang menggunakan benda- benda

nyata seperti apa adanya ataupun aslinya tanpa perubahan. Menggunakan media realita dalam proses pembelajaran siswa akan lebih aktif, dapat mengamati, menangani, memanipulasi, mendiskusikan dan akhirnya dapat menjadi alat untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk menggunakan sumber-sumber belajar yang serupa. Hal itu sesuai dengan anggapan yang dikemukakan oleh Basuki dan Farida (2001 : 81) “penggunaan media realita dalam proses belajar itu sangat baik sebab realita dapat menampilkan ukuran, suara, dan gerakan”. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti menggunakan kegiatan bermain lempar bola untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan.

Penelitian dilakukan selama satu bulan dengan jumlah pertemuan enam belas kali pertemuan atau tiga sesi yang dibagi kedalam tiga kondisi yakni empat sesi untuk kondisi *baseline 1* (A₁), delapan sesi untuk kondisi intervensi (B), dan empat sesi untuk kondisi *baseline 2* (A₂). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pemberian intervensi dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan yang signifikan pada operasi hitung pengurangan sebelum dan setelah pemberian perlakuan, dilihat dari

Baseline 1 (A₁) pengukuran yaitu sebelum pemberian treatment anak memperoleh nilai 26,6, 26,6, 26,6, 26,6. Pada intervensi (B) peneliti melakukan perlakuan dengan menggunakan kegiatan bermain lempar bola, sehingga anak memperoleh nilai 53,3, 60, 60, 60, 66,6, 73,3, 80, 80. Jika dibandingkan dengan *baseline 1*(A₁) skor anak mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan adanya pengaruh dari penggunaan kegiatan bermain lempar bola tersebut. Sedangkan *Baseline 2* (A₂) pada murid memperoleh nilai 46,6, 46,6, 53,3, 53,3. Adanya pengaruh dari pemberian intervensi dapat dilihat dari nilai yang diperoleh anak, meskipun pada kondisi *baseline 2* (A₂) skor yang diperoleh anak tampak menurun jika dibandingkan dengan kondisi intervensi, akan tetapi secara keseluruhan kondisi lebih baik jika dibandingkan dengan kondisi *baseline 1* (A₁).

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 operasi hitung pengurangan anak, maka penggunaan kegiatan bermain lempar bola ini telah memberikan efek yang positif terhadap peningkatan kemampuan operasi hitung

pengurangan anak tunarungu. Dengan demikian dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bahwa penggunaan kegiatan bermain lempar bola dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan Pada *Baseline1* (A1) kemampuan pengurangan murid tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar, kecenderungan arahnya mendatar artinya kemampuan operasi hitung pengurangan subjek dari sesi pertama sampai sesi keempat nilainya sama.
2. Kemampuan operasi hitung pengurangan pada Intervensi (B) dengan menggunakan kegiatan bermain lempar bola pada murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar, arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan operasi hitung pengurangan subjek dari sesi kelima sampai duablas nilainya mengalami peningkatan. Ini menunjukkan perubahan yang baik dari fase sebelumnya.
3. Pada *baseline 2* terdiri dari empat sesi dimana kemampuan operasi hitung pengurangan murid tunarungu kelas dasar II di SLB YP3LB Makassar, diperoleh kecenderungan arah yang cenderung meningkat, hal ini berarti kondisinya meningkat setelah pemberian kegiatan bermain lempar bola dan terjadi perubahan yang signifikan, serta termasuk pada kategori stabil.
4. Pada analisis antar kondisi dari *baseline 1* (A1) ke intervensi (B) jumlah variabel yang diubah adalah satu variabel dengan perubahan kecenderungan arahnya mendatar ke menaik dimana kecenderungan stabilitas yakni stabil ke variabel hal tersebut terjadi dikarenakan pada kondisi intervensi kemampuan subjek memperoleh nilai bervariasi dengan perubahan level naik atau membaik serta tidak terjadi data yang tumpang tindih. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan operasi hitung anak semakin membaik

Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas dalam kaitannya dengan mutu pendidikan khusus dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan murid

tunarungu Kelas Dasar II di SLB YP3LB Makassar, maka peneliti mengemukakan saran sebagai berikut :

1. Saran bagi guru

Guru diharapkan dapat menggunakan kegiatan bermain lempar bola dalam proses pembelajaran di kelas agar dapat menarik minat siswa dalam mengerjakan operasi hitung pengurangan.

2. Saran bagi peneliti

Hasil penelitian ini telah membuktikan bahwa kegiatan bermain lempar bola pada pembelajaran yang berkaitan dengan pengurangan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam operasi hitung pengurangan, oleh sebab itu hendaknya hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan media yang inovatif.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka peneliti mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru, dalam upaya meningkatkan kemampuan Bahasa Indonesia murid *cerebral palsy*, seyogyanya memiliki pengetahuan teknik, strategi, media dan metode yang digunakan dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan.
2. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan permasalahan

penelitian ini secara lebih mendalam sehingga dapat memberikan sumbangan pengetahuan yang lebih bermanfaat untuk murid *cerebral palsy*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, M. 1996. *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Andrea. Dwijo. Sumarto. 1990. *Anak Tunarungu*. Jakarta: Depdikbud
- Astati. 1995. *Terapi Okupasi, Bermain, Dan Musik Untuk Anak Tunagrahita*. Jakarta: Depdikbud
- Dananjaya Utomo. 2017. *Media Pembelajaran Aktif*. Bandung: Nuansa
- Depdiknas. 2006. *Standar isi, Standar Kompetensi Dan Panduan Penyusunan KTSP Tunagrahita Ringan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa*. Jakarta.
- Haenuddin. 2013. *Pendidikan Anak berkebutuhan Khusus Tunarungu*. Jakarta: PT luxima metro media
- Hidayatullah, F.M. 2008. *Mendidik Anak Dengan Bermain*. Surakarta: Uns Press
- Jamaris, M. 2014. *Kesulitan Belajar Perspektif Asesmen, Dan Penanggulannya*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Kurniasih, I. 2012. *Kumpulan Permainan Interaktif Untuk Meningkatkan*

- Kecerdasan Anak*. Yogyakarta: Cakrawala
- Murtini. 2010. *Meningkatkan prestasi belajar matematika dengan menggunakan media vcd bagi anak tunarungu kelas dasar II di SLB B gemolong*. Skripsi. Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta: Pustaka belajar
- Runtukahu, E.T. 1996. *Pengajaran matematika bagi anak kesulitan belajar*. Jakarta: Dirjen Dikti. Proyek pendidikan tenaga guru
- Rusefendi, T. 1992. *Materi pokok pendidikan matematika 3*. Jakarta: Depdikbud
- Soemantri, S. 1996. *Psikologi luar biasa*. Jakarta: Depdikbud
- , 2012. *Psikologi Luar Biasa*. Bandung: PT Rafika Aditama
- Somad, P. & Tati H. 1996. *Ortopedagogik Anak Tunarungu*. Bandung: Depdikbud
- Sugiyono. 2010. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif*. Bandung: Alfabeta CV
- Sudjana, M & Rifai M. 1989. *Penelitian pendidikan*. Jakarta: Balai pustaka
- Sunanto, J. 2006. *Penelitian dengan subjek tunggal*. Bandung: Upi press
- Sunanto, A. 2017. *Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Sumanto. 2014. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Center For Academic
- Thobroni, M & Fairuzul. 2011. *Mendongkrak Kecerdasan Anak Melalui Bermain Dan Permainan*. Jogjakarta: Katahati