



SKRIPSI

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI PERKALIAN DENGAN
MENGUNAKAN MEDIA SEMPOA PADA SISWA
TUNARUNGU KELAS IV DI SLBN 1 GOWA**

LEHAROI PADAKARI

**JURUSAN PENDIDIKAN KHUSUS
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2021**



**MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI PERKALIAN DENGAN
MENGUNAKAN MEDIA SEMPOA PADA SISWA
TUNARUNGU KELAS IV DI SLBN 1 GOWA**

SKRIPSI

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

Oleh:

**Leharoi Padakari
1645042021**

**JURUSAN PENDIDIKAN KHUSUS
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2021**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN KHUSUS
Alamat : Jalan Tamalate I Tidung, Makassar KP. 90222
Email: plb.fip@unm.ac.id dan : jurusan.plb.fip.unm@gmail.com

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian Dengan Menggunakan Media Sempoa Pada Siswa Tunarungu Kelas IV di SLBN 1 Gowa”

Atas nama:
Nama : Leharoi Padakari
NIM : 1645042021
Jurusan/Prodi : Pendidikan Khusus
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti, maka dinyatakan layak untuk diujikan dalam Ujian SKRIPSI.

Pembimbing I,

Dra. Dwivatmi Sulasminah, M.Pd.
NIP. 19631130 198903 2 002

Makassar, 4 Agustus 2021

Pembimbing II,

Drs. H. Agus Marsidi, M.Si.
NIP. 19570704 198503 1 006

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Khusus

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN KHUSUS

Alamat : Jalan Tamalate I Tidung, Makassar KP. 90222

Email: plb.fip@unm.ac.id dan : jurusan.plb.fip.unm@gmail.co.id.

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi diterima oleh panitia ujian skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar dengan SK Dekan No 5436/UN36.4/PP/2021, tanggal 14 September 2021, dan telah di ujikan pada hari Senin tanggal 20 September 2021 sebagai persyaratan memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Pendidikan Khusus serta telah dinyatakan **LULUS**.

Makassar, 24 September 2021

Disahkan oleh,
Dekan FIP UNM



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

Panitia Ujian:

- | | | |
|------------------|---------------------------------------|---------|
| 1. Ketua | : Dr. Abdul Saman, S.Pd., M.Si. Kons. | (.....) |
| 2. Sekretaris | : Dr. H. Syamsuddin, M.Si | (.....) |
| 3. Pembimbing I | : Dra. Dwiyatmi Sulasminah, M.Pd | (.....) |
| 4. Pembimbing II | : Drs. H. Agus Marsidi, M.Si | (.....) |
| 5. Penguji I | : Drs. Mufa'adi, M. Si | (.....) |
| 6. Penguji II | : Prof. Dr. H. Abdul Hadis, M.Pd | (.....) |

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Leharoi Padakari

Nim : 1645042021

Program Studi : Pendidikan Luar Biasa

Judul Skripsi : Meningkatkan kemampuan operasi perkalian dengan menggunakan media sempoa pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan atau mengandung unsur plagiat maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai ketentuan yang berlaku.

Makassar, Maret 2021

Yang Membuat Pernyataan,



Leharoi Padakari

MOTO DAN PERUNTUKAN

“Karena masa depanmu sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang (Amsal 23:18)
Masa Depanmu Ada Dalam Genggamanmu Dan Dalam Kehendak Tuhan”

(Leharoi Padakari, 2021)

Dengan Segala Kerendahan Hati
Kuperuntukkan Karya ini
Kepada Almarhum Ayahanda, Ibunda serta kakak-adik yang Tercinta
Yang dengan Tulus dan Ikhlas Selalu Berdoa dan Membantu
Baik Moril Maupun Material demi kebahagiaan dan Keberhasilan Penulis.

Terima kasih yang tak terhingga

ABSTRAK

Leharoi Padakari, 2021. Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian Dengan Menggunakan Media Sempoa Pada Siswa Tunarungu Kelas IV Di SLBN 1 Gowa. Skripsi Dibimbing oleh Dra. Dwiyatmi Sulasminah, M.Pd dan Drs. H. Agus Marsidi, M.Si program Studi Pendidikan Khusus, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar.

Penelitian ini mengkaji tentang rendahnya Kemampuan Operasi Perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa pada mata pelajaran Matematika di SLBN 1 Gowa. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah 1) Apakah kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV Di SLB Negeri 1 Gowa dapat meningkat sebelum digunakan media sempoa dalam pengajaran matematika"? 2) Apakah kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV Di SLB Negeri 1 Gowa dapat meningkat selama digunakan media sempoa dalam pengejaran matematika"? 3) Apakah kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV Di SLB Negeri 1 Gowa dapat meningkat setelah digunakan media sempoa dalam pengajaran matematika"? 4) Apakah ada gambaran peningkatan kemampuan operasi perkalian menggunakan media sempoa berdasarkan hasil analisis antar kondisi dari sebelum, pada saat dan setelah di berikan perlakuan pada siswa Tunarungu kelas IV Di SLB Negeri 1 Gowa"?. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) Bagaimanakah kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa sebelum digunakan media sempoa. 2) Bagaimanakah penggunaan media sempoa pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa pada pengajaran matematika materi perkalian dua bilangan satu angka. 3) Apakah ada peningkatan kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa menggunakan media sempoa. 4) Bagaimanakah gambaran peningkatan kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka menggunakan media sempoa berdasarkan hasil analisis antar kondisi dari sebelum, pada saat dan setelah di berikan perlakuan, pada siswa Tunarungu Kelas IV di SLBN 1 Gowa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen (*single subject research*) dengan desain penelitian A-B-A. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes perbuatan. Subjek dalam penelitian ini adalah satu orang siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa yang berinisial R. Hasil penelitian ini: 1) kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa pada kondisi *baseline* 1 (A1) masuk dalam kategori sangat rendah. 2) Kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa saat dilakukan intervensi (B) masuk dalam kategori cukup. 3) Kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa berdasarkan hasil analisis pada kondisi *baseline* 2 (A2) masuk dalam kategori tinggi. 4) kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa berdasarkan hasil analisis antar kondisi yakni pada sebelum diberi intervensi (*Baseline* 1(A1) kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu sangat rendah menjadi meningkat ke kategori cukup pada kondisi saat diberi intervensi (B), dan dari kondisi saat diberi Intervensi *Baseline* 2 (A2) ke kategori Tinggi.

Kata Kunci: Kemampuan operasi perkalian, media sempoa, Tunarungu.

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala kebaikan yang Tuhan berikan kepada penulis selama dalam proses penyusunan skripsi ini hingga selesai. Sebagai umat Tuhan yang berkemampuan terbatas dan tidak lepas dari kesalahan, tidak sedikit kendala yang dialami oleh penulis dalam penyusunan skripsi ini. Berkat pertolongan Tuhan 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 Ibunda Ribka Padakari/Padamaley dan saudara-saudaraku, keluarga besar GKII Jemaat Maleilelang, GKII jemaat Talitakumi Makassar, serta saudaraku-sahabatku 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 tidak terhingga kepada Ibu Dra. Dwiyatmi Sulasminah, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Drs.H. Agus Marsidi, M.Si selaku pembimbing II yang telah dengan iklas membimbing dan mengarahkan dari pengajuan judul skripsi hingga terwujudnya skripsi ini. Demikian pula segala bantuan yang penulis peroleh dari segenap pihak selama di bangku perkuliahan sehingga penulis merasa sangat bersyukur dan mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP selaku Rektor Universitas Negeri Makassar yang telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk mengikuti proses perkuliahan pada Studi Pendidikan Khusus, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar.
2. Dr. Abdul Saman, M.Si, Kons sebagai Dekan, Dr. Mustafa, M.Si sebagai WD I; Dr. Pattaufi, M.Si sebagai WD II; Dr. H. Ansar, M.Si selaku WD III; Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar yang telah memberikan layanan akademik, administrasi dan kemahasiswaan selama proses pendidikan dan penyelesaian studi.
3. Dr. H. Syamsuddin, M.Si selaku Ketua jurusan Pendidikan Khusus, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar. Dr. Usman, M.Si selaku Sekretaris jurusan Pendidikan Khusus, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar. Dra. Dwiyatmi Sulasminah, M.Pd selaku Ketua Laboratorium Jurusan Pendidikan Khusus yang dengan penuh perhatian memberikan bimbingan dan memfasilitasi penulis selama proses perkuliahan.
4. Bapak/Ibu dosen jurusan Pendidikan Khusus, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar yang memberikan berbagai macam ilmu pengetahuan yang tidak ternilai di bangku perkuliahan.
5. Dra. Hj. Nuraeni.M.M selaku Kepala Sekolah SLBN 1 Gowa yang telah memberikan izin dan menerima penulis untuk melakukan penelitian disekolah tersebut. Ibu Kartiah, S.Pd selaku wali kelas IV Tunarungu yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama penelitian.

6. Bapak Dr. Abdul Saman, S.Pd., M.Si., Kons sebagai Ketua Ujian Skripsi, Bapak Dr. H. Syamsuddin, M.Si sebagai Sekretaris Ujian Skripsi, Ibu Dra. Dwiyatmi Sulasminah, M.Pd sebagai Pembimbing I, Bapak Drs. H. Agus Marsidi, M.Si sebagai pembimbing II, Bapak Drs. Mufa'adi, M.Si sebagai penguji I dan Bapak Prof. Dr. H. Abdul Hadis, M.Pd sebagai penguji II. Penulis mengucapkan terimakasih banyak telah membimbing dan memberikan arahan saran atau masukkan dalam proses penulisan skripsi.
7. Awayundu Said, S.Pd, M.Pd selaku Staf Administrasi Jurusan Pendidikan Khusus FIP UNM yang telah memberikan motivasi dan pelayanan administrasi selama menjadi mahasiswa sampai penyelesaian studi.
8. Teman terdekatku yang senantiasa menemani, dan memberi semangat maupun dukungan moril khususnya Dorkas Tabita Salomi Lakafa., Nashatun Juniarta, Rahma Angkotasari, Andi Suaeni, Nurhidayati, Kiki Ramadanti, Marine Pabetheng, Kakanda yang setia memberikan motivasi Ibu Erna Ervianti S.Pd, M.Pd, Syarahtul Janah S.Pd dan Syahrini Arsyah S.Pd dan beberapa teman-teman yang tidak sempat disebutkan namanya. Bersama kalian memberikan makna yang sangat berarti dalam perjalanan studi penulis. Semoga kesuksesan dapat kita raih bersama. Aamiin.
9. Teman-teman angkatan 2016, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar. Bersama kalian memberikan makna yang sangat berarti dalam perjalanan studi penulis. Semoga kesuksesan dapat kita raih bersama. Aamiin.

10. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu, peneliti juga menyampaikan terima kasih yang tak terhingga dan mendoakan semoga TYME memberikan balasan berkat yang semestinya, Aamiin

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

Makassar, Maret 2021

Penulis



Leharoi Padakari

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTO DAN PERUNTUKAN	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumus Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6

BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN PERTANYAAN PENELITIAN

A. Kajian Pustaka	
1. Kajian Tentang Matematika	7
a. Pengertian Tentang Matematika	7
b. Tujuan Pembelajaran Matematika	8
c. Konsep Operasi Perkalian	8
2. Media Pembelajaran	
a. Pengertian Media Pembelajaran	9
b. Media Sempoa	10
c. Kelebihan Dan Kekurangan Sempoa	11
d. Macam-Macam Sempoa	11
e. Langkah-Langkah Penggunaan Media Sempoa Dalam Perkalian	15
f. Manfaat Sempoa	16
3. Kajian Tentang Ketunarunguan	
a. Pengertian Anak Tunarungu	17
b. Karakteristik Anak Tunarungu	17
c. Klasifikasi Anak Tunarungu	19
d. Penyebab Ketunarunguan	20
e. Karakteristik kemampuan anak tunarungu dalam perkalian	22
4. Pengaruh Keterkaitan Media Sempoa Dengan Operasi Perkalian	23
B. Kerangka Pikir	24
C. Pertanyaan Penelitian	26

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Dan Jenis Penelitian	27
B. Variabel Dan Desain Penelitian	28
C. Definisi Operasional Variabel	30
D. Subjek Penelitian	31
E. Teknik Pengumpulan Data	31
F. Teknik Analisis Data	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Hasil Penelitian	39
1. Analisis Dalam Kondisi Baseline 1 (A1)	40
2. Analisis Dalam Kondisi Intervensi (B)	50
3. Analisis Dalam Kondisi Baseline 2 (A2)	60

4. Analisis Antar Kondisi	74
B. Pembahasan	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	87
B. Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	92
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	160

DAFTAR GAMBAR

No	Gambar	Halaman
2.1	Semboa 10	12
2.2	Semboa 5 Dan 3	12
2.3	Semboa 4 Dan 1	13
2.4	Semboa 99	13
2.5	Spike Semboa	14
2.6	Semboa Bersekala	14
2.7	Semboa Dengan Tiang Kawat	15
2.8	Skema Kerangka Pikir	25
3.1	Desain A-B-A	30

DAFTAR GRAFIK

No	Grafik	Halaman
4.1	Kemampuan Operasi Perkalian Siswa Tunarungu Kelas IV Pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	41
4.2	Kecenderungan arah Kemampuan Operasi Perkalian Pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	43
4.3	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Perkalian Pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	46
4.4	Kemampuan Operasi Perkalian pada anak tunarungu Kelas IV Pada Kondisi Intervensi (B)	51
4.5	Kecenderungan Arah Kemampuan Operasi Perkalian Pada Kondisi Intervensi (B)	53
4.6	Kecenderungan Stabilitas Pada Kondisi Intervensi (B) kemampuan operasi perkalian	56
4.7	Kemampuan Operasi Perkalian Pada siswa Tunarungu Kelas IV Pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	61
4.8	Kecenderungan Arah Kemampuan Operasi Perkalian pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	63
4.9	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Perkalian Pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	66
4.10	Kemampuan Operasi Perkalian pada siswa tunarungu Kelas IV Pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1), Intervensi (B) dan <i>Baseline</i> 2 (A2)	71
4.11	Kecenderungan Arah Kemampuan Operasi Perkalian Pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1), Intervensi, dan <i>Baseline</i> 2 (A2)	72
4.12	Data <i>Overlap</i> (<i>Percentage of Overlap</i>) Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1) ke Intervensi (B) Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian	80
4.13	Data <i>Overlap</i> (<i>Percentage of Overlap</i>) Kondisi Intervensi (B) ke <i>Baseline</i> -2 (A-2) Peningkatan Kemampuan Operasi Perkalian	81

DAFTAR TABEL

No	Tabel	Halaman
3.1	Kriteria Skor Kemampuan Penilaian	33
4.1	Data Hasil <i>Baseline 1</i> (A1) Kemampuan Operasi Perkalian	40
4.2	Data Panjang Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1) Kemampuan Operasi Perkalian	42
4.3	Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan kemampuan Operasi Perkalian pada Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1)	44
4.4	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Perkalian Pada Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1)	47
4.5	Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Operasi Perkalian pada Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1)	47
4.6	Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Operasi Perkalian pada kondisi <i>baseline 1</i> (A1)	48
4.7	Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Perkalian pada Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1)	49
4.8	Perubahan Level Data Kemampuan Operasi perkalian pada Kondisi <i>Baseline 1</i> (A1)	49
4.9	Data Hasil Kemampuan Operasi Perkalian Pada Kondisi Intervensi (B)	50
4.10	Data Panjang Kondisi Intervensi (B) Kemampuan Operasi Perkalian	52
4.11	Data Estimasi Kecenderungan Arah Peningkatan Kemampuan	54

	Operasi Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)	
4.12	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)	57
4.13	Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Operasi Perkalian Pada Kondisi Intervensi (B)	57
4.14	Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Operasi Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)	58
4.15	Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)	59
4.16	Perubahan Level Data Peningkatan Kemampuan Operasi Perkalian pada Kondisi Intervensi (B)	60
4.17	Data Hasil <i>Baseline 2</i> (A2) Kemampuan Operasi Perkalian	60
4.18	Data Panjang Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2) Kemampuan Operasi Perkalian	62
4.19	Data Estimasi Kecenderungan Arah Kemampuan Operasi Perkalian pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	64
4.20	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Perkalian	67
4.21	Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Operasi Perkalian pada kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	67
4.22	Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Operasi Perkalian pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	68
4.23	Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Perkalian pada Kondisi <i>Baseline 2</i> (A2)	69

4.24	Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Perkalian pada Kondisi <i>Baseline 2 (A2)</i>	69
4.25	Data Hasil Kemampuan Operasi Perkalian <i>Baseline 1 (A1)</i> , Intervensi (B) dan <i>Baseline 2 (A2)</i>	70
4.26	Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi <i>Baseline 1 (A1)</i> , Intervensi, dan <i>Baseline 2 (A2)</i> Kemampuan Operasi Perkalian	72
4.27	Jumlah Variabel yang Diubah dari Kondisi <i>Baseline 1 (A1)</i> ke Intervensi (B) dan Intervensi ke <i>Baseline 2 (A2)</i>	75
4.28	Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya pada Kemampuan Operasi Perkalian	75
4.29	Perubahan Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Perkalian	77
4.30	Perubahan Level Kemampuan Operasi Perkalian	78
4.31	Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Kemampuan Operasi Perkalian	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Instrumen Penelitian dan Validasi	93
2	Format Instrumen Tes	121
3	Format Penilaian Instrumen Tes	123
4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) <i>Intervensi (B) Sesi 6- Sesi 15</i>	125
5	Data Hasil Tes Kemampuan operasi perkalian	133
6	Data Hasil Kemampuan Operasi Perkalian	144
7	Dokumentasi Penelitian	147
8	Persuratan	151
9	Audiogram	161

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya. Matematika di sekolah dasar Ruseffendi (1980: 23) menjelaskan bahwa matematika di tingkat sekolah dasar terdiri dari aritmatik, geometri, dan aljabar. Oleh karena itu siswa tunarungu tingkat sekolah dasar, juga harus menguasai ketiga bagian matematika tersebut. Pembelajaran tematik/terpadu yang terdapat pada kurikulum 2013 juga merupakan suatu model pembelajaran yang memerlukan beberapa materi pembelajaran dari berbagai kompetensi dasar dan kompetensi inti dari satu atau beberapa materi pelajaran khususnya pada pelajaran matematika dengan pelajaran yang lain untuk anak tunarungu. Salah satu penjabaran K13 pada mata pelajaran matematika adalah siswa dapat melakukan operasi hitung campuran salah satunya dalam perkalian. Operasi hitung perkalian bilangan adalah konsep aritmatika utama yang seharusnya dipelajari oleh anak-anak tunarungu yang menjadi kajian dalam penelitian ini adalah operasi hitung perkalian dua bilangan satu angka.

Kompetensi Dasar pada Kelas empat SDLB Tunarungu adalah Menghitung operasi hitung Perkalian dan pembagian dengan berulang-ulang dan hasilnya sampai dengan 50. Adapun pengertian perkalian adalah konsep matematika utama yang

seharusnya dipelajari oleh anak-anak setelah mereka mempelajari penjumlahan dan pengurangan. Bila operasi penjumlahan dan pengurangan ini sudah diperkenalkan pada kelas satu di sekolah dasar, maka biasanya operasi perkalian mulai diperkenalkan pada kelas dua di sekolah dasar. Perkalian adalah penjumlahan berulang. Contoh : $3 \times 4 = 4+4+4 = 12$, $4 \times 2 = 2+2+2+2 = 8$ perkalian dua bilangan satu angka contoh : $2 \times 2 = 4$, $5 \times 5 = 25$. Penanaman konsep dalam perkalian yaitu sebagaimana pada penanaman konsep penjumlahan dan pengurangan, penanaman konsep perkalian bilangan asli perlu dilakukan dengan memberikan pengalaman dengan benda-benda konkret yang sebanyak-banyaknya kepada para siswa. Aktivitas-aktivitas yang menggunakan benda-benda kongkret sebagai sarana belajar, hendaknya mencirikan segala aktivitas pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara awal yang dilakukan pada tanggal 26-27 juni 2020 dengan guru wali kelas IV berinisial S melalui chat (WA) ditemukan salah satu siswa tunarungu yang berinisial R, berumur 11 tahun, berjenis kelamin perempuan dijumpai masalah belum mampu dalam melakukan operasi berhitung perkalian dua bilangan satu angka dilihat dari kesulitan siswa dalam mengerjakan perkalian dua bilangan satu angka yang diberikan oleh gurunya, anak hanya bisa perkalian dasar padahal sesuai kompetensi dasar anak diharapkan sudah menguasai perkalian dua bilangan satu angka. Adapun kemampuan perkalian siswa hanya sampai perkalian dasar dan media yang digunakan oleh gurunya yaitu dengan media benda yang ada disekitarnya.

Hal ini terbukti ketika peneliti melakukan observasi dan asesmen akademik yang dilakukan pada tanggal 15-17 Juli 2020 di SLB Negeri 1 Gowa. Ketika peneliti memberikan tes dengan soal perkalian dua bilangan satu angka contohnya seperti 2×3 , 3×5 , 2×6 , 8×3 4×5 hasilnya siswa tersebut belum mampu mengerjakannya dan mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tes tersebut. Walaupun demikian siswa sudah mampu mengenal perkalian dasar dua bilangan satu angka seperti 1×1 , 2×2 , 1×3 , 2×4 sampai 2×5 . Tetapi pada kenyataannya anak belum mampu mengerjakan soal tes tersebut. Peneliti memberikan soal perkalian berjumlah 5 butir soal contohnya seperti butir soal pertama $2 \times 3 = 6$ siswa menjawab benar, butir soal kedua $3 \times 5 = 8$ siswa menjawab salah dikarenakan anak mulai merasa gelisa terhadap soal tersebut, pada soal nomor tiga $2 \times 6 = 9$ siswa menjawab salah, karena siswa tersebut mulai merasa jenuh, pada butir soal nomor empat $8 \times 3 =$ anak tidak menjawab karna angka perkalian terlalu tinggi. Selanjutnya pada butir soal yang kelima $4 \times 5 =$ siswa tidak menjawab karna merasa kebingungan terhadap soal tersebut.

Masalah yang dialami siswa tunarungu sebagaimana yang diuraikan diatas, membutuhkan penanganan/ pemecahan segera karena jika tidak ditangani maka masalah ketidakmampuan siswa tersebut dalam bidang perkalian dua bilangan satu angka akan berkelanjutan pada tingkatan kelas selanjutnya. Penanganan siswa tunarungu dengan masalah berhitung perkalian ini dibutuhkan media pembelajaran yang cocok sesuai dengan kebutuhannya siswa yaitu dengan menggunakan media sempoa.

Berdasarkan Permasalahan Berhitung Perkalian pada anak Tunarungu maka peneliti tertarik mengkaji hal tersebut dengan judul “meningkatkan kemampuan operasi perkalian dengan menggunakan media sempoa pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa”.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV Di SLB Negeri 1 Gowa dapat meningkat sebelum digunakan media sempoa dalam pengejaran matematika”?
2. Apakah kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV Di SLB Negeri 1 Gowa dapat meningkat pada saat digunakan media sempoa dalam pengejaran matematika”?
3. Apakah kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV Di SLB Negeri 1 Gowa dapat meningkat setelah digunakan media sempoa dalam pengajaran matematika”?
4. Apakah ada gambaran peningkatan kemampuan operasi perkalian menggunakan media sempoa berdasarkan hasil analisis antar kondisi dari sebelum, pada saat dan setelah di berikan perlakuan pada siswa Tunarungu kelas IV Di SLB Negeri 1 Gowa”?

C. Tujuan Penelitian

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

1. Bagaimanakah kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa sebelum digunakan media sempoa.
2. Bagaimanakah kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka dalam penggunaan media sempoa pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa pada pengajaran matematika materi perkalian dua bilangan satu angka.
3. Bagaimanakah peningkatan kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa setelah menggunakan media sempoa.
4. Bagaimanakah gambaran peningkatan kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka menggunakan media sempoa berdasarkan hasil analisis antar kondisi dari sebelum, pada saat dan setelah di berikan perlakuan pada siswa Tunarungu Kelas IV di SLBN 1 Gowa

D. Manfaat Penelitian

Hasil penulisan ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak terutama pihak yang berkecimpung dalam pendidikan khusus, baik bersifat teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan kajian dalam pengembangan teori yang berkaitan dengan pembelajaran perkalian dan teori tentang penerapan media Sempoa pada siswa tunarungu.
- b. Bagi peneliti yang lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk penelitian-penelitian yang berkaitan dengan penerapan media Sempoa dalam meningkatkan kemampuan operasi perkalian anak tunarungu.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru/pendidik/terapis, agar dapat dijadikan bahan masukkan pada proses pembelajaran dalam upaya meningkatkan kemampuan operasi perkalian bagi siswa tunarungu menggunakan media sempoa.
- b. Bagi siswa dapat meningkatkan motivasi dan minat dalam belajar matematika termasuk materi operasi perkalian.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN
PERTANYAAN PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Kajian Tentang Matematika

a. Pengertian Matematika

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang kini digunakan sebagai alat penting dalam berbagai bidang di seluruh dunia. Menurut Beni,dkk (2017: 16) :

Pembelajaran matematika di Sekolah Luar Biasa untuk siswa tunarungu tidak jauh berbeda dengan sekolah normal pada umumnya. Perbedaannya hanya pada substansi materi dan cara guru membelajarkan materi di kelas dimana interaksinya dilakukan dengan menggunakan bahasa isyarat, gerak tangan, penekanan pada gerak bibir yang disebut dengan komunikasi total (Komtal).

Matematika mempunyai fungsi yang praktis dan dapat memudahkan anak dalam berpikir seperti yang dikemukakan oleh Abdurrahman (Siagian 2017: 61) “Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sehingga fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir”.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Matematika adalah ilmu yang mengkaji benda abstrak dan disusun dengan menggunakan bahasa simbol untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif serta berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

b. Tujuan pembelajaran matematika

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Pembelajaran matematika juga dapat memberikan tekanan penalaran nalar dalam penerapan matematika. Menurut Uno (2007: 130) mengemukakan bahwa tujuan belajar matematika adalah :

Matematika membantu seseorang sehingga mudah dalam menyelesaikan masalah, karena ilmu matematika memberikan kebenaran berdasarkan alasan logis dan sistematis serta dapat memudahkan dalam pemecahan masalah karena proses kerja matematika di lalui secara berurutan yang meliputi tahap observasi, menebak, menguji hipotesis, mencari analogy, dan akhirnya merumuskan teorema-teorema.

Agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Selain itu pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penataran nalar dalam penerapan matematika. Serta dapat memberikan kebenaran yang masuk akal dan dapat membantu anak dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

c. Konsep Operasi Perkalian

Perkalian adalah operasi hitung matematika penskalaan 1 bilangan dengan bilangan yang lainnya. Operasi ini adalah salah satu dari 4 operasi dasar dalam aritmatika dasar. Perkalian sebenarnya juga merupakan pejumlahan yang diulang-ulang. Menurut Damayanti (2012: 126) “mengemukakan bahwa: Perkalian merupakan operasi dasar aritmatika utama yang seharusnya sudah dipelajari oleh anak setelah mereka mempelajari operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Oleh karena itu untuk memahami konsep perkalian maka harus menguasai konsep

penjumlahan terlebih dahulu”. Lambang yang dipergunakan dalam perkalian adalah tanda silang (x).

Sehubungan dengan kurikulum 2013 yang ada pada SDLB Tunarungu, menyebutkan salah satu kajian materi yang harus dikuasai murid kelas IV mata pelajaran matematika pada kompetensi dasar salah satunya adalah perkalian mengenal operasi hitung perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan benda konkret. Tetapi pada kenyataannya siswa belum mampu melakukan sesuai dengan kurikulum yang telah ada. Dalam penelitian ini kemampuan operasi perkalian adalah skor hasil tes yang diperoleh subjek yang menunjukkan kemampuan subjek dalam melakukan operasi perkalian dua bilangan satu angka yang melibatkan bilangan asli dengan hasil kurang dari 50 dengan menggunakan media sempoa.

2. Media pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Secara etimologis, media berasal dari bahasa latin, merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang berarti “tengah, perantaran, atau pengantar”. Istilah pengantar atau perantaran ini, menurut Bovee (Asyhar 2011: 4), digunakan karena fungsi media sebagai perantara atau pengantar suatu pesan dari si pengirim (*sender*) kepada si penerima pesan (*reciver*). Selain itu, menurut Gagne dan Sadiman (Barus 2015: 6), “media pembelajaran adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar”.

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat yang diberikan oleh guru sehingga dapat digunakan untuk menarik minat dan perhatian seorang anak dalam meningkatkan hasil belajarnya agar lebih efektif.

b. Media Sempoa

Sempoa adalah alat kuno untuk berhitung yang dibuat dari rangka kayu dengan sederetan poros berisi manik-manik yang bisa digeser-geserkan. Sempoa biasa digunakan untuk melakukan operasi aritmtika seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian. Menurut Ernawati (2017: 6) adalah :

Alat hitung kuno, sangat simpel dalam mengoperainya siapa pun bisa mempelajarinya teknik berhitung dengan sempoa, dan simple dibawa kemana-mana. Sempoa memiliki bagian-bagian yang mempunyai fungsi yang berbeda-beda dan nilai biji yang berbeda.

Sedangkan menurut Ayi dan Sapriani (Andrianugrahana 2020). Sempoa adalah “sebuah alat kuno yang dipakai untuk berhitung yang dibuat dari rangka kayu dengan sederetan poros yang berisi manik-manik yang bisa di geser-geserkan. Hery Nuryanto . (2012: 30) “sempoa adalah alat menghitung yang digunakan terutama di wilayah asia untuk melakukan proses aritmatika. Saat ini abakus di buat dari bingkai bamboo dengan manik-manik geser, tapi pada awalnya abakus di buat dari buji-bijian atau batu atau kayu serta logam”.

Bedasarkan pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa sampoa adalah alat kuno berhitung yang memiliki sederetan poros yang berisi manik-manik yang sangat simpel dalam pengoperasiannya dan mempunyai fungsi yang berbeda-beda.

c. Kelebihan dan Kekurangan Sempoa

Media sempoa adalah salah satu media yang diterapkan pada anak agar dapat meningkatkan pembelajaran. Selain itu merupakan salah satu media yang sangat konkrit adapun menurut Alex Sobur (2006: 78) terdapat kelebihan dalam penggunaan alat praga sempoa, yaitu:

- 1) Bersifat konkret dan penggunaannya praktis
- 2) meningkatkan kepekaan indera penglihatan
- 3) Mempunyai variasi dan teknik
- 4) Dapat disiapkan oleh guru sendiri
- 5) Dapat mengatasi batasan ruang dan waktu
- 6) Harganya murah dan mudah mendapatkan serta menggunakannya
- 7) Mampu memberikan pemahaman akan konsep suatu penjumlahan dan pengurangan.

Selain dari sifatnya yang kongkret media sempoa juga memiliki beberapa kekurangan seperti yang dikemukakan oleh alex sobur (2006: 78) penggunaan alat peraga sempoa yakni:

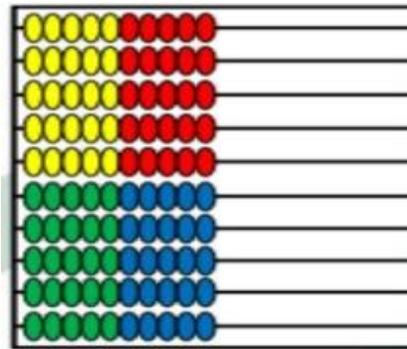
- 1) Memerlukan kecakapan khusus dalam mengerjakan sesuai dengan konsep yang ada
- 2) Menuntut cara kerja yang teratur karena urutan mudah kacau
- 3) Memerlukan penempatan dan kejelian yang cukup dalam penggunaan

d. Macam Sempoa

Sempoa merupakan media yang biasa digunakan untuk melakukan operasi hitung. Sempoa memiliki berbagai macam bentuk. Macam-macam bentuk dari sempoa menurut Syaifudin dan Muhtadi (Mawardi 2015: 11-13) sebagai berikut:

1) Sempoa 10

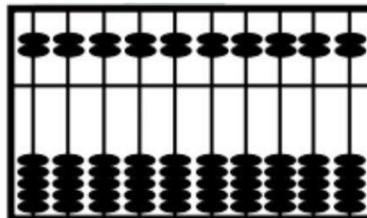
Sempoa 10 sering dijumpai diberbagai lembaga belajar seperti TK dan SD/MI. Alat ini dikembangkan di Uni Soviet. Penggunaannya banyak ditemukan di beberapa negara, termasuk Indonesia. Hampir semua toko menjual alat ini. Alat ini biasanya digunakan di TK dan SD / MI sebagai alat hitung.



Gambar 2. 1 Sempoa 10

2) Sempoa 5 dan 2

Alat ini dikenal di Cina. Alat ini biasa digunakan oleh pedagang di Cina.

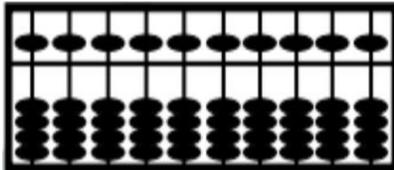


Gambar 2.2 sempoa 5 dan 2

3) Sempoa 4 dan 1

Sempoa ini dikembangkan di Jepang dan digunakan di dunia pendidikan untuk alat hitung anak-anak sekolah dasar. Perkembangannya sangat pesat sehingga banyak digunakan di Indonesia. Penggunaan sempoa

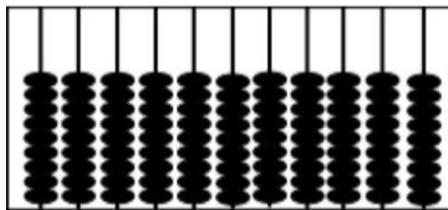
Jepang dalam operasi bilangan lebih sempurna dari alat sebelumnya. Karena dalam penulisan bilangan hanya ada satu alternatif dan pas sesuai dengan kaidah cara penulisan bilangan.



Gambar 2.3 Sempoa 4 dan 1

4) Sempoa 99 sempoa jumlah manik-manik 9

Dalam pembuatannya diilhami angka 9, angka yang paling sempurna. Alat ini diciptakan oleh Saefudin sebagai alternatif alat hitung, penggunaannya sangat mudah. Kelebihan Sempoa ini antara lain: mengatasi berbagai kesulitan dalam penulisan nilai bilangan, operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

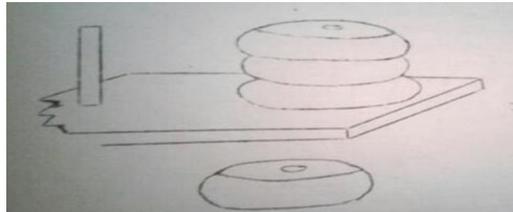


Gambar 2.4 Sempoa 99

Model lain dari media sempoa digambarkan oleh Rusgianto (1998: 75), yang menjelaskan model bentuk sempoa kedalam tiga model. Model yang pertama disebut dengan spike sempoa, sempoa dengan triplek berskala, sempoa yang sudah bersatu dengan kawat.

5) Spike Sempoa

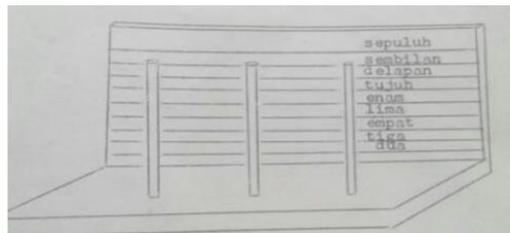
Sempoa model ini terbuat dari kayu dengan tiang di atasnya, dimana tiang tersebut berfungsi untuk tempat biji sempoa.



Gambar 2.5 Spike Sempoa

6) Sempoa dengan triplek berskala

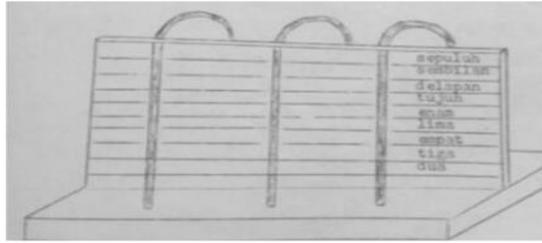
Pada sempoa model ini diberi tambahan triplek bersekala dibalik tiang untuk memberikan setiap nilai sempoa.



Gambar 2.6 Sempoa berskala

7) Sempoa yang sudah bersatu dengan kawat.

Model sempoa ini memang tidak jauh beda dengan sempoa model sebelumnya. Akan tetapi pada model ini tiang sempoa terbuat dari kawat yang sudah terangkai dengan biji sempoa dan papan sempoa. Sehingga ketika menggunakan sempoa model ini tinggal memindahkan sempoa dari belakang papan triplek ke depan sesuai dengan nilai yang ditentukan.



Gambar 2.7 sempoa dengan tiang kawat

e. Langkah-langkah Penggunaan Media Sempao Dalam Perkalian

Perkalian dengan menggunakan media sempoa sama dengan perkalian biasa di mana penggalinya di mulai dengan bilangan satuan, puluhan dan seterusnya. Penggunaan media sempoa dalam perkalian yang dikemukakan oleh Nurmalasari (2012: 48) yaitu:

1. Cara susun bilangan yang dikalikan pada bagian kiri, bilangan pengkali pada bagian tengah dan hasil perkalian pada bagian kanan
2. Contoh 27×3 : Susun bilangan yang dikalikan pada bagian kiri (27) dan susun bilangan pengkali pada bagian tengah (3)
3. Kalikan bilangan satuan yang di kalikan dengan bilangan pengkali yaitu $7 \times 3 = 21$
4. Susun bilangan hasil perkalian pada bagian kanan, setelah itu kalikan bilangan puluhan yang di kalikan dengan bilangan pengkali yaitu $20 \times 3 = 60$
5. Jumlah hasil perkalian dengan perkalian sebelumnya $21 + 60 = 81$, sehingga di dapat 81.

Berdasarkan pendapat diatas penulis simpulkan bahwa, langkah-langkah penggunaan media sempoa yang di modifikasi oleh peneliti sesuai dengan kebutuhannya subjek ialah :

1. Menyediakan media sempoa
2. Mengenalkan perkalian
3. Memberikan latihan kepada siswa
4. Siswa membaca soal yang diberikan guru. Misalnya $3 \times 2 =$

5. Menginstruksikan siswa menggeser 2 biji sempoa sebanyak Tiga kali
6. Siswa diperintah untuk menghitung jumlah biji sempoa yang ada pada tiang sempoa, hasilnya adalah $3 \times 2 = 6$, lalu siswa menulis jawaban dari hasil yang diperolehnya pada *white board*

f. Manfaat Sempoa

Setiap media yang kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari tentu mempunyai manfaat dan tujuan. Salah satunya adalah media sempoa. Menurut Widyastuti (2002: 6) manfaat sempoa adalah: “meningkatkan kemampuan berhitung anak secara cepat tepat dan akurat serta melatih logika berpikir anak dalam menghadapi kehidupan”.

Media sempoa sangat bermanfaat dalam proses pembelajaran seperti yang dikemukakan oleh Khoiriyah (2015: 14) menyatakan bahwa : manfaat belajar sempoa antara lain: “(1).Menyeimbangkan fungsi otak kanan dan otak kiri.(2); Meningkatkan kreatifitas; (3) Meningkatkan konsentrasi;(4) Menambah kepercayaan diri; (5) Mengembangkan diri secara optimal”.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa media sempoa memiliki manfaat yang sangat penting dalam membantu permasalahan anak-anak dalam berhitung matematika, anantara lain Melatih daya imajinasi dan kreativitas, logika, sistematika berfikir, dan daya konsentrasi, mengoptimalkan fungsi otak, Meningkatkan kecepatan, ketepatan dan ketelitian dalam berfikir.

3. Kajian Tentang Ketunarunguan

a. Pengertian anak tunarungu

Secara etimologis anak tunarungu terbagi atas dua kata yaitu: “tuna dan rungu”. Tuna yang artinya kurang dan rungu yang artinya pendengaran. Jika seseorang dikatakan tunarungu apabila anak tersebut kurang atau tidak mampu mendengar. Asrori (2020: 87) mengatakan bahwa “anak tunarungu adalah anak yang memiliki gangguan dalam pendengarannya, baik secara keseluruhan ataupun masih memiliki sisa-sisa pendengaran”. Selanjutnya Mufti Salim dalam Somantri (2006: 93-94) menyatakan 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 batin yang layak.

Dari beberapa bahasan tersebut dapat disimpulkan bahwa anak tunarungu adalah anak yang mengalami kekurangan atau kehilangan pendengaran baik sebagian atau secara keseluruhan yang diakibatkan tidak berfungsinya alat pendengarannya, sehingga ia tidak bisa dapat menggunakan alat pendengaran dalam kehidupan sehari-harinya secara kompleks.

b. Karakteristik tunarungu

Ketidakmampuan bicara pada anak tunarungu merupakan ciri khas yang membuatnya berbeda dengan murid normal pada umumnya. Maka untuk

mempermudah dalam membuat program dan pelaksanaan pendidikan pada murid tunarungu perlu dikenal karakteristiknya. Haenudin (2013: 66-69) membagi tiga karakteristik yang khas anak tunarungu yakni: “dari segi intelegensi, dari segi bahasa dan dari segi emosi dan sosial.” Secara lebih jelas sebagai berikut:

1) Segi Intelegensi dimana anak tunarungu pada umumnya memiliki intelegensi yang normal atau rata-rata, akan tetapi karena perkembangan bahasa maka intelegensi murid tunarungu yang rendah disebabkan oleh kesulitan memahami bahasa. 2) segi bahasa diperkembangan bahasa dan bicara pada anak tunarungu ini sampai masa meraban tidak mengalami hambatan karena meraban merupakan kegiatan alami pernapasan dan pita suara. 3) segi emosi dan sosial. Bagi penyandang ketunarunguan dapat mengakibatkan terasing dari pergaulan sehari-hari, yang berarti mereka menghindari pergaulan atau aturan sosial yang berlaku dalam masyarakat tempat tinggal mereka. Akibat hal tersebut dapat menimbulkan efek-efek negatif seperti: Egosentrisme yang melebihi anak normal.

Sebagai dampak dari ketunarunguan, anak tunarungu memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Karakteristik Tunarungu adalah salah satu ciri atau sifat yang dimiliki oleh seorang anak Tunarungu, Somad (1996: 95) mengemukakan berbagai karakteristik yang dimiliki anak Tunarungu yaitu :

- 1) Karakteristik dari segi intelegensi
Anak tunarungu mengalami hambatan dari segi pendengarannya, namun mereka memiliki intelegensi sama dengan anak normal lainnya, yaitu ada yang memiliki intelegensi di atas rata-rata, normal dan di bawah rata-rata. Anak tunarungu mengalami hambatan dalam perkembangan intelegensi. Hal ini disebabkan oleh tidak atau kurangnya kemampuan berbahasa dan bicara mereka terhambat yang akan mengakibatkan kegagalan berkomunikasi dengan lingkungan.
- 2) Karakteristik dari segi emosi
 - a) Egosentrisme yang berlebihan
 - b) Memiliki rasa takut terhadap lingkungan luas
 - c) Ketergantungan terhadap orang lain

- d) Memiliki sifat polos
 - e) Mudah marah dan cepat marah
- 3) Karakteristik dari segi bahasa bicara
Perkembangan bahasa dan bicara anak tunarungu sama sampai masa meraban merupakan kegiatan alami dan pita suara. Setelah masa meraban perkembangan bahasa bicara anak tunarungu terhenti”. Pada masa meniru anak tunarungu terbatas pada peniruan yang sifatnya visual gerak dan isyarat. Perkembangan bahasa dan bicara selanjutnya pada anak tunarungu memerlukan pembinaan secara khusus.

Berdasarkan pendapat diatas disimpulkan bahwa terdapat tiga karakteristik yaitu dari segi intelegensi, dari segi bahasa dan dari segi emosi dan sosial.

c. Klasifikasi Tunarungu

Dalam klasifikasi anak tunarungu bukan hanya ringan sampai berat tetapi klasifikasi menurut tingkat pendengaran anak dapat diperoleh setelah tes maupun diperiksa yaitu : Menurut Efendi, (2006:59-61), ditinjau dari kepentingan tujuan pendidikanya secara terinci anak tunarungu dapat dikelompokkan menjadi:

- 1) Anak tunarungu yang kehilangan pendengaran antara 20-30dB (*slight losses*);
- 2) Anak tunarungu yang kehilangan pendengaran antara 30-40 dB (*mild losses*);
- 3) Anak tunarungu yang kehilangan pendengaran antara 40-60dB (*moderate losses*);
- 4) Anak tunarungu yang kehilangan pendengaran antara 60-75dB (*severe losses*);
- 5) Anak tunarungu yang kehilangan pendengaran antara 75 dB (*profoundly losses*).

Adapun klasifikasi anak tunarungu menurut tarafnya yang dapat dikelompokkan dan dapat diketahui dengan melalui tes yang dikemukakan oleh Andreas Dwidjosumarto dan soemantri (2012: 95) sebagai berikut:

- 1)Tingkat I, kehilangan mendengar antara 35 dB sampai 54 dB,
- (2) Tingkat II, kehilangan kemampuan dengar antara 55 dB sampai dengan 69 dB,
- (3) Tingkat III, kehilangan kemampuan mendengar

antara 70 dB sampai 89 dB; (4) Tingkat IV, kehilangan kemampuan mendengar 90 dB ke atas.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa anak tunarungu dapat diklasifikasikan dalam kategori tunarungu yang kehilangan pendengaran antara 20-30dB, tunarungu yang kehilangan pendengaran antara 30-40 dB, tunarungu yang kehilangan pendengaran antara 40-60dB, tunarungu yang kehilangan pendengaran antara 60-75dB, tunarungu yang kehilangan pendengaran antara 75 dB.

d. Penyebab Ketunarunguan

Secara umum penyebab ketunarunguan dapat terjadi sebelum lahir (prenatal), ketika lahir (natal) dan sesudah lahir (post natal). Banyak para ahli yang mengungkap tentang penyebab ketulian dan ketunarunguan, tentu saja dengan sudut pandang yang berbeda dalam penjelasannya. Trybus (Rahmi Halfi 2012: 114) mengemukakan enam penyebab ketunarunguan pada anak-anak di Amerika Serikat yaitu:

- 1) Keturunan
- 2) Campak Jerman dari pihak ibu
- 3) Komplikasi selama kehamilan
- 4) Radang selaput otak (meningitis)
- 5) Otitis media (radang pada bagian telinga tengah)
- 6) Penyakit anak-anak, radang dan luka-luka

Untuk lebih jelasnya factor-faktor penyebab ketunarunguan dikemukakan oleh Trybus (Rahmi Halfi 2012: 115) dapat dikelompokkan sebagai berikut :

- 1) Factor dalam Diri Anak
 - a) Disebabkan oleh factor keturunan dari salah satu atau kedua orang tuanya yang mengalami ketunarunguan
Banyak kondisi genetik yang berbeda sehingga dapat menyebabkan ketunarunguan. Perubahan yang disebabkan

oleh gen yang dominan represif dan berhubungan dengan jenis kelamin.

- b) Ibu yang sedang mengandung menderita penyakit campak jerman (*Rubella*) Penyakit *Rubella* pada masa kandungan tiga bulan pertama akan berpengaruh buruk pada janin. 199 anak-anak yang ibunya terkena virus *Rubella* selagi mengandung selama masa tahun 1964 sampai 1965, 50 % dari anak tersebut mengalami kelainan pendengaran, (*Hardy, 1968 dalam Permanarian Somad 1996: 33*)
 - c) Ibu yang sedang mengandung menderita keracunan darah atau *Toxaminia*. *Toxaminia* dapat mengakibatkan kerusakan pada plasenta yang mempengaruhi terhadap pertumbuhan janin. Jika menyerang saraf atau alat-alat pendengaran maka anak tersebut akan lahir dalam keadaan tunarungu.
- 2) Factor dari Luar Diri Anak

- a) Anak mengalami infeksi pada saat dilahirkan atau kelahiran.
Misalnya anak terserang *Herpes Implex*, jika infeksi ini menyerang alat kelamin ibu dapat menular pada saat dilahirkan. Penyakit-penyakit yang ditularkan oleh ibu kepada anak yang dilahirkannya dapat menimbulkan infeksi yang dapat menyebabkan kerusakan pada alat-alat atau syaraf pendengaran.
- b) Meningitis atau Radang Selaput Otak
- c) Otitis Media (radang telinga bagian tengah)
Otitis media adalah radang pada telinga bagian tengah, sehingga menimbulkan nanah, dan nanah tersebut mengumpul dan mengganggu hantaran bunyi. Otitis media adalah salah satu penyakit yang sering terjadi pada masa kanak-kanak sebelum mencapai usia 6 tahun.
- d) Penyakit lain atau kecelakaan yang dapat mengakibatkan kerusakan alat-alat pendengaran bagian tengah dan dalam.

e. Karakteristik kemampuan anak tunarungu dalam perkalian

Kurang berfungsinya indera pendengaran merupakan faktor utama yang menyebabkan minimnya pemahaman anak tunarungu terhadap pelajaran termasuk pada pelajaran matematika mengenai operasi hitung perkalian. Sebagian anak tunarungu masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal perkalian. Kesulitan matematika relative umum. Salah satunya permasalahan yang dihadapi anak tunarungu dalam menghitung, misalnya dalam menghitung perkalian maka stimulus yang diberikan harus berupa strategi kemudahan dalam menghitung perkalian, sehingga anak dapat merespon secara positif dan mengerjakan dengan mudah.

Penggunaan media juga sangat penting karena dapat meningkatkan ketertarikan bagi anak tunarungu untuk belajar. Sehingga kemampuan operasi perkalian pada anak tunarungu juga dapat meningkat. Anak tunarungu kesulitan dalam mengikuti proses kegiatan belajar mengajar dalam menerima dan memaknai stimulus, sehingga sesuatu harus jelas dan kongkrit supaya memudahkan anak tunarungu dalam mengembangkan konsep.

Peneliti pada saat melakukan penelitian di SLBN 1 Gowa, peneliti tertarik dengan subjek yang berada di kelas IV yang mana anak ini belum mampu melakukan perkalian dua bilangan satu angka. Dengan adanya permasalahan ini peneliti melakukan asesmen tentang perkalian dasar dua bilangan satu angka yang dimana anak sudah bisa mengerjakan soal tersebut.

Ketika anak diberikan soal perkalian contohnya 2×3 siswa mampu menjawab tetapi dengan cara mendatar. Tetapi ketika diberikan soal 8×3 siswa tidak bisa menjawab karna subjek mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal perkalian tersebut, padahal berdasarkan kurikulum SDLB seharusnya siswa sudah melakukan perkalian dua bilangan satu angka menggunakan benda kongkret. Sebelum menggunakan media sempoa anak belum mampu menyelesaikan perkalian dengan benar. Hal ini dikarenakan anak belum bisa melakukan perkalian dua bilangan satu angka. Pada saat mengalikan antara perkalian dasar anak bisa tetapi ketika mengalikan perkalian angka besar anak kebingungan. Oleh karena salah satu media yang peneliti berikan kepada subjek tersebut yaitu dengan menggunakan media sempoa yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan operasi perkalian.

4) Pengaruh Keterkaitan Media Sempoa dengan Operasi Perkalian

Masalah yang di hadapi siswa tunarungu dalam penelitian ini adalah siswa belum mampu dalam perkalian dua bilangan satu angka. Padahal siswa sudah berada di kelas IV. Sehingga, salah satu media yang sangat cocok diberikan kepada siswa tersebut adalah melalui media Sempoa diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan operasi perkalian. Adapun beberapa hasil dari penelitian yang di anggap relevan dengan peneitian ini adalah penelitian dilakukan Damayanti Octavia Irma (2012) Penggunaan Balok sempoa dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian pada siswa Tunarungu. Kemudian Nurwati Hersi (2013)

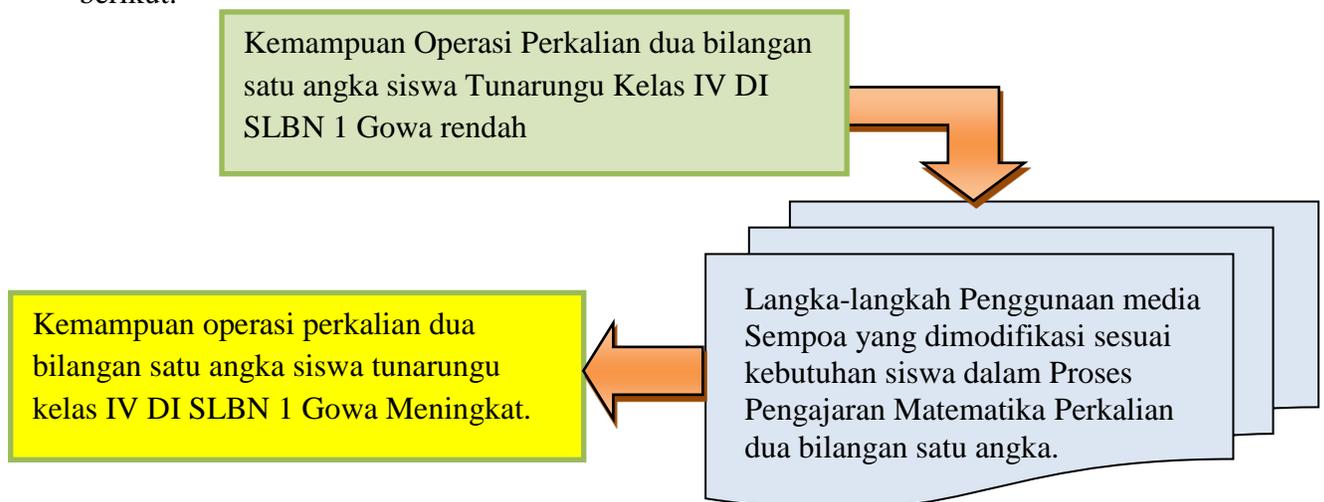
peningkatan prestasi belajar perkalian dengan cara penjumlahan dan memakai alat bantu sempoa bagi anak tunarungu kelas III SDLB kedungkandang Malang. Kemudian Onah (2017) Peningkatan hasil belajar perkalian melalui penggunaan sempoa pada siswa tunadaksa kelas IV di SDLB Pri Pekalongan. Lebih lanjut Ayi dan Sapriani (Andrianugrahana 2020) “Sempoa adalah “Sebuah alat kuno yang dipakai untuk berhitung yang dibuat dari rangka kayu dengan sederetan poros yang berisi manik-manik yang bisa di geser-geserkan”. Yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berhitung operasi perkalian pada kesulitan yang dialami siswa tunarungu.

B. Kerangka Pikir

Bahwasannya di SLBN 1 Gowa terdapat salah satu siswa mengalami kesulitan dalam perkalian dua bilangan satu angka, seharusnya berdasarkan kurikulum SDLB Tunarungu siswa sudah mampu. Tetapi pada kenyataan siswa belum mampu melakukan perkalian dua bilangan satu angka. Permasalahn berhitung perkalian dua bilangan satu angka pada siswa yaitu belum mampu melakukan operasi perkalian dua bilangan satu angka sampai dengan 50, seperti butir soal pertama $2 \times 3 = 6$ siswa menjawab benar, butir soal kedua $3 \times 5 = 8$ siswa menjawab salah dikarenakan anak mulai merasa gelisa terhadap soal tersebut, pada soal nomor tiga $2 \times 6 = 9$ siswa menjawab salah, karena siswa tersebut mulai merasa jenuh, pada butir soal nomor empat $8 \times 3 =$ anak tidak menjawab karna angka perkalian terlalu tinggi. Selanjutnya pada butir soal yang kelima $4 \times 5 =$ siswa tidak menjawab karna merasa kebingungan terhadap soal tersebut dan siswa lebih menyukai perhitungan mendatar. Berdasarkan

permasalahan tersebut, maka penting dalam membantu permasalahan yang dihadapi siswa tersebut agar anak mampu melakukan perkalian dua bilangan satu angka sampai dengan 50. Untuk pemecahan masalah tersebut penelitian ini menggunakan media sempoa dalam mengajarkan perkalian dua bilangan satu angka dalam mata pelajaran matematika. Media sempoa digunakan dalam penjumlahan, pembagian, pengurangan dan perkalian yang menarik minat siswa dalam belajar. (Andrianugrahana 2020) “Sempoa adalah “Sebuah alat kuno yang dipakai untuk berhitung yang dibuat dari rangka kayu dengan sederetan poros yang berisi manik-manik yang bisa di geser-geserkan”. Dengan Asumsi bahwa ketika di ajarkan media sempoa ini, diharapkan kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa dapat meningkat.

Lebih jelasnya kerangka berfikir dalam penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.8. Skema Kerangka Pikir

C. Pertanyaan Penelitian

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

1. Bagaimanakah kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa pada fase *baseline* (A1)?
2. Bagaimanakah peningkatan kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka melalui penggunaan media sempoa pada siswa tunarungu kelas IV SLBN 1 Gowa pada kondisi *intervensi* (B)?
3. Bagaimanakah peningkatan kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa menggunakan media sempoa pada *fase baseline 2* (A2)?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka menggunakan media sempoa berdasarkan hasil analisis antar kondisi dari *baseline 1* (A1) ke *intervensi* (B) dan dari *intervensi* (B) ke *baseline 2* (A2) pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan salah satu pendekatan penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitian. Menurut Sugiyono (2013: 13), “metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

Pendekatan kuantitatif yang dimaksudkan yaitu untuk mengetahui peningkatan kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa dengan sebelum dan setelah penerapan Media Sempoa.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian eksperimen subjek tunggal (*single subject research*). Sunanto,dkk (2005: 41) menyatakan bahwa “(*single subject research*) SSR mengacu pada strategi penelitian yang sengaja

dikembangkan untuk mendokumentasi perubahan tingkah laku subjek secara individu”

”Penggunaan metode penelitian *Single Subject Research* (SSR) ini bertujuan untuk memperoleh data dengan melihat dampak serta menguji efektivitas dari suatu treatment atau perlakuan berupa penggunaan media sempoa untuk meningkatkan kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa sebelum diberikan perlakuan (*baseline 1/ A1*), pada saat diberikan perlakuan (Intervensi/ B) dan setelah diberikannya perlakuan (*baseline 2/ A2*) serta analisis sebelum dan setelah diberikan perlakuan.

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan istilah dasar dalam penelitian eksperimen termasuk dengan subjek tunggal yang memberikan suatu gambaran bagaimana penelitian ini dilakukan. Sunanto (2005: 12) ”Variabel merupakan suatu atribut atau ciri – ciri mengenai sesuatu yang berbentuk benda atau kejadian yang dapat diamati”. Dengan demikian variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diteliti sehingga diperoleh informasi tentangnya. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini terdapat satu variabel yang diteliti yaitu “kemampuan operasi perkalian” menggunakan media sempoa yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan operasi perkalian pada siswa.

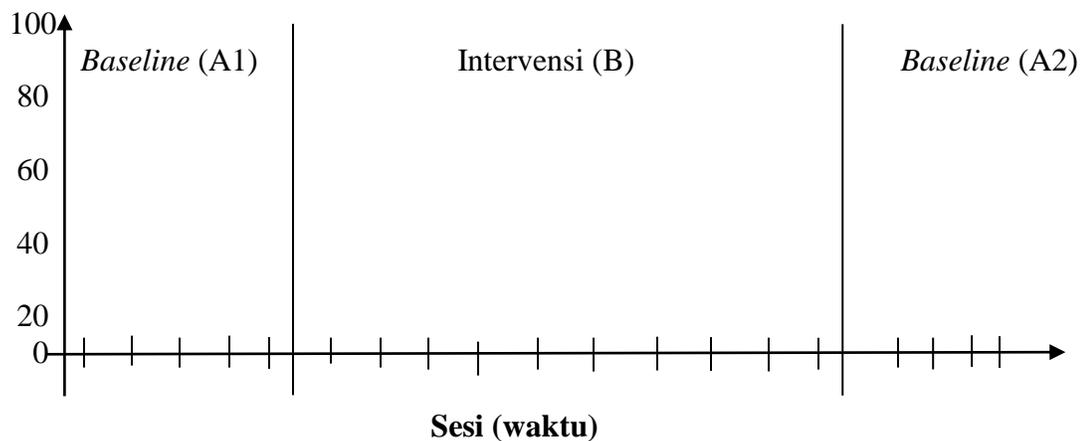
2. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu A-B-A, suatu penelitian yang memiliki tiga fase yang di rancanag untuk membantu hambatan yang dialami subjek tersebut. Menurut Sunanto (2005: 54) Desain penelitian subjek tunggal yang digunakan adalah Withdrawl dan Reversal dengan 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.

- 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: A1 (*baseline 1*) yaitu Mengetahui profil dan perkembangan kemampuan operasi perkalian siswa sebelum mendapat perlakuan. Subjek diperlakukan secara alami tanpa pemberian intervensi (perlakuan). “*Baseline* adalah kondisi dimana pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi apapun (Sunanto, 2005: 54).”
- b. B (intervensi) yaitu kondisi subjek penelitian selama diberi perlakuan, berupa penggunaan media sempoa. Intervensi ini dilakukan secara berulang – ulang selama beberapa sesi. Pencatatan data terhadap kemampuan operasi perkalian subyek, dilakukan untuk melihat pengaruh intervensi terhadap kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu. “Kondisi intervensi adalah kondisi ketika suatu intervensi telah diberikan dan perilaku sasaran diukur di bawah kondisi tersebut (Sunanto, 2005: 54).

c. A2 (*baseline 2*) yaitu pengulangan kondisi *baseline* sebagai evaluasi sampai sejauh mana intervensi yang diberikan berpengaruh pada subjek. Sugiono (2007) mengemukakan statistik deskriptif adalah penghitungan yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya.

Desain A-B-A memiliki tiga tahap yaitu A1 (*baseline 1*), B (intervensi), dan A2 (*baseline 2*). Gambar tampilan desain A-B-A dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 3.1. Tampilan grafik desain A – B – A

C. Definisi Operasional Variabel

Variabel Yang dikaji atau yang menjadi *target* behavior dalam penelitian ini adalah kemampuan operasi perkalian. Kemampuan operasi perkalian adalah skor yang diperoleh subjek melalui tes operasi perkalian dan dimulai dengan mengerjakan soal perkalian yang diberikan. Aspek penelitian yang memberikan informasi dan petunjuk tentang bagaimana cara mengukur variabel. Defenisi operasional dalam

penelitian ini di maksud untuk memberikan arah penelitian agar terhindar dari kesalahan persepsi dan pengukuran variable penelitian.

Kemampuan operasi perkalian adalah operasi hitung pengskalaan 1 bilangan dengan bilangan lainnya. Operasi ini adalah salah satu dari 4 operasi dasar dalam aritmatika dasar. Perkalian sebenarnya juga merupakan pejumlahan yang diulang-ulang. Kemampuan operasi perkalian adalah skor hasil tes yang diperoleh subjek yang menunjukkan kemampuan subjek dalam melakukan operasi perkalian yang melibatkan bilangan asli dengan hasil kurang dari 50 dengan menggunakan media sempoa.

D. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seorang anak tunarungu berat, Hal ini dibuktikan dengan hasil tes audiogram menggunakan audiometer yang terdapat pada lampiran. kelas IV di SLBN 1 Gowa berinisial R berusia 12 tahun. Subjek R mengalami kesulitan berhitung khususnya perkalian dua bilangan satu angka, diperoleh data yang menunjukkan bahwa siswa R dalam hal berhitung perkalian dua bilangan satu angka mengalami kesulitan. Ketika diinstruksi mengerjakan operasi berhitung perkalian dua bilangan satu angka sesuai dengan soal yang di berikan oleh peneliti, siswa R hanya mampu mengenal perkalian dasar, simbol perkalian dan menulis tidak sesuai dengan hasil perkalian pada kertas soal yang telah diberikan.

E. Teknik Pengumpulan Data:

Bentuk Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes perbuatan pada kemampuan operasi perkalian menggunakan media sempoa. Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk tes perbuatan yang diperintahkan oleh peneliti sendiri dan diberikan pada suatu kondisi (*baseline*). Dalam penelitian ini pengukuran operasi perkalian menggunakan media sempoa sasaran (*target behavior*) dilakukan berulang-ulang dengan periode waktu tertentu, yaitu perhari. Perbandingan dilakukan pada subjek yang sama dengan kondisi (*baseline*) berbeda. Baseline adalah kondisi dimana pengukuran operasi perkalian 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.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes perbuatan dalam operasi perkalian menggunakan media sempoa yang disusun berdasarkan Rencana Pembelajaran Individual (RPI) yang diterapkan dalam proses pembelajaran untuk mengetahui kemampuan operasi perkalian siswa sebelum, selama dan setelah diberikan perlakuan terhadap media sempoa. Kriteria penilaian adalah siswa belum mampu mengoperasikan sempoa sesuai dengan jumlah soal diberikan skor 0, siswa mampu mengoperasikan sempoa sesuai dengan jumlah soal diberikan skor 1. Setiap jawaban salah diberi skor 0 sedangkan jawaban yang benar diberi skor 1.

Adapun kriteria Penskoran operasi perkalian siswa sebagai berikut :

- a) Siswa belum mampu mengoperasikan sempoa sesuai dengan jumlah soal, maka akan diberikan skor 0.

- b) Siswa mampu mengoperasikan sempoa sesuai dengan jumlah soal maka akan diberikan skor 1.

$$\text{Nilai Hasil} = \frac{\text{Skor Yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

(Arikunto, S. (2006: 19))

Dalam penelitian ini menggunakan kategori seperti yang tercantum dalam tabel berikut ini:

Tabel. 3.1 Pengkategorian Nilai Hasil operasi perkalian menggunakan media sempoa pada siswa tunarung kelas IV di SLBN 1 Gowa.

No	Interval	Kategori
1	80-100	Sangat tinggi
2	66-79	Tinggi
3	55-65	Cukup
4	41-55	Rendah
5	<41	Sangat Rendah

(Adaptasi dalam Arikunto. S, 2006:19)

Data kuantitatif yang diperoleh dari perhitungan skor hasil pekerjaan siswa pada pengetesan awal sebelum dilakukan penelitian dengan menggunakan media sempoa diolah sehingga diperoleh hasil *baseline* – 1. Skor hasil yang diperoleh subjek pada fase intervensi dan pengetesan akhir setelah menggunakan media sempoa diolah sehingga diperoleh skor intervensi dan *baseline* – 2.

Hasil pengetesan pada setiap fase yaitu *baseline* – 1 (A1), intervensi dan *baseline*– 2 (A2) akan diolah dengan skor dan presentase. Menurut Sunanto (2005:

16) “presentase menunjukkan jumlah terjadinya suatu perilaku atau peristiwa dibandingkan dengan keseluruhan kemungkinan terjadi peristiwa tersebut dikalikan dengan 100%”.

F. Teknik Analisis Data

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

Ada beberapa komponen penting yang akan dianalisis dalam penelitian ini, antara lain:

1. Analisis dalam kondisi

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

a. Panjang kondisi

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

b. Kecenderungan arah.

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

c. Kecenderungan stabilitas (*Trend Stability*)

Kecenderungan stabilitas (*trend stability*) yaitu menunjukkan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi. Tingkat kestabilan data dapat ditentukan dengan menghitung banyaknya data *point* yang berada di dalam rentang, kemudian dibagi banyaknya data *point*, dan dikalikan 100%. Jika persentase stabilitas sebesar 85-90% maka data tersebut dikatakan stabil, sedangkan diluar itu dikatakan tidak stabil.

d. Jejak data

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

e. Rentang

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

f. Perubahan level (*Level Change*)

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

2. Analisis antar kondisi

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

a. Jumlah variabel yang diubah

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

b. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

Dalam data antar kondisi, perubahan kecenderungan arah grafik antara kondisi baseline dan intervensi menunjukkan makna perubahan perilaku sasaran (*target behavior*) yang disebabkan oleh intervensi. Kemungkinan kecenderungan grafik antar kondisi adalah 1) mendatar ke mendatar, 2) mendatar ke menaik, 3) mendatar ke menurun, 4) menaik ke menaik, 5) menaik ke mendatar, 6) menaik ke menurun, 7) menurun ke menaik, 8) menurun ke mendatar, 9) menurun ke menurun. Sedangkan makna efek tergantung pada tujuan intervensi.

c. Perubahan kecenderungan stabilitas dan efeknya

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

d. Perubahan level data

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

e. Data yang tumpang tindih (Overlap)

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

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

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

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

Perhitungan dalam mengolah data yaitu menggunakan persentase (%).

Sunanto (2006 : 15) menyatakan bahwa “ persentase menunjukkan jumlah terjadinya suatu perilaku atau peristiwa dibandingkan dengan keseluruhan kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut dikalikan dengan 100%”. Alasan menggunakan persentase karena peneliti akan mencari skor hasil tes sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (intervensi) dengan cara menghitung skor seberapa kemampuan siswa dalam Operasi Perkalian. Skor kemampuan siswa yang dijawab secara benar dibagi jumlah skor keseluruhan dan dikalikan 100.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada anak tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa pada seorang siswa yang dilaksanakan pada tanggal 22 Maret s/d 22 April 2021 selama satu bulan. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya Penggunaan media sempoa dalam meningkatkan kemampuan Operasi Perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa.

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan eksperimen subjek tunggal atau *Single Subject Research*. Desain penelitian yang digunakan adalah A-B-A. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data kemampuan operasi perkalian pada siswa Tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa pada *baseline 1* (A1), pada saat *intervensi* (B), dan pada *baseline 2* (A2). Sesuai dengan target *behavior* pada penelitian ini, yaitu kemampuan operasi perkalian siswa tunarungu yang berjumlah satu orang dengan inisial R.

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

Perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa sebagai sasaran perilaku (*target behavior*) yang digunakan.

a. Bagimanakah Kemampuan Operasi Perkalian dua bilangan satu angka Pada siswa Tunarungu Kelas IV di SLBN 1 Gowa pada fase *Baseline 1 (A1)*

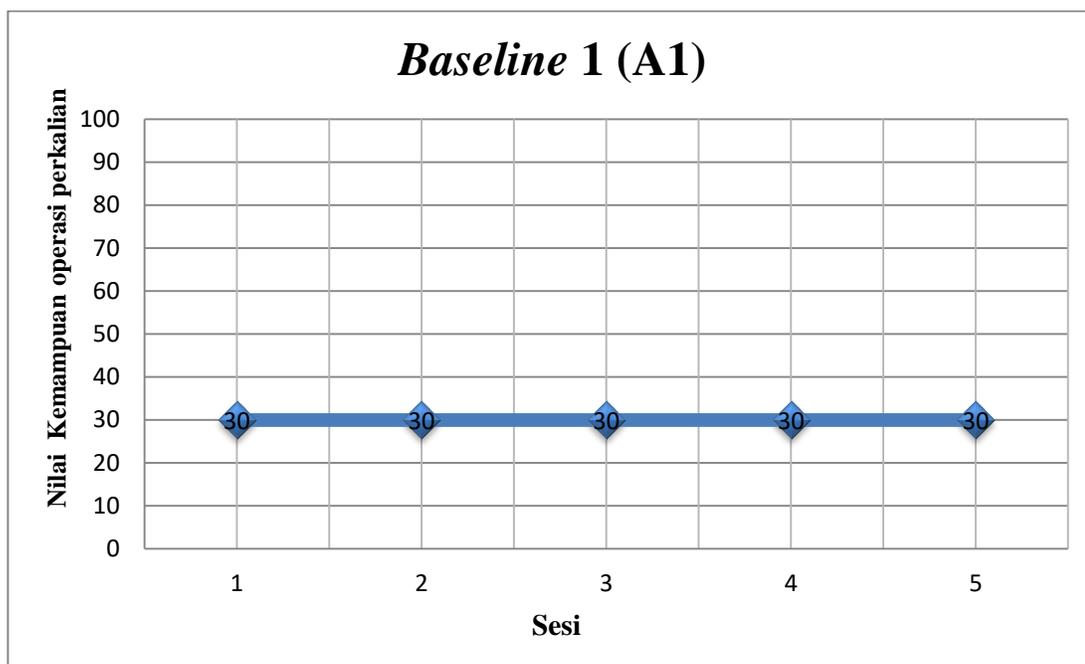
Analisis dalam kondisi *Baseline 1 (A1)* merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu kondisi *Baseline 1 (A1)*. Adapun data hasil kemampuan operasi perkalian pada kondisi *Baseline 1 (A1)* dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini:

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

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 1 (A1)</i>			
1	10	3	30
2	10	3	30
3	10	3	30
4	10	3	30
5	10	3	30

Untuk melihat lebih jelas perubahan yang terjadi terhadap kemampuan operasi perkalian pada kondisi *Baseline 1 (A1)*, maka data di atas dapat dibuatkan grafik. Hal ini dilakukan agar dapat dengan mudah menganalisis data,

sehingga memudahkan dalam proses penarikan kesimpulan. Grafik tersebut adalah sebagai berikut:



Grafik 4.1 Kemampuan Operasi Perkalian Siswa Tunarungu Kelas IV Pada Kondisi *Baseline 1 (A1)*

Adapun komponen-komponen yang akan dianalisis pada kondisi *Baseline 1 (A1)* adalah sebagai berikut:

1) Panjang Kondisi (*Condition Length*)

Panjang Kondisi (*Condition Length*) adalah banyaknya data yang menunjukkan setiap sesi dalam kondisi *Baseline 1 (A1)*. Secara visual panjang kondisi dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Data panjang kondisi *Baseline 1 (A1)* Kemampuan operasi Perkalian

Kondisi	Panjang Kondisi
<i>Baseline 1 (A1)</i>	5

Panjang kondisi yang terdapat pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa banyaknya sesi pada kondisi *Baseline 1 (A1)* sebanyak 5 sesi. Maknanya kemampuan operasi perkalian subjek R pada kondisi *Baseline 1 (A1)* dari sesi pertama sampai sesi kelima yaitu sama atau tetap dengan perolehan nilai 30. Pemberian tes dihentikan karena data yang diperoleh dari data pertama sampai data kelima sudah stabil yaitu 100% dari kriteria stabilitas yang telah ditetapkan sebesar 85% - 100% .

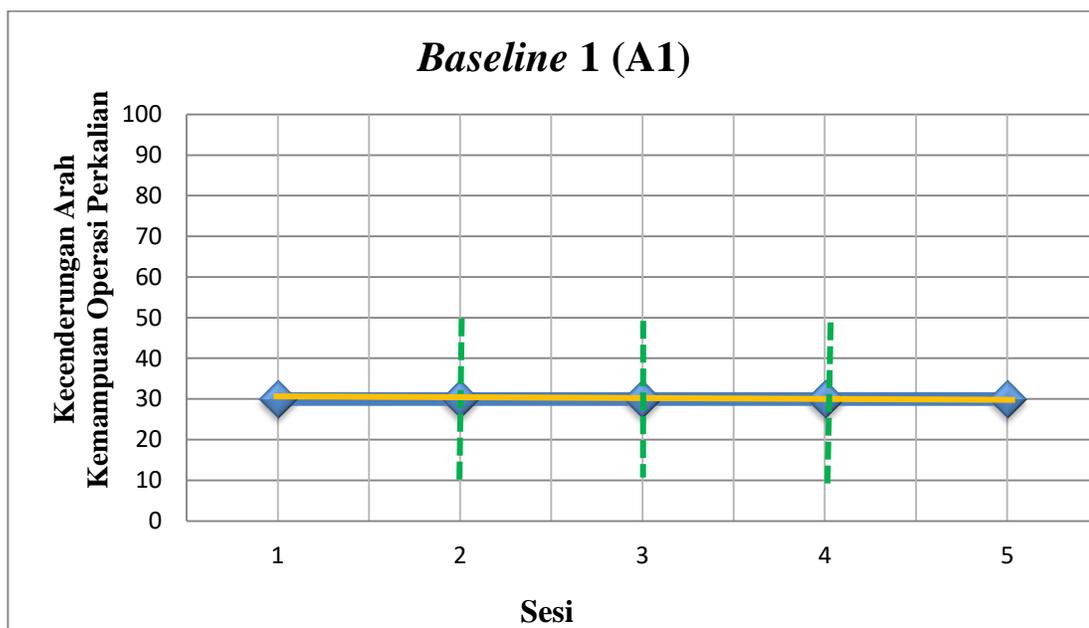
2) Estimasi Kecenderungan Arah

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

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

Tariklah garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara garis grafik dengan garis kanan dan kiri, garisnya naik, mendatar atau turun.

Kecenderungan arah pada kondisi *baseline* 1 (A1) dapat dilihat dalam tampilan grafik 4.2 berikut ini:



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

Berdasarkan grafik 4.2 estimasi kecenderungan arah kemampuan siswa pada kondisi *baseline* 1 (A1) diperoleh kecenderungan arah mendatar artinya pada kondisi ini tidak mengalami perubahan dalam kemampuan operasi perkalian, hal ini dapat dilihat pada sesi pertama sampai pada sesi kelima subjek R memperoleh nilai 30 atau kemampuan operasi perkalian subjek R tetap (=).

Estimasi kecenderungan arah di atas dapat dimasukkan ke dalam tabel 4.3 sebagai berikut:

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

Kondisi	<i>Baseline 1 (A1)</i>
Estimasi Kecenderungan Arah	<hr style="width: 10%; margin: 0 auto;"/> (=)

3) Kecenderungan Stabilitas *Baseline 1 (A1)*

Untuk menentukan kecenderungan stabilitas kemampuan operasi penjumlahan murid pada kondisi *baseline 1 (A1)* digunakan kriteria stabilitas 15%. Presentase 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

$$\begin{aligned}
 \text{mean} &= \frac{\text{jumlah semua nilai benar A1}}{\text{banyaknya sesi}} \\
 &= \frac{30 + 30 + 30 + 30 + 30}{5} = \frac{150}{5} = 30
 \end{aligned}$$

Berdasarkan pendapat Arikunto. S (2006: 19) Nilai hasil operasi perkalian 30 yaitu berada pada kategori sangat rendah. Karena pada *Baseline 1 (A1)* siswa R belum diberikan perlakuan sama sekali maka nilai yang diperoleh siswa sangat rendah.

b) Menghitung Kriteria Stabilitas

Nilai tertinggi	X kriteria stabilitas	= Rentang stabilitas
30	X 0.15	= 4.5

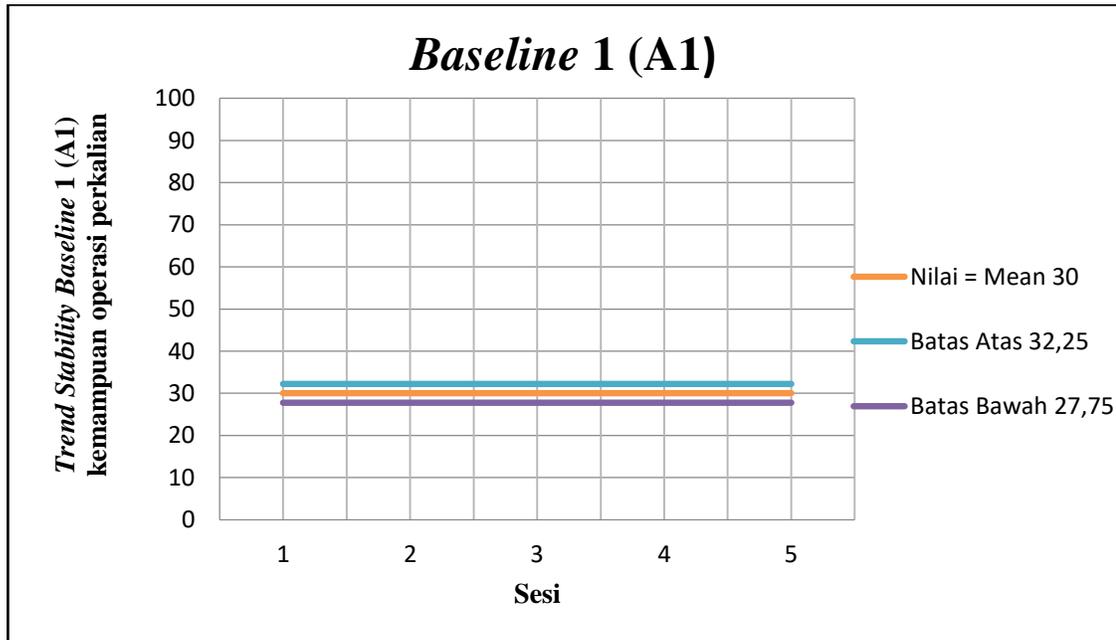
c) Menghitung Batas Atas

Mean level	+Setengah dari rentang stabilitas	= Batas atas
30	+2.25	= 32.25

d) Menghitung Batas Bawah

Mean level	- Setengah dari rentang stabilitas	= Batas bawah
30	- 2.25	= 27.75

Untuk melihat cenderung stabil atau tidak stabilnya data pada *baseline* 1 (A1) maka data di atas dapat dilihat pada grafik 4.3 berikut:



Grafik 4.3 Kecenderungan Stabilitas pada Kondisi *Baseline 1 (A1)* Kecenderungan stabilitas (kemampuan operasi perkalian) $5:5 \times 100 \% = 100 \%$.

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

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

Tabel 4.4 Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Perkalian Pada kondisi *Baseline 1 (A1)*

Kondisi	<i>Baseline 1 (A1)</i>
Kecenderungan stabilitas	<hr style="width: 50%; margin: auto;"/> Stabil 100%

Kecenderungan stabilitas yang terdapat pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa kemampuan operasi perkalian subjek R pada kondisi *baseline 1 (A1)* berada pada presentase 100% masuk pada kategori stabil yang artinya kemampuan operasi perkalian subjek R dari sesi 1 ke sesi 5 tidak mengalami perubahan.

4) Kecenderungan Jejak Data

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

Tabel 4.5 Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Operasi Perkalian pada kondisi *baseline 1 (A1)*

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

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

diperoleh subjek R tetap. Maknanya, pada tes kemampuan operasi perkalian pada sesi pertama sampai pada sesi kelima tetap karena subjek R belum mampu melakukan perkalian dengan baik meskipun datanya sudah stabil.

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

Menentukan level stabilitas dan rentang dilakukan dengan cara yaitu memasukkan masing-masing kondisi angka terkecil dan angka terbesar. Dapat dilihat pada tabel 4.6 di bawah ini:

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

Kondisi	<i>Baseline</i> 1 (A1)
Level stabilitas dan rentang	Stabil <hr/> 30-30

Berdasarkan data kemampuan operasi perkalian siswa pada tabel 4.6 sebagaimana yang telah dihitung bahwa pada kondisi *baseline* 1 (A1) pada sesi pertama sampai sesi kelima datanya stabil 100% dengan rentang 30-30.

6) Perubahan Level (*Level Change*)

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

Perubahan level pada penelitian ini untuk melihat bagaimana data pada sesi terakhir. Pada kondisi *baseline 1 (A1)* pada sesi pertama hingga terakhir data yang diperoleh sama yakni 30 atau tidak mengalami perubahan level yang artinya nilai yang diperoleh siswa pada kondisi *baseline 1 (A1)* tidak berubah atau tetap. Jadi tingkat perubahan kemampuan operasi perkalian subjek R pada kondisi *baseline 1 (A1)* adalah $30 - 30 = 0$.

Tabel 4.7 Menentukan Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Perkalian kondisi *baseline 1 (A1)*

Kondisi	Data Pertama	-	Data Terakhir	Jumlah Perubahan level
<i>Baseline 1 (A1)</i>	30	-	30	0

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

Tabel 4.8 Perubahan Level Data Kemampuan Operasi Perkalian pada kondisi *baseline 1 (A1)*

Kondisi	<i>Baseline 1 (A1)</i>
Perubahan level (<i>Level change</i>)	$\frac{30-30}{(0)}$

b. Bagimanakah penggunaan media sempoa Pada Anak Tunarungu Kelas IV di SLBN 1 Gowa Pada Kondisi Intervensi (B)

Analisis dalam kondisi Intervensi (B) merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu kondisi Intervensi (B). Adapun data hasil kemampuan operasi perkalian pada kondisi Intervensi (B) dilakukan sebanyak 10 sesi, dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini:

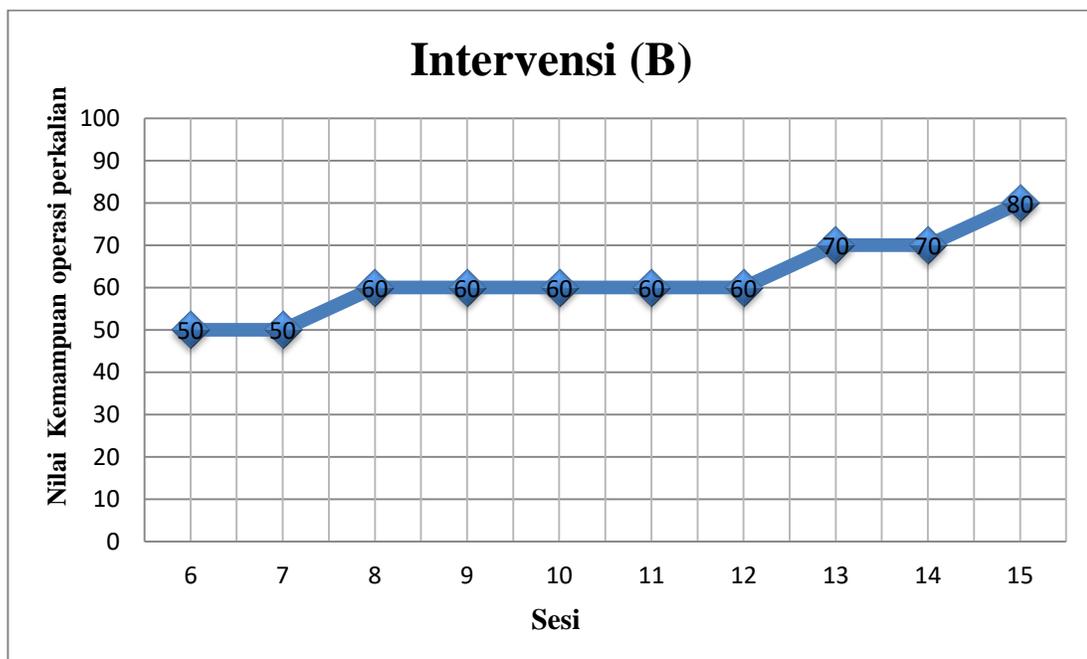
Tabel 4.9 Data Hasil Kemampuan operasi perkalian Pada Kondisi Intervensi (B)

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
Intervensi (B)			
6	10	5	50
7	10	5	50
8	10	6	60
9	10	6	60
10	10	6	60
11	10	6	60
12	10	6	60
13	10	7	70
14	10	7	70
15	10	8	80

Data pada tabel 4.9 menunjukkan skor dan hasil pengamatan dari subjek peneliti selama 10 sesi pada kondisi intervensi (B). pada sesi enam sampai sesi ke

lima belas penggunaan media sempoa untuk meningkatkan kemampuan operasi perkalian mengalami peningkatan drastis dengan memperoleh nilai mulai dari 50 sampai nilai yang tertinggi 80 dengan skor maksimal 10.

Perubahan yang terjadi terhadap kemampuan operasi perkalian siswa pada kondisi intervensi (B) dapat dilihat jelas dan dibuatkan grafik tersebut sebagai berikut:



Grafik 4.4 Kemampuan operasi perkalian siswa Tunarungu Kelas IV Pada Kondisi Intervensi (B)

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

1) Panjang Kondisi (*Condition Length*)

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

Tabel 4.10 Data panjang kondisi Intervensi (B) Kemampuan operasi perkalian

Kondisi	Panjang Kondisi
Intervensi (B)	10

Panjang kondisi yang terdapat dalam tabel 4.10 artinya menunjukkan bahwa banyaknya kondisi intervensi (B) yaitu sebanyak 10 sesi. Maknanya, kemampuan operasi perkalian subjek R pada kondisi intervensi (B) dari sesi ke enam sampai sesi ke lima belas mengalami peningkatan. Hal ini dapat terjadi karena diberikan perlakuan dengan menggunakan media sempoa sehingga kemampuan operasi perkalian subjek R mengalami peningkatan, dapat dilihat pada grafik di atas. Artinya bahwa penggunaan media sempoa berpengaruh baik terhadap kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu

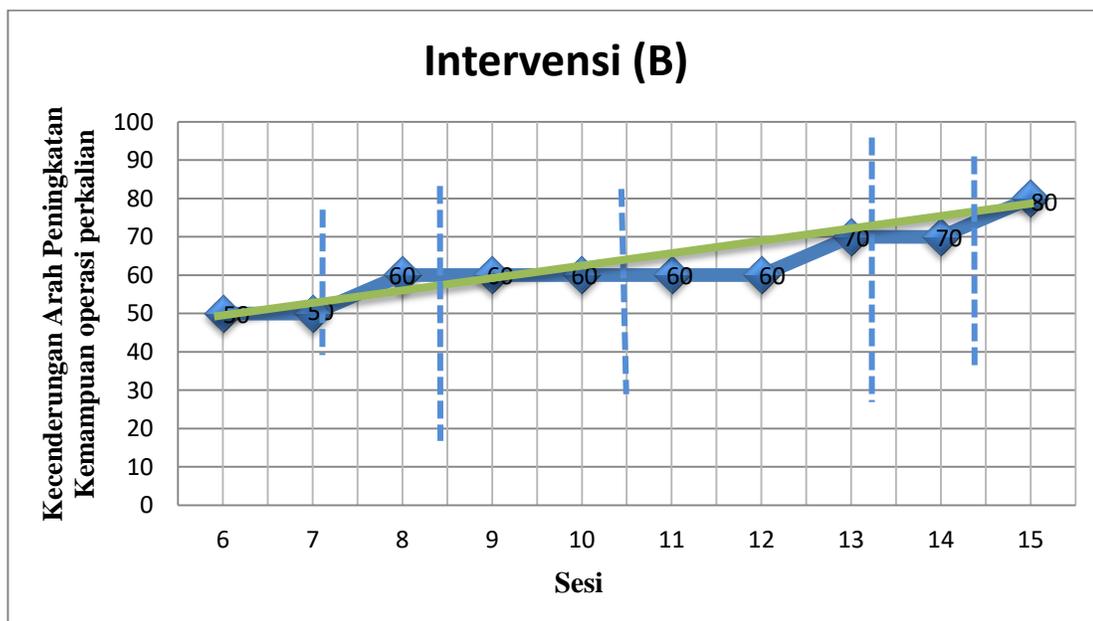
2) Estimasi Kecenderungan Arah

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan operasi perkalian siswa yang digambarkan oleh garis naik, sejajar, atau turun, dengan 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 garis grafik dengan garis kanan dan kiri, garisnya naik, mendatar atau turun. Kecenderungan arah pada setiap kondisi dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini.



Grafik 4.5 Kecenderungan Arah Kemampuan Operasi Perkalian Pada Kondisi Intervensi (B)

Berdasarkan grafik 4.5 estimasi kecenderungan arah kemampuan operasi perkalian subjek R pada kondisi intervensi (B) diperoleh kecenderungan arah peningkatan artinya Hal ini terlihat jelas pada grafik diatas pada sesi 6-15 yang menunjukkan adanya peningkatan yang diperoleh oleh subjek R dengan nilai 50-80. Nilai ini lebih baik jika dibandingkan dengan kondisi *baseline 1* (A1). Hal ini

dikarenakan adanya pengaruh baik setelah penggunaan media sempoa untuk meningkatkan operasi perkalian pada siswa R.

Estimasi kecenderungan arah di atas dimasukkan ke dalam tabel 4.11 sebagai berikut:

Tabel 4.11 Data Estimasi Kecenderungan Arah peningkatan operasi perkalian Pada Kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi (B)
Estimasi Kecenderungan Arah	(+) 

3) Kecenderungan Stabilitas Kondisi Intervensi (B)

Untuk menentukan kecenderungan stabilitas kemampuan operasi perkalian pada kondisi Intervensi (B) digunakan kriteria stabilitas 15%. Presentase 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

$$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah nilai benar intervensi (B)}}{\text{banyak sesi}}$$

$$= \frac{50 + 50 + 60 + 60 + 60 + 60 + 60 + 70 + 70 + 80}{10} = \frac{620}{10} = 62$$

Berdasarkan pendapat Arikunto. S (2006: 19) Nilai hasil operasi perkalian 62 yaitu berada pada kategori cukup. Seperti diketahui anak tunarungu memiliki intelegensi yang normal dan hanya mengalami hambatan

pada pendengarannya, sehingga itulah yang membuat kemampuan perkalian meningkat setelah diberikan perlakuan yaitu dengan menggunakan media sempoa secara berulang-ulang.

b) Menghitung Kriteria Stabilitas

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

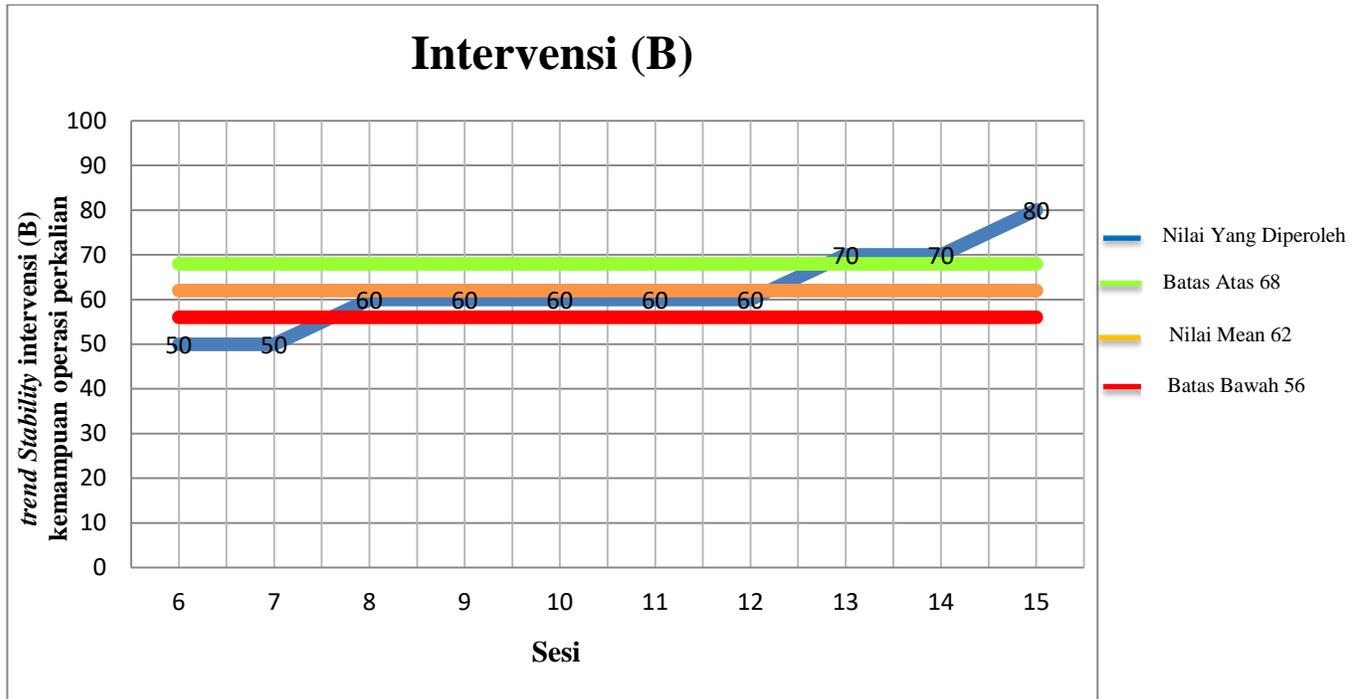
c) Mengitung Batas Atas

Mean level	+ Setengah dari rentang stabilitas	= Batas atas
62	+ 6	= 68

d) Menghitung Batas Bawah

Mean level	- Setengah dari rentang stabilitas	= Batas bawah
62	- 6	= 56

Untuk melihat cenderung stabil atau tidak stabilnya data pada Intervensi (B) maka data di atas dapat dilihat pada grafik 4.6 berikut:



Grafik 4.6 Kecenderungan Stabilitas Pada Kondisi Intervensi (B) Kemampuan operasi perkalian

Kecenderungan stabilitas (kemampuan operasi perkalian) = $5:10 \times 100\% = 50\%$.

Berdasarkan hasil perhitungan kecenderungan stabilitas pada kondisi intervensi (B) adalah 50%. Jika kecenderungan stabilitas yang dalam kemampuan operasi perkalian diperoleh berada di atas kriteria stabilitas yang telah ditetapkan, maka data yang diperoleh tersebut adalah tidak stabil atau variabel. Karena kecenderungan stabilitas yang di peroleh tidak stabil atau variabel, maka proses intervensi atau pemberian perlakuan pada siswa dapat dilanjutkan.

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

Tabel 4.12 Kecenderungan Stabilitas kemampuan operasi perkalian pada kondisi Intervensi (B)

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

Kecenderungan stabilitas yang terdapat pada table 4.12 menunjukkan kemampuan operasi perkalian subjek R pada kondisi Intervensi (B) berada pada persentase 50%, masuk pada kategori tidak stabil atau variabel yang artinya operasi perkalian subjek R dari sesi 6 ke sesi 15 mengalami peningkatan dengan nilai 50-80 pada saat pemberian intervensi melalui media sempoa.

4) Kecenderungan Jejak Data

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

Tabel 4.13 Kecenderungan Jejak Data kemampuan operasi perkalian pada kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi (B)
Kecenderungan Jejak Data	

Berdasarkan tabel 4.13, menunjukkan bahwa kecenderungan jejak data dalam kondisi intervensi (B) menaik. Artinya terjadi perubahan berupa peningkatan nilai data dalam kondisi ini. Dapat dilihat jelas dengan problem nilai subjek R yang

cenderung meningkat dari sesi ke enam sampai sesi ke enam belas dengan perolehan nilai sebesar 50-80. Maknanya, bahwa penggunaan media sempoa sangat berpengaruh baik terhadap peningkatan kemampuan operasi perkalian siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa.

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

Menentukan level stabilitas dan rentang dilakukan dengan cara yaitu memasukkan masing-masing kondisi angka terkecil dan angka terbesar. Dapat dilihat pada tabel 4.14 di bawah ini:

Tabel 4.14 Level Stabilitas dan Rentang kemampuan operasi perkalian pada kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi (B)
Level stabilitas dan rentang	Variabel <hr style="width: 50%; margin: auto;"/> 50 – 80

Berdasarkan data kemampuan operasi perkalian pada tabel 4.14 sebagaimana yang telah dihitung bahwa pada kondisi *intervensi* (B) pada sesi enam sampai sesi kelima belas datanya variabel yaitu 50% hal ini dikarenakan data kemampuan operasi perkalian yang diperoleh subjek bervariasi namun datanya meningkat dengan rentang 50-80. Artinya terjadi peningkatan kemampuan operasi perkalian subjek R dari sesi enam sampai ke sesi lima belas.

6) Perubahan Level (*Level Change*)

Perubahan level dilakukan dengan cara menandai data pertama (sesi 6) dengan data terakhir (sesi 15) pada kondisi intervensi (B). Menghitung selisih antara kedua data dan menentukan arah menaik atau menurun dan kemudian memberi 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 50 dan sesi terakhir 80. Hal ini berarti pada kondisi intervensi (B) terjadi perubahan level sebanyak 30 artinya nilai kemampuan operasi perkalian yang diperoleh subjek R mengalami peningkatan atau menaik, hal ini terjadi karena adanya pengaruh baik dari media sempoa yang dapat membantu subjek R dalam operasi perkalian. Pada tabel dapat dimasukkan seperti di bawah ini:

Tabel 4.15 Menentukan Perubahan Level Data kemampuan operasi perkalian Kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Data Pertama	-	Data Terakhir	Jumlah Perubahan level
Intervensi (B)	50	-	80	30

Level perubahan data pada setiap kondisi Intervensi (B) dapat ditulis seperti tabel 4.16 di bawah ini:

Tabel 4.16 Perubahan Level Data kemampuan operasi perkalian pada kondisi Intervensi (B)

Kondisi	Intervensi
Perubahan level (<i>Level change</i>)	$\frac{50-80}{(+30)}$

c. Bagaimanakah peningkatan Kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka Pada siswa Tunarungu Kelas IV di SLBN1 Gowa menggunakan media sempoa pada fase *Baseline 2 (A2)*

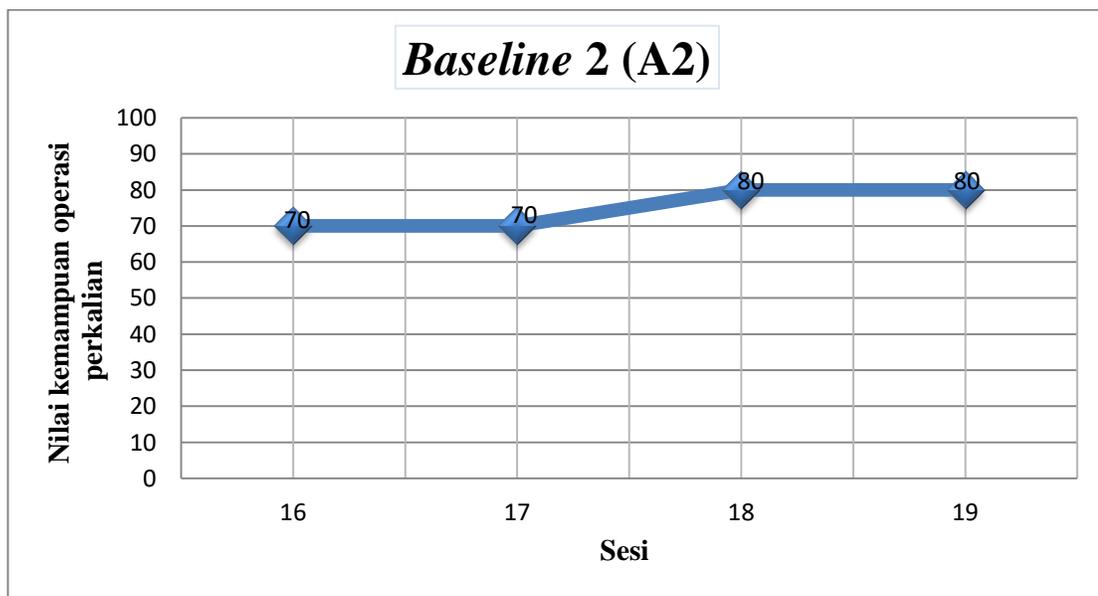
Analisis dalam kondisi *Baseline 2 (A2)* merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu *baseline 2 (A2)*. Adapun data hasil *baseline 2 (A2)* dapat dilihat pada tabel berikut ini data hasil kemampuan operasi perkalian pada kondisi *baseline 2 (A2)* dilakukan sebanyak 5 sesi, dapat dilihat pada tabel 4.17 berikut

Tabel 4.17 Data hasil *Baseline 2 (A2)* Penggunaan media sempoa Untuk Meningkatkan kemampuan operasi perkalian

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 2 (A2)</i>			
16	10	7	70
17	10	7	70
18	10	8	80
19	10	8	80

Dalam tabel 4.17 menunjukkan skor dan nilai hasil pengamatan dari subjek peneliti selama 4 sesi pada kondisi baseline 2 (A2). Di sesi ke 16 siswa memperoleh skor 7 dari skor maksimal 10 dengan nilai 70 dan pada sesi 17 siswa memperoleh skor 7 dari skor maksimal 10 dengan nilai 70 dan pada sesi 18 dan 19 mengalami peningkatan dengan memperoleh skor 8 dari skor maksimal 10 dengan nilai 80.

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



Grafik 4.7 Kemampuan Operasi Perkalian Siswa Tunarungu Kelas IV pada Kondisi *Baseline 2* (A2)

Adapun komponen-komponen yang akan dianalisis pada kondisi *Baseline 2* (A2) adalah sebagai berikut:

1) Panjang Kondisi (*Condition Length*)

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

Tabel 4.18 Data panjang kondisi *Baseline 2 (A2)* kemampuan operasi perkalian

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

Panjang kondisi yang terdapat dalam tabel 4.18 menunjukkan bahwa banyaknya sesi pada kondisi *baseline 2 (A2)* yaitu sebanyak 4 sesi. Maknanya yaitu kemampuan operasi perkalian subjek R pada kondisi *Baseline 2 (A2)* dari sesi keenam belas sampai sesi ke Sembilan belas mengalami peningkatan, yakni meningkat pada sesi ke enam belas sampai sesi ke Sembilan belas sudah stabil yaitu 100% dari kriteria stabilitas yang telah ditetapkan sebesar 85%-100%.

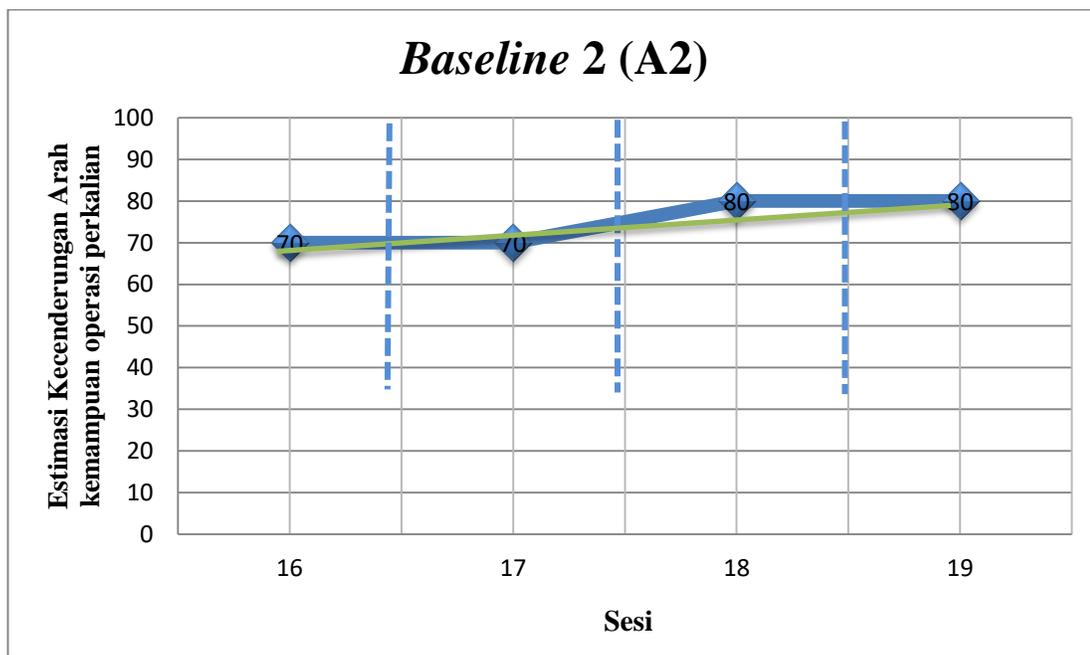
2) Estimasi Kecenderungan Arah

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan operasi perkalian siswa 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.

Tariklah garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara garis grafik dengan garis kanan dan kiri, garisnya naik, mendatar atau menurun. Kecenderungan arah pada kondisi *Baseline 2 (A2)*. Dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini:



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

Bersasarkan grafik 4.8 estimasi kecenderungan arah kemampuan operasi perkalian pada kondisi baseline 2 (A2) dapat dilihat bahwa kecenderungan arahnya meningkat artinya pada kondisi ini kemampuan operasi perkalian subjek mengalami perubahan atau peningkatan dapat dilihat jelas pada garis grafik yang arahnya cenderung menaik dengan perolehan nilai berkisar 70-80. Nilai subjek ini sudah

meningkat atau sama dengan nilai saat intervensi dan bahkan kondisi ini jauh lebih baik dibandingkan dengan kondisi *baseline* 1 (A1).

Estimasi kecenderungan arah di atas dapat dimasukkan ke dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.19 Data Estimasi Kecenderungan Arah kemampuan operasi perkalian Pada Kondisi *Baseline* 2 (A2)

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

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

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

a) Menghitung Mean Level

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

$$\frac{70+70+80+80}{4} = \frac{300}{4} = 75$$

Berdasarkan pendapat Arikunto. S (2006: 19) Nilai hasil operasi perkalian siswa 75 yaitu berada pada kategori tinggi. Salah satu factor yang menyebabkan kemampuan siswa tunarungu meningkat, seperti yang kita ketahui bahwa siswa

tunarungan mengalami hambatan pada indera pendengaran bukan pada intelegensi dan visualnya anak dan adanya perlakuan dengan menggunakan media sempoa yang diberikan kepada anak secara berulang-ulang.

b) Menghitung Kriteria Stabilitas

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

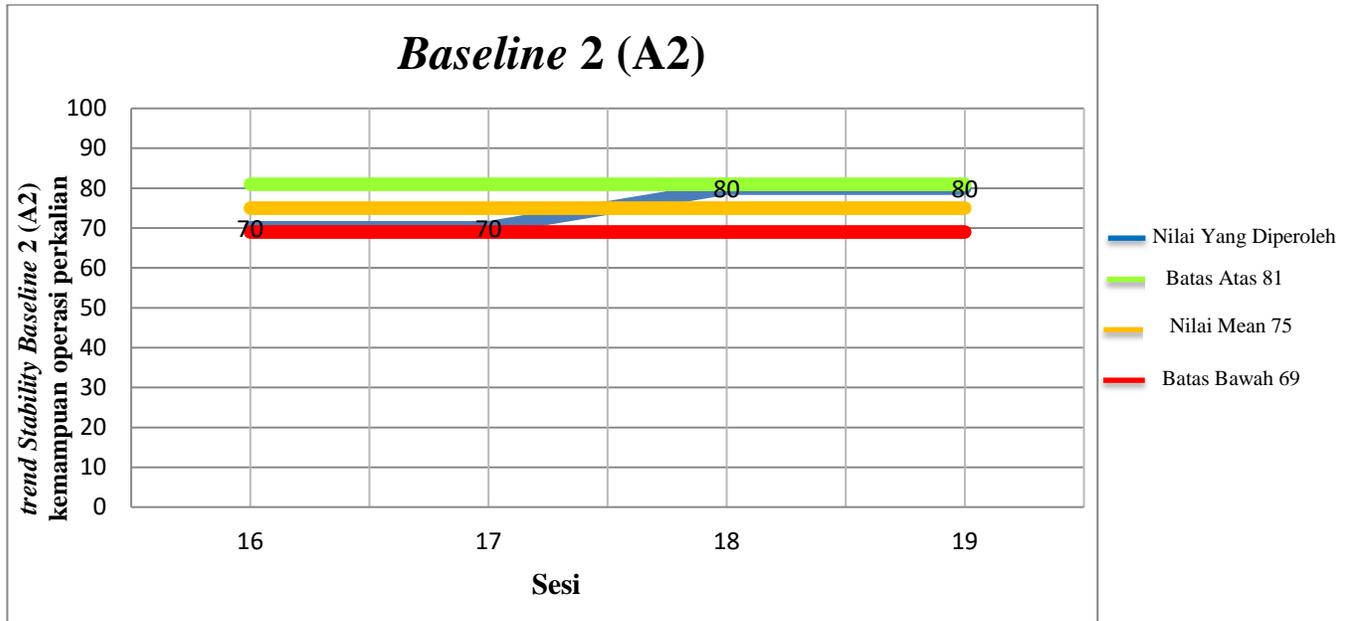
c) Menghitung Batas Atas

Mean level	+ Setengan dari rentang Stabilitas	= Batas atas
75	+ 6	= 81

d) Menghitung Batas Bawah

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

Untuk melihat cenderung stabil atau tidak stabilnya data pada *Baseline 2* (A2), maka data di atas dapat dilihat pada grafik 4.9 di bawah ini:



Grafik 4.9 Kecenderungan Stabilitas pada kondisi *Baseline 2 (A2)* kemampuan operasi perkalian

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

Hasil perhitungan kecenderungan stabil dalam kemampuan operasi perkalian siswa 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 atau variabel. Berdasarkan grafik kecenderungan stabilitas di atas, pada tabel 4.20 dapat dimasukkan seperti dibawah ini:

Berdasarkan grafik kecenderungan stabilitas di atas, pada tabel 4.20 dapat dimasukkan seperti di bawah ini:

Tabel 4.20 Kecenderungan Stabilitas kemampuan operasi perkalian pada kondisi *Baseline 2 (A2)*

Kondisi	<i>Baseline 2 (A2)</i>
Kecenderungan stabilitas	Stabil <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 100%

Kecenderungan stabilitas yang terdapat pada tabel 4.20 menunjukkan bahwa kemampuan operasi perkalian subjek R pada kondisi *Baseline 2 (A2)* berada pada presentase 100% yang artinya masuk pada kategori stabil.

4) Kecenderungan Jejak Data

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

Tabel 4.21 Kecenderungan Jejak Data kemampuan operasi perkalian pada kondisi *Baseline 2 (A2)*

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

Berdasarkan tabel 4.21, menunjukkan bahwa kecenderungan jejak data dalam kondisi *baseline 2 (A2)* menaik. Kecenderungan jejak data dalam kondisi *baseline 2 (A2)* meningkat. Artinya terjadi perubahan data dalam kondisi ini. Dapat dilihat dengan perolehan nilai subjek R yang cenderung menaik dari 70 sampai 80. Maksudnya subjek sudah mampu melakukan perkalian dan hasil tes pada sesi ini

masih lebih baik jika dibandingkan dengan nilai hasil tes pada kondisi *baseline 2* (A2).

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

Menentukan level stabilitas dan rentang dilakukan dengan cara yaitu memasukkan masing-masing kondisi angka terkecil dan angka terbesar. Dapat dilihat pada tabel 4.22 di bawah ini:

Tabel 4.22 Level Stabilitas dan Rentang kemampuan operasi perkalian pada kondisi *Baseline 2* (A2)

Kondisi	<i>Baseline 2</i> (A2)
Level stabilitas dan rentang	Stabil <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> 70-80

Berdasarkan data kemampuan operasi perkalian siswa di atas sebagaimana yang telah dihitung bahwa pada kondisi *baseline 2* (A2) pada sesi keenam belas sampai Sembilan belas, data yang diperoleh stabil 100% atau masuk pada kriteria stabilitas yang telah ditetapkan dengan rentang 70-80.

6) Perubahan Level (*Level Change*)

Perubahan level dilakukan dengan cara menandai data pertama (sesi 16) dengan data terakhir (sesi 19) pada kondisi *baseline 2* (A2). Menghitung selisih antara kedua data dan menentukan arah menaik atau menurun atau mendatar, kemudian memberi tanda (+) jika menaik, (-) jika menurun, (=) jika tidak ada perubahan.

Perubahan level pada kondisi *baseline 2 (A2)* sesi pertama 70 dan sesi terakhir 80, hal ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan level sebanyak 10 artinya nilai yang diperoleh subjek mengalami peningkatan menaik. Maknanya kemampuan operasi perkalian pada subjek R mengalami peningkatan secara stabil dari sesi enam belas sampai sesi ke Sembilan belas. Pada tabel 4.23 dapat dimasukkan seperti dibawah ini:

Tabel 4.23 Menentukan Perubahan Level Data kemampuan operasi perkalian kondisi *baseline 2 (A2)*

Kondisi	Data Pertama	-	Data Terakhir	Jumlah Perubahan level
<i>Baseline 2 (A2)</i>	70	-	80	10

Level perubahan data setiap kondisi *Baseline 2 (A2)* dapat ditulis seperti tabel 4.24 di bawah ini:

Tabel 4.24 Perubahan Level Data kemampuan operasi perkalian pada kondisi *baseline 2 (A2)*

Kondisi	<i>Baseline 2 (A2)</i>
Perubahan level (<i>Level change</i>)	$\frac{70-80}{(+10)}$

Perubahan level pada kondisi *Baseline 2 (A2)* sesi pertama dan sesi terakhir. Kondisi *Baseline 2 (A2)* sesi pertama 70 dan sesi terakhir 80, hal ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan level yaitu sebanyak 10 artinya nilai yang diperoleh subjek R mengalami peningkatan atau menaik. Maknanya kemampuan perkalian subjek R

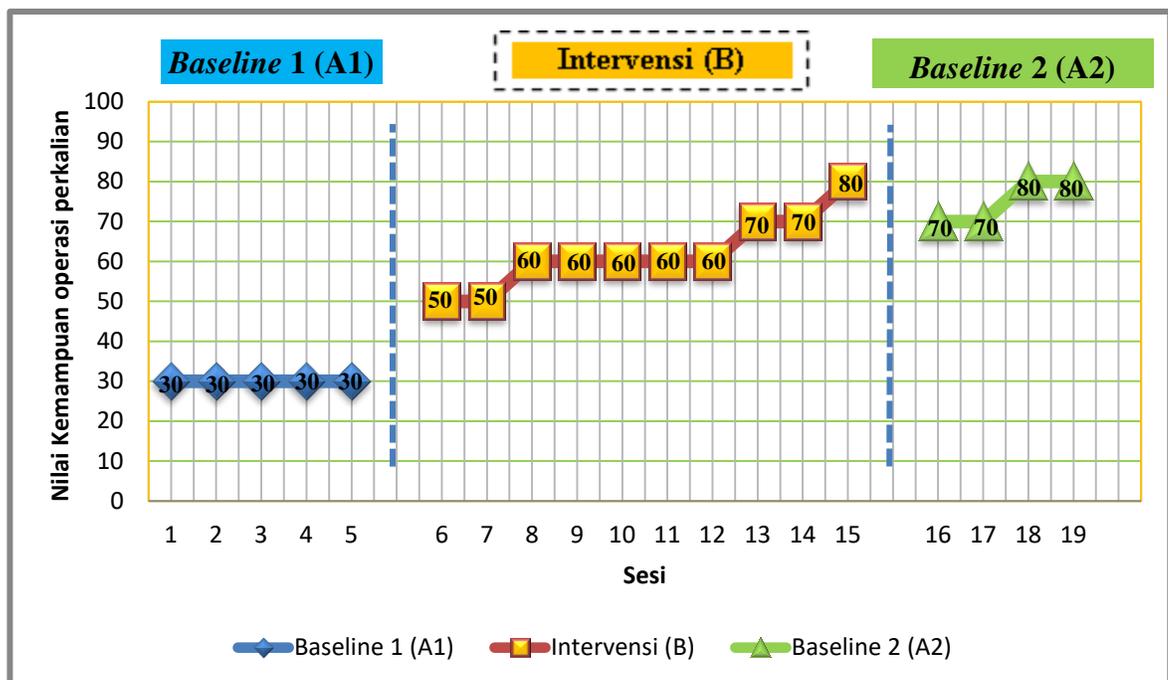
mengalami peningkatan secara stabil dari sesi enam belas sampai sesi Sembilan belas.

Jika data analisis dalam kondisi *baseline* 1 (A1), intervensi (B), dan *baseline* 2 (A2) kemampuan operasi perkalian siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa digabung menjadi satu atau dimasukkan pada format rangkuman, maka hasilnya dapat dilihat sebagai berikut:

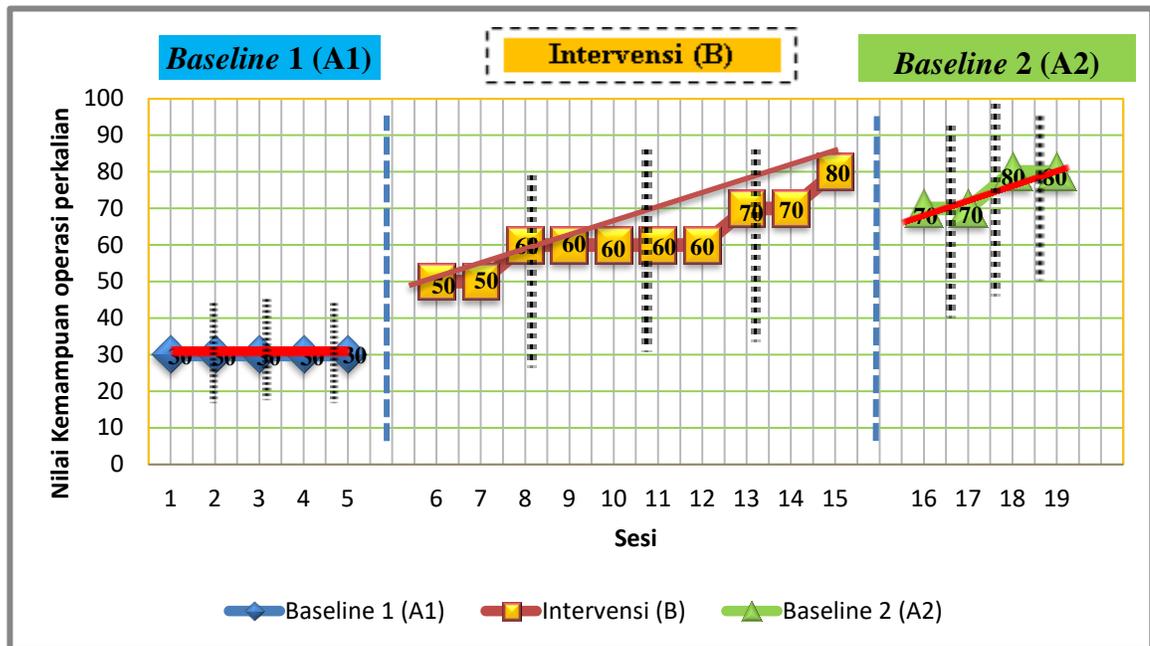
Tabel 4.25 Data Hasil kemampuan perkalian *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B) dan *Baseline* 2 (A2)

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 1 (A1)</i>			
1	10	3	30
2	10	3	30
3	10	3	30
4	10	3	30
5	10	3	30
Intervensi (B)			
6	10	5	50
7	10	5	50
8	10	6	60
9	10	6	60
10	10	6	60
11	10	6	60
12	10	6	60
13	10	7	70

14	10	7	70
15	10	8	80
Baseline 2 (A2)			
16	10	7	70
17	10	7	70
18	10	8	80
19	10	8	80



Grafik 4.10 Kemampuan operasi perkalian Anak Tunarungu Kelas IV di SLBN 1 Gowa Pada Kondisi *Baseline 1 (A1)*, *Intervensi (B)* dan *Baseline 2 (A2)*



Grafik 4.11 Kecenderungan Arah Kemampuan operasi perkalian Pada Kondisi *Baseline 1 (A1)*, *Intervensi (B)*, dan *Baseline 2 (A2)*

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

Tabel 4.26 Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi kemampuan operasi perkalian kondisi *Baseline 1 (A1)*, *Intervensi (B)* dan *Baseline 2 (A2)* Kemampuan operasi perkalian.

Kondisi	A1	B	A2
Panjang Kondisi	5	10	4
Estimasi Kecenderungan Arah	— (=)	↗ (+)	↗ (+)
Kecenderungan Stabilitas	— 100%	— 50%	— 100%
Jejak Data	— (=)	↗ (+)	↗ (+)

Level Stabilitas dan Rentang	<u>Stabil</u> 30-30	<u>Variabel</u> 50-80	<u>Stabil</u> 70-80
Perubahan Level (<i>level change</i>)	<u>30-30</u> (0)	<u>50-80</u> (+30)	<u>70-80</u> (+10)

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 5 sesi, kondisi Intervensi (B) sebanyak 10 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 perkalian subjek R dari sesi pertama sampai sesi kelima nilainya sama yaitu 30. Garis pada kondisi Intervensi (B) arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan operasi perkalian subjek R dari sesi ke enam sampai sesi kelima belas nilainya mengalami peningkatan. Sedangkan, pada kondisi *baseline 2* (A2) arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan operasi perkalian subjek R dari sesi enam belas sampai sesi Sembilan belas nilainya mengalami peningkatan atau membaik (+).
- c) Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas pada kondisi *Baseline 1* (A1) yaitu

100% artinya data yang diperoleh menunjukkan kestabilan. Kecenderungan stabilitas pada kondisi Intervensi (B) yaitu 50% artinya data yang diperoleh tidak stabil (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 30-30, pada kondisi Intervensi (B) data cenderung menaik dengan rentang 50-80, begitupun dengan kondisi *Baseline 2* (A2) data cenderung menaik atau meningkat (+) secara stabil dengan rentang 70-80.
- f) Penjelasan perubahan level pada kondisi *Baseline 1* (A1) tidak mengalami perubahan data yakni tetap yaitu (=) 30. Pada kondisi Intervensi (B) terjadi perubahan level yakni menaik sebanyak (+) 30. Sedangkan pada kondisi *baseline 2* (A2) perubahan levelnya adalah (+) 10.

d. Bagaimanakah Peningkatan Kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka menggunakan Media sempoa Berdasarkan Hasil Analisis Antar Kondisi dari Baseline 1 (A1) ke Intervensi (B) dan dari Intervensi (B) ke Baseline (A2) Pada siswa Tunarungu Kelas IV di SLBN 1 Gowa

Untuk melakukan analisis antar kondisi pertama-tama masukkan kode kondisi pada baris pertama. Adapun komponen-komponen analisis antar kondisi meliputi 1) jumlah variabel; 2) perubahan kecenderungan arah dan efeknya; 3) perubahan kecenderungan arah dan stabilitas; 4) perubahan level; dan 5) persentase *overlap*.

1) Jumlah Variabel yang di Ubah

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 variabel	1	1

Berdasarkan tabel 4.27 di atas, menunjukkan bahwa variabel yang ingin diubah dalam penelitian ini adalah satu (1) yaitu “kemampuan operasi perkalian” pada siswa Tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa.

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

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

Tabel 4.28 Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya pada kemampuan operasi perkalian

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

Perubahan kondisi antara *Baseline 1* (A1) dengan Intervensi (B), jika dilihat dari perubahan kecenderungan arah yaitu mendatar ke menaik. Artinya kemampuan operasi perkalian subjek R mengalami peningkatan setelah diberikan media sempoa pada kondisi Intervensi (B). Sedangkan untuk kondisi Intervensi (B) dengan *Baseline 2* (A2) yaitu menaik ke menaik, artinya kondisi semakin membaik atau positif karena adanya pengaruh dari penggunaan media sempoa

3) Perubahan Kecenderungan Stabilitas (*Changed in Trend Stability*)

Tahap ini dilakukan untuk melihat stabilitas kemampuan operasi perkalian siswa dalam masing-masing kondisi baik pada kondisi *Baseline 1* (A1), Intervensi (B) dan *Baseline 2* (A2).

Perbandingan antar kondisi *Baseline 1* (A1) dan Intervensi (B) bila dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*Changed in Trend Stability*) yaitu stabil ke tidak stabil (variabel) artinya data yang diperoleh dari kondisi *Baseline 1* (A1) stabil sedangkan pada kondisi Intervensi (B) tidak stabil (variabel). Ketidakstabilan data pada kondisi Intervensi (B) tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu perolehan nilai yang bervariasi. Perbandingan kondisi antara Intervensi (B) dengan *Baseline 2* (A2) dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*Changed in Trend Stability*) yaitu variabel ke stabil artinya data yang diperoleh subjek R setelah terlepas dari Intervensi (B) kemampuan subjek R kembali stabil dimana perolehan nilai lebih tinggi dari Intervensi (B). Hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.29 berikut:

Tabel 4.29 Perubahan Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Operasi Perkalian

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

Tabel 4.29 menunjukkan bahwa perbandingan kondisi antara kecenderungan stabilitas pada kondisi *Baseline 1* (A1) dengan kondisi Intervensi (B) hasilnya yaitu pada kondisi *Baseline 1* (A1) kecenderungan stabilitasnya adalah stabil, kemudian pada kondisi Intervensi (B) kecenderungan stabilitasnya adalah variabel. Selanjutnya perbandingan kondisi perubahan kecenderungan stabilitas antara kondisi Intervensi (B) dengan kondisi *Baseline 2* (A2), hasilnya yaitu pada kondisi Intervensi (B) kecenderungan stabilitasnya adalah variabel, kemudian pada fase kondisi *Baseline 2* (A2) kecenderungan stabilitasnya adalah Stabil, artinya bahwa terjadi perubahan secara baik setelah diterapkan media sempoa.

4) **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 (B) dan *baseline 2* (A2). Perubahan level tersebut disajikan dalam tabel 4.30 dibawah ini:

Tabel 4.30 Perubahan Level Kemampuan Operasi Perkalian

Perbandingan kondisi	A1/B	B/A2
Perubahan level	(30-50) (+20)	(80-70) (-10)

Berdasarkan tabel 4.30 menunjukkan bahwa perubahan level dari kondisi *Baseline 1* (A1) ke kondisi Intervensi (B) naik atau membaik (+) artinya terjadi perubahan level data sebanyak 20 dari kondisi *Baseline 1* (A1) ke Intervensi (B). Hal ini disebabkan karena adanya pengaruh dari pemberian perlakuan yang diberikan pada subjek R yaitu penggunaan media sempoa untuk meningkatkan kemampuan operasi perkalian sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Selanjutnya pada kondisi Intevensi (B) ke *Baseline 2* (A2) mengalami penurunan sebanya 10. artinya terjadi perubahan level secara menurun yaitu sebanyak (-). Hal ini disebabkan karena telah melewati kondisi Intervensi (B) yaitu tanpa adanya perlakuan yang mengakibatkan perolehan nilai subjek R menurun.

5) Data tumpang tindih (*Overlap*)

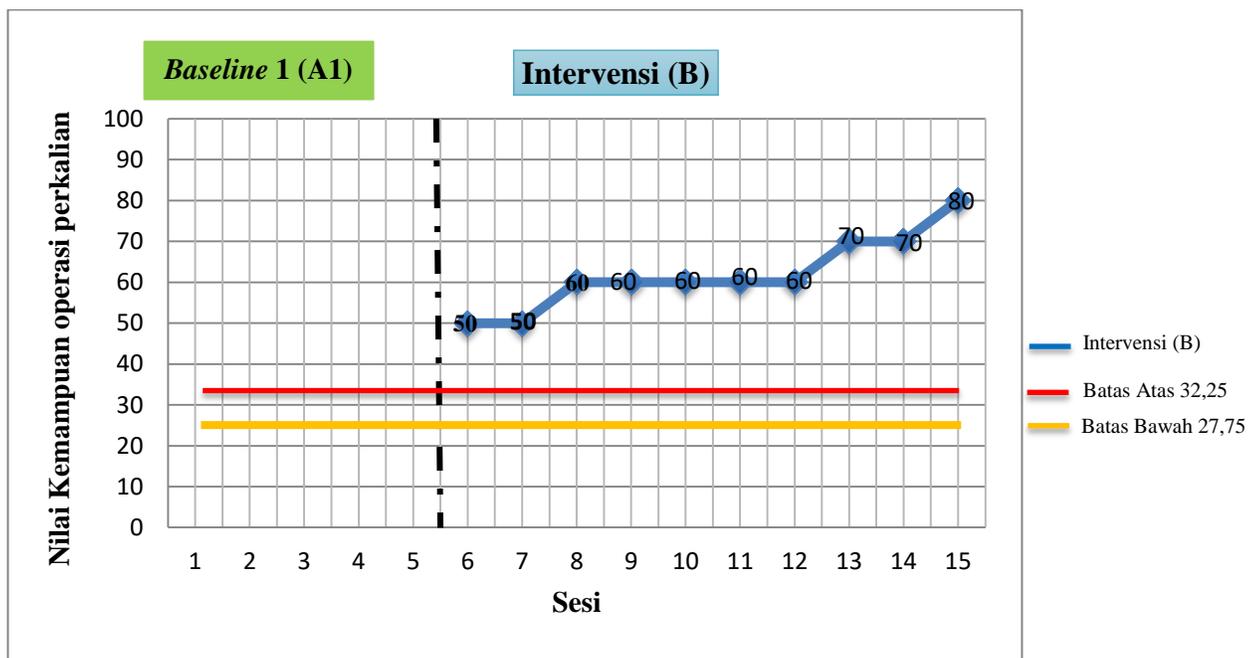
Data yang tumpang tindih pada analisis antar kondisi adalah terjadinya data yang sama pada kedua kondisi yaitu kondisi *Baseline 1* (A1) dengan intervensi (B). Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi yang dibandingkan, semakin banyak data yang tumpang tindih semakin menguatkan dugaan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi tersebut, dengan kata lain

semakin kecil persentase *overlap*, maka semakin baik pengaruh Intervensi (B) terhadap perilaku sasaran (*target behavior*). *Overlap* data pada setiap kondisi ditentukan dengan cara berikut:

1) Untuk kondisi A1/B

- a) Lihat kembali batas bawah *Baseline 1* ($A1 = 27,75$) dan batas atas *Baseline 1* ($A1 = 32,25$)
- b) Jumlah data poin ($50+50+60+60+60+60+60+70+70+80$) 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 ($0: 10 \times 100 = 0 \%$). Artinya semakin kecil persentase *overlap* maka semakin baik pengaruh Intervensi (B) terhadap perilaku sasaran (*target behavior*).

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



Grafik 4.12 Data *overlap* (*Percentage of Overlap*) kondisi *baseline* 1 (A1) ke Intervensi (B) meningkatkan kemampuan operasi perkalian

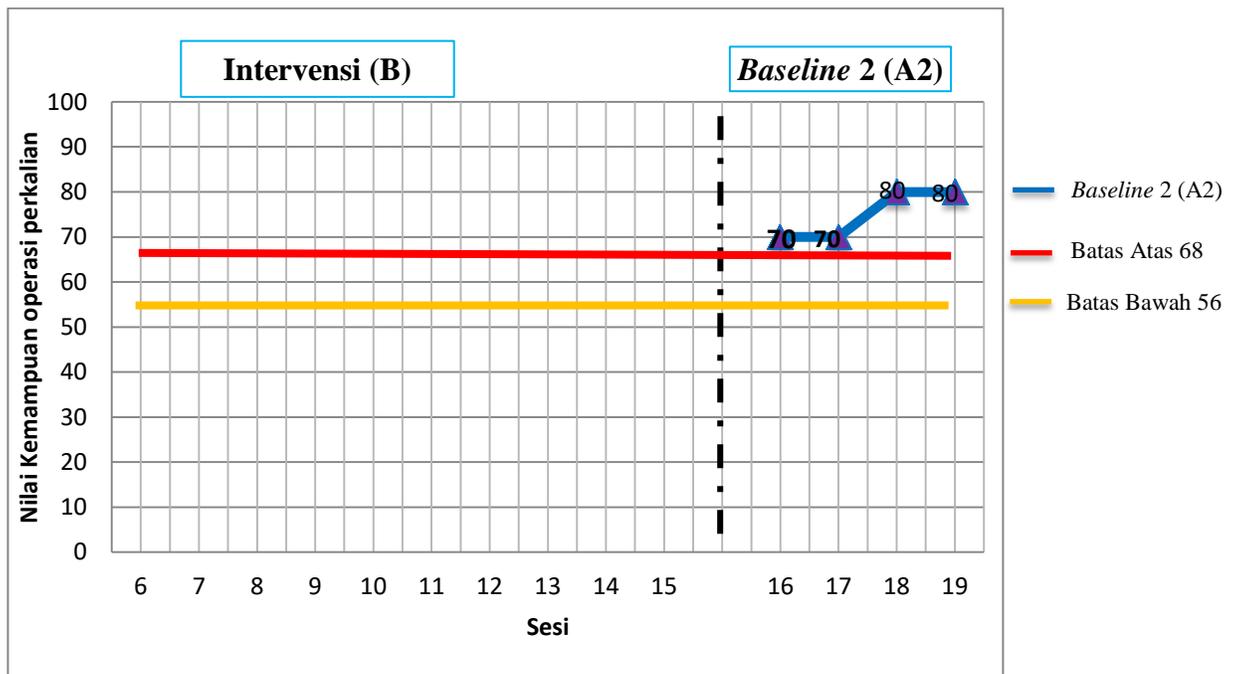
$$\text{Overlap} = 0: 10 \times 100\% = 0\%$$

Berdasarkan grafik 4.12 di atas menunjukkan bahwa data tumpang tindih adalah 0%, artinya tidak terjadi tumpang tindih, dengan demikian diketahui bahwa pemberian Intervensi (B) berpengaruh terhadap *target behavior* (kemampuan operasi perkalian) karena semakin kecil persentase *overlap*, maka semakin baik pengaruh Intervensi (B) terhadap perilaku sasaran (*target behavior*).

Pemberian Intervensi (B) yaitu penggunaan media sempoa berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa.

2) Untuk kondisi B/A2

- Lihat kembali batas bawah Intervensi (B) = 56 dan batas atas Intervensi (B) = 68
- Jumlah data poin (70+70+80+80) pada kondisi *Baseline 2 (A2)* yang berada pada rentang intervensi (B) = 0
- 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 (B) terhadap perilaku sasaran (kemampuan operasi perkalian).



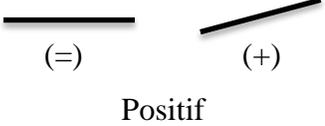
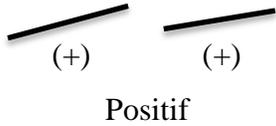
Grafik 4.13 Data *overlap* (*Percentage of Overlap*) kondisi Intervensi (B) ke *Baseline 2 (A2)* kemampuan Operasi Perkalian

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

Berdasarkan grafik 4.13 menunjukkan bahwa, data *overlap* atau data tumpang tindih adalah 0%. Artinya tidak terjadi data tumpang tindih (0 %), hal ini dikarenakan data poin yang ada pada Intervensi ke A2 *Baseline 2* (A2) tidak berada pada rentang dalam Intervensi (B) yaitu antara batas atas dan batas bawah. Namun, data poin yang ada pada *Baseline 2* (A2) lebih meningkat dibandingkan *Baseline 1* (A1). Dengan demikian diketahui bahwa pemberian Intervensi (B) berpengaruh terhadap *target behavior* (kemampuan operasi perkalian) karena semakin kecil persentase *overlap*, maka semakin baik pengaruh Intervensi (B) terhadap perilaku sasaran (*target behavior*). Dapat disimpulkan bahwa, dari data di atas diperoleh data yang menunjukkan kondisi *Baseline 1* (A1) ke kondisi Intervensi (B) tidak terjadi tumpang tindih (0%) dengan demikian pemberian Intervensi (B) memberikan pengaruh terhadap kemampuan operasi perkalian. Sedangkan kondisi *Baseline 2* (A2) terhadap Intervensi (B) tidak terjadi tumpang tindih data.

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

Tabel 4.31 Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Kemampuan Operasi Perkalian

Perbandingan Kondisi	A1/B	B/A2
Jumlah variable	1	1
Perubahan kecenderungan arah dan efeknya		
Perubahan Kecenderungan Stabilitas	Stabil ke variabel	Variabel ke Stabil
Perubahan level	(30-50) (+20)	(80-70) (-10)
Persentase Overlap (Percentage of Overlap)	0%	0%

Penjelasan rangkuman hasil analisis visual antar kondisi adalah sebagai berikut:

- Jumlah variabel yang diubah adalah satu variabel yaitu dari kondisi *Baseline 1* (A1) ke Intervensi (B) dan dari kondisi Intervensi (B) ke *Baseline 2* (A2).
- 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.
- 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 (B) kemampuan operasi perkalian subjek R memperoleh nilai yang bervariasi.

- d) Perubahan level antara kondisi *Baseline 1* (A1) dengan Intervensi (B) naik atau membaik (+) sebanyak 20. Sedangkan antar kondisi Intervensi (B) dengan *Baseline 2* (A2) terjadi penurunan atau perubahan level (-) sebanyak 10.
- e) Data yang tumpang tindih antar kondisi *Baseline 1* (A1) dengan Intervensi (B) adalah 0%, sedangkan antar kondisi Intervensi (B) dengan *Baseline 2* (A2) 0%. Pemberian Intervensi (B) tetap berpengaruh terhadap *target behavior* yaitu kemampuan operasi perkalian, hal ini terlihat dari hasil peningkatan pada grafik. Artinya semakin kecil persentase *overlap*, maka semakin baik pengaruh Intervensi (B) terhadap perilaku sasaran (*target behavior*).

B. Pembahasan

Kemampuan Operasi perkalian merupakan bagian yang semestinya sudah dikuasai oleh setiap siswa kelas IV. Namun berdasarkan asesmen awal yang dilakukan masih ditemukan siswa kelas IV di SLBN 1 Gowa yang mengalami hambatan dalam perkalian dua bilangan satu angka dimana siswa hanya mampu mengerjakan perkalian dasar. Kondisi inilah yang ditemukan di lapangan sehingga Peneliti mengambil permasalahan ini. Penelitian ini menggunakan media sempoa sebagai salah satu cara yang dapat memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan operasi perkalian siswa tunarungu, karena siswa tunarungu lebih tertarik dengan media visual yang memiliki warna yang menarik

bagi siswa. Oleh karena itu, penggunaan media dalam proses pembelajaran sangatlah penting karena dengan adanya media dapat meningkatkan dan mendukung keberhasilan siswa dalam belajar. Pendapat itu juga diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Menurut Ayi dan Sepriani (Andrianugrahana 2020) menyatakan bahwa media sempoa adalah “sebuah alat kuno yang dipakai untuk berhitung yang dibuat dari rangka kayu dengan sederetan poros yang berisi manik-manik yang bisa di geser-geserkan. Penggunaan media sempoa salah media yang tepat diberikan kepada siswa tunarungu karena dapat memberikan pemahaman yang konkrit terhadap materi yang diberikan dan penggunaan media sempoa dalam pembelajaran matematika operasi perkalian. Untuk itu, Intervensi dalam penelitian ini dilakukan melalui media sempoa dengan langkah-langkah yang telah peneliti modifikasi yang disesuaikan dengan karakteristik subjek R.

Penelitian ini dilakukan selama satu bulan dengan jumlah pertemuan sembilan belas kali pertemuan yang dibagi ke dalam tiga kondisi yakni lima sesi untuk kondisi *Baseline 1* (A1), sepuluh sesi untuk kondisi Intervensi (B), dan empat sesi untuk kondisi *Baseline 2* (A2). Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan operasi perkalian sebelum dan setelah pemberian perlakuan, dilihat dari *Baseline 1* (A1) data yang diperoleh sudah stabil, sehingga pemberian tes peneliti hentikan pada sesi kelima.

Pada Intervensi (B) Peneliti memberikan perlakuan dengan sepuluh sesi, kemampuan operasi perkalian subjek R pada kondisi Intervensi (B) dari sesi keenam

sampai sesi kelima belas mengalami peningkatan. Hal ini dapat terjadi karena diberikan media sempoa, sehingga kemampuan operasi perkalian subjek R mengalami peningkatan. Sedangkan pada *baseline* A2 (setelah diberikan perlakuan) nilai yang diperoleh siswa tanpa menurun pada sesi ke enam belas dan sesi ke tujuh belas dan pada sesi ke delapan belas dan Sembilan belas nilai yang diperoleh siswa tunarungu mengalami peningkatan, jika dibandingkan dengan *baseline* 1 (A1) nilai tes kemampuan operasi perkalian. Adapun beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini, adalah penelitian yang dilakukan Damayanti Octavia Irma (2012) Penggunaan Balok sempoa dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian pada siswa Tunarungu. Kemudian Nurwati Hersi (2013) peningkatan prestasi belajar perkalian dengan cara penjumlahan dan memakai alat bantu sempoa bagi anak tunarungu kelas III SDLB kedungkandang Malang. Kemudian Onah (2017) Peningkatan hasil belajar perkalian melalui penggunaan sempoa pada siswa tunadaksa kelas IV di SDLB Pri Pekalongan.

Berdasarkan hasil analisis dari pengolahan data yang telah dilakukan dan disajikan dalam bentuk grafik garis, dengan menggunakan desain A-B-A untuk *target behavior* dapat meningkatkan kemampuan operasi perkalian, maka media sempoa ini telah memberikan efek yang positif terhadap peningkatan operasi perkalian pada siswa tunarungu. Dengan demikian dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bahwa penggunaan media sempoa dapat meningkatkan kemampuan operasi perkalian siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disimpulkan bahwa :

1. Kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa sebelum diberi intervensi (*baseline 1/A1*) memperoleh nilai yang sama dan masuk dalam kategori sangat rendah.
2. Kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa saat dilakukan intervensi (B) melalui media sempoa nilainya tidak stabil atau variabel. Perubahan level terjadi peningkatan (menaik) dikarenakan adanya pengaruh media sempoa dan masuk dalam kategori cukup.
3. Kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa setelah diberi intervensi melalui media sempoa pada kondisi (*Baseline 2 /A2*) mengalami peningkatan dibandingkan kondisi *baseline 1 (A1)*, memperoleh nilai stabil dan masuk dalam kategori tinggi.
4. Kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa berdasarkan hasil analisis antar kondisi yakni pada sebelum diberi intervensi (*Baseline 1 (A1)*) kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu sangat rendah menjadi meningkat ke kategori cukup pada kondisi saat diberi Intervensi (B), dan dari kondisi saat diberi intervensi *Baseline 2 (A2)* meningkat ke kategori tinggi.

Berdasarkan data-data di atas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media sempoa dapat meningkatkan kemampuan operasi perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLBN 1 Gowa .

B. Saran

Sehubungan dengan hasil penelitian di atas, maka diajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Saran bagi Pendidikan dan peneliti selanjutnya
 - a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan kajian dalam pengembangan teori yang berkaitan dengan pembelajaran perkalian dan teori tentang penerapan media Sempoa pada siswa tunarungu.
 - b. Bagi peneliti yang lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk penelitian-penelitian yang berkaitan dengan penerapan media Sempoa dalam meningkatkan kemampuan operasi perkalian anak tunarungu.
2. Saran bagi guru dan siswa
 - a. Bagi guru/pendidik/terapis, agar dapat dijadikan bahan masukkan pada proses pembelajaran dalam upaya meingkatkan kemampuan operasi perkalian bagi siswa tunarungu menggunakan media sempoa.
 - b. Bagi siswa dapat meningkatkan motivasi dan minat dalam belajar matematika termasuk materi operasi perkalian.

DAFTAR PUSTAKA

- Alex Sobur. (2006). *Analisis Teks Media Suatu pengantar untuk Analisis Wacana, Analisis semiotic, dan Analisis framing*. Bandung: Remaja Rosdakaarya
- Anugrahana, Andri (2020). *Penerapan media sempoa untuk meningkatkan kedisiplinan, ketelitian, dan tanggung jawab mahasiswa kelas Inovatif Matematika*. (Diakses Dari jurnal cindekia: *Jurnal edukasi matematika dan sains*. (Diakses Pada Tanggal 20 Agustus juli, Pukul 11.50 Wita)
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.
- Asrori. 2020. *Psikologi pendidikan pendekatan multidisipliner*. Jakarta tengah. CV. Pena Persada.
- Asyhar Rayanda. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta : Gaung Persada Press.
- Barus Ulian dan Suratno. (2015). *Pemanfaatan candi bahal sebagai media pembelajaran alam terbuka dalam proses belajar mengajar*. Medan. Perdana Mitra Handalan
- Beni dkk. (2017). *Media Pembelajaran Matematika Interaktif untuk siswa Tunarungu Perancangan dan Validasi*. Bali Universitas Ganesa. (Diakses dari <https://eproceeding.undiksha.ac.id/index.php/senapati/article/download/1144/858> Pada tgl 24 juli. Pukul 08.22 Wita)
- Damayanti, Irma Octavia 2012. *Penggunaan Balok Sempoa dalam Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian pada Siswa Tunarungu*. (Diakses dari jurnal JASSI-Anakku, Vol 11 (2). <https://ejournal.upi.edu/index.php/jassi/article/view/40099>. Tanggal 26 juli, pukul 07.07 Wita)
- Dwidjosumarto. Andreas dalam soemantri. 2012. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung. Refika Aditama
- Efendi, Mohammad. 2006. *Psikopedagogik anak berkelainan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Ernawati. (2017). *Pengaruh Media Sampoa Dalam Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Operasi Hitung Perkalian Bagi Siswa Tunanetra Low Vision Kelas VII Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Khusus Negeri 01 Kota Serang*. Jurnal Cindekia (Diakses dari

<http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/UNIK/article/download/6375/4424/> Tanggal 5 Juli , pukul 14.32 Wita)

Haenuddin. 2013. *Pendidikan anak berkebutuhan khusus tunarugu (peserta didik berkebutuhan khusus dengan hambatan pendengaran)*. Jakarta : PT Luxima Metro Media

Hery Nuryanto . 2012. *sejarah perkembangan teknologi informasi dan komunikasi* .Jakarta timur :PT balai pustaka.

Khoiriyah Nurul .(2015). *Mental Aritmatika Dengan Sempoa Berbasis Android Untuk Peserta Didik Sekolah Dasar*. *Skripsi*. Mei 2015. Semarang : Pendidikan teknik informatika dan computer.

Mawardadi Kholid. (2015) *Penggunaan Media Abakus Untuk Meningkatkan Kemampuan Melakukan Pembagian Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas III MI Al-Fatah Kedung Pandan Jabon Sidoarjo*. *Skripsi Sarjana Pada PGMI Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Yogyakarta* : Tidak Diterbitkan

Musfiqon. (2012). *Pengembangan Media Dan Sumber Belajar*. Jakarta: PT.Prestasi Pustakarya

Nurmalasari I. 2012. *Pengaruh Media Sempoa Terhadap Kreatifitas Siswa Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SDN Karangrejo Tulungagung*. Di akses dari <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/685/1/semua.pdf> Tanggal 5 Juli,pukul 12.27 Wita.

Nurwati Hersi (2013). *peningkatan prestasi belajar perkalian dengan cara penjumlahan dan memakai alat bantu sempoa bagi anak tunarungu kelas III SDLB kedungkandang Malang*. Malang. *Jurnal cindekia*. Vol 15. No 2

Onah (2017). *Peningkatan hasil belajar perkalian melalui penggunaan sempoa pada siswa tunadaksa kelas IV di SDLB Pri Pekalongan*. Pekalongan. *Jurnal Profesi Keguruan*.

Somad Permanarian. 1996. *Ortopedagogik Anak Tunarungu*. Jakarta: Depdikbut

Rahmi Halfi. 2012. *Meningkatkan kemampuan pengoperasian perkalian melalui metode horizontal bagi anak tunarungu*. *Jurnal ilmiah Pendidikan khusus*. Vol 1. No 2. Diakses dari <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>

Siagian. (2017). *Pembelajaran matematika dalam perspektif konstruktivisme*. *Jurnal pendidikan islam dan teknologi pendidikan*. Vol. VII (2)

- Sugiono, 2007. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunanto, J., dkk. 2005. *Penelitian Dengan Subjek Tunggal*. Bandung: UPI press. 2006. *Penelitian Dengan Subjek Tunggal*. Bandung: UPI Press.
- Somantri, Sutjihati. 2006. *Psikologi anak luar biasa*. Bandung. Refika. aditama
- Uno, H. 2007. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Yang Kreatif Dan Efektif*. Jakarta: PT.Bumi Aksara.
- Widyastuti. 2002. *Pandai berhitung dengan sempoa*. Jakarta. Puspa Swara

LAMPIRAN

Lampiran 1

Instrumen Penelitian Dan Validasi

A. JUDUL PENELITIAN

MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI PERKALIAN DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA SEMPOA PADA SISWA TUNARUNGU KELAS IV DI SLBN 1 GOWA

B. TEORI PEUBAH

Dalam meningkatkan operasi perkalian dua bilangan satu angka pada anak perlu diberikan sedini mungkin dengan menggunakan cara yang tepat dan sesuai dengan tahapan perkembangan anak, begitu juga dengan anak tunarungu dengan segala gangguan yang dimilikinya, walaupun hanya pembelajaran sederhana dan lebih ditekankan pada fungsionalnya. Meningkatkan kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka pada anak tunarungu diharapkan anak akan lebih mudah dalam memahami konsep matematika yang lainnya pada pembelajaran di tingkat yang lebih tinggi.

Berdasarkan wawancara awal yang dilakukan pada tanggal, 26-27 Juni- 2020 dengan guru kelasnya. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, diperoleh informasi bahwa siswa yang dididiknya tersebut mengalami ketunarunguan, yang dimana siswa tersebut memiliki kesulitan dalam melakukan operasi perkalian dua bilangan satu angka dan siswa hanya mampu mengerjakan perkalian dasar dua bilangan satu angka yang diberikan oleh gurunya.

Adapun hasil observasi dan asesmen akademik awal peneliti di kelas IV SLBN 1 Gowa pada tanggal, 15 juli 2020, ketika pembelajaran matematika berlangsung ditemukan seorang siswa tunarungu yang menunjukkan kurang kemampuan dalam mengerjakan perkalian dua bilangan satu angka. Selanjutnya, pada tanggal 17 juli 2020 peneliti melakukan asesmen awal terhadap siswa untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat. Untuk memastikan kesulitan siswa (subjek R) dalam mengerjakan perkalian dua bilangan satu angka. Asesmen ini dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar mengenai perkalian dua bilangan satu angka, peneliti memberikan soal berjumlah 5 butir soal dan peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan

soal tersebut. Namun terlebih dahulu peneliti memperkenalkan perkalian dua bilangan satu angka pada siswa tersebut pada papan tulis dan diikuti oleh siswa untuk mengerjakannya. Ketika peneliti dan siswa (subjek) sama-sama mengerjakan operasi perkalian dua bilangan satu angka secara berulang ulang, dan peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan sendiri soal perkalian dua bilangan satu angka yang diberikan oleh peneliti, tapi ternyata siswa hanya bisa melakukan perkalian dasar. Ketika peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai 50, ternyata siswa hanya diam dan menundukan kepalanya dan siswa hanya dapat menjawab 1 butir soal saja. Sesudah itu peneliti membujuk lagi agar siswa mengikuti arahan yang diberikan, agar mengerjakan perkalian 3×2 , tapi ternyata siswa menjawab angka 5. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menilai hasil (subjek R) pada kelas tersebut menunjukkan indikasi kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka dengan hasil sampai 50 dengan menggunakan media benda konkret.

C. PETIKAN KURIKULUM

1. Kompetensi Inti

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. 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 di jumpainya di rumah dan di sekolah	4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

2. Kompetensi Dasar

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
4.2 Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan asli sampai 50 menggunakan media benda-benda di lingkungan sekitar	4.3 Menghitung operasi hitung perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media benda konkret

(Depdiknas, 2017:487)

PETUNJUK PENILAIAN

Bapak/ibu dimohon untuk memberi penilaian terhadap tingkat kesesuaian antara kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator, terhadap langkah-langkah pembelajaran dengan memberi tanda (√) untuk setiap pertanyaan pada kolom tingkat kesesuaian. Adapun kriteria penilaian, yaitu :

1. Skor 1, jika KI, KD dan Indikator, tidak sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.
2. Skor 2, jika KI, KD dan Indikator, kurang sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.
3. Skor 3, jika KI, KD dan Indikator, sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.
4. Skor 4, jika KI, KD dan Indikator, sangat sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.

Mohon diberi komentar pada kolom catatan yang tersedia jika terdapat langkah-langkah pembelajaran yang tidak sesuai ataupun kurang sesuai dengan KI, KD dan Indikatornya demi perbaikan langkah-langkah pembelajaran tersebut.

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI	LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	PENILAIAN VALIDATOR			
					1	2	3	4
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di	4.3 Menghitung operasi hitung perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media benda konkret	4.3.1 Siswa mampu mengenal operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media konkret 4.3.2 Siswa mampu melakukan perhitungan operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50	Menghitung operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai 50 dengan menggunakan media sempoa.	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk menghadapkan wajahnya kearah peneliti ketika peneliti berbicara agar siswa dapat melihat gerakan bibir peneliti saat memberi salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar 2. Guru menyapa murid dan mengkondisikan siswa agar siap belajar 3. Guru mengajak siswa untuk berdoa 4. Guru menyampaikan pembelajaran yang diajarkan <p>Kegiatan Inti Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kegiatan membaca <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibimbing untuk membaca soal perkalian dengan bahasa isyarat dan mengamati media sempoa • Siswa dibimbing untuk menjawab pertanyaan 				

<p>rumah, di sekolah, dan tempat bermain.</p>		<p>menggunakan media konkret</p> <p>4.3.3 Siswa mampu menerapkan operasi hitung perkalian dalam kehidupan sehari-hari</p>		<p>sesuai isi perkalian</p> <p>2. kegiatan mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing dan mengarah siswa untuk mengamati media sempoa. • Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui pemahaman siswa dengan bertatap muka dengan siswa, sehingga siswa membaca gerak bibir guru. <p>Elaborasi</p> <p>3. Kegiatan berlatih</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan langkah-langkah penggunaan media sempoa secara tatap muka agar siswa dapat membaca gerak bibir guru <p>Langkah-langkah penggunaan sempoa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru Menyediakan media sempoa • Guru Mengenalkan perkalian 2 bilangan satu angka kepada siswa dengan menggunakan Isyarat • Kemudian guru memberikan latihan 				
---	--	---	--	--	--	--	--	--

				<p>matematika yaitu perkalian kepada siswa tersebut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membaca soal yang diberikan guru. Misalnya $3 \times 2 =$ • Guru mengarahkan siswa menggeser 2 biji sempoa sebanyak Tiga kali • Siswa diperintah untuk menghitung jumlah biji sempoa yang ada pada tiang sempoa, hasilnya adalah $3 \times 2 = 6$, lalu siswa menulis jawaban dari hasil yang diperolehnya pada <i>white board</i> • Siswa menggeserkan biji sempoa sambil menyebutkan bilangan, siswa dibimbing menghitung biji sempoa dalam perkalian • Mengelompokkan hasil biji sempoa dari hasil perkalian <p>Konfirmasi</p> <p>4. Kegiatan mengkomunikasikan /menuliskan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya kepada siswa apakah siswa sudah memahami materi yang diberikan atau belum dengan bahasa isyarat.. 				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none">• Siswa diminta untuk menuliskan jawaban dari hasil soal yang diperoleh dari perhitungan melalui media sempoa. <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru mencatat hasil skor yang diperoleh siswa disetiap akhir kegiatan pembelajaran untuk menghitung kemampuan operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan hasil 50 dengan menggunakan media sempoa2. Guru menutup kegiatan dengan menanyakan kepada siswa materi yang telah dipelajari3. Guru mengucapkan salam dan doa penutup4. Sebelum meninggalkan kelas guru memberikan pesan moral kepada siswa.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

D. KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

Sekolah : SLBN 1 Gowa

Satuan Pendididkan : SDLB

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Penelitian : Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian

Peubah Penelitian	Aspek yang dinilai	Indikator	Jenis tes	No. Item	Jumlah Item	Soal	
Meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian dengan menggunakan media sempoa	4.3 Menghitung operasi hitung perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media benda konkret.	4.3.1 Siswa mampu mengenal operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media konkret 4.3.2 Siswa mampu melakukan perhitungan operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media konkret 4.3.3 Siswa mampu menerapkan operasi hitung perkalian dalam kehidupan sehari-hari	Tes perbuatan	1-10	10	7 x 4 = 6 x 8 = 9 x 5 = 3 x 8 = 6 x 6 9 x 3 = 5 x 6 = 3 x 7 = 8 x 2 = 4 x 6 =	
Jumlah						10	

E. FORMAT INSTRUMEN TES

Sekolah : SLBN 1 Gowa

Satuan Pendidikan : SDLB

Mata Pelajaran : Matematika

Jenis Tes : Tes Perbuatan

Waktu : 35 menit

Tujuan : Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian

Kelas : IV SDLB

Nama Murid : R

Hari/ Tanggal : /

Petunjuk Soal :**Kerjakan soal perkalian di bawah ini dengan tepat!**

Hitunglah dan Kerjakan soal di bawah ini dengan benar!	
1.	$7 \times 4 =$
2.	$6 \times 8 =$
3.	$9 \times 5 =$
4.	$3 \times 8 =$
5.	$6 \times 6 =$
6.	$9 \times 3 =$
7.	$5 \times 6 =$
8.	$3 \times 7 =$
9.	$8 \times 2 =$
10.	$4 \times 6 =$

FORMAT PENILAIAN TES

Satuan pendidikan : SLBN 1 Gowa
 Mata Pelajaran : Matematika
 Jenis Tes : Tes Perbuatan
 Materi Pelajaran : Kemampuan Berhitung Perkalian
 Kelas : IV
 Nama Siswa : R

Petunjuk !

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

No	Aspek yang di nilai	Kriteria	
		0	1
A.	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!		
1.	$7 \times 4 =$		
2.	$4 \times 6 =$		
3.	$9 \times 5 =$		
4.	$3 \times 8 =$		
5.	$6 \times 6 =$		
6.	$9 \times 3 =$		
7.	$5 \times 6 =$		
8.	$3 \times 7 =$		
9.	$8 \times 2 =$		
10.	$4 \times 6 =$		
Jumlah			

Petunjuk :

Kriteria Penskoran operasi perkalian :

- Beri tanda centang (\checkmark) jika Siswa belum mampu mengoperasikan sempoa sesuai dengan jumlah soal diberikan skor 0.

- Beri tanda centang (√) Siswa mampu mengoperasikan sempoa sesuai dengan jumlah soal diberikan skor 1.

PETUNJUK PENILAIAN

Bapak/ibu dimohon untuk memberi penilaian terhadap tingkat kesesuaian antara kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator, terhadap langkah-langkah pembelajaran dengan memberi tanda (√) untuk setiap pertanyaan pada kolom tingkat kesesuaian. Adapun kriteria penilaian, yaitu :

1. Skor 1, jika KI, KD dan Indikator, tidak sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.
2. Skor 2, jika KI, KD dan Indikator, kurang sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.
3. Skor 3, jika KI, KD dan Indikator, sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.
4. Skor 4, jika KI, KD dan Indikator, sangat sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.

Mohon diberi komentar pada kolom catatan yang tersedia jika terdapat langkah-langkah pembelajaran yang tidak sesuai ataupun kurang sesuai dengan KI, KD dan Indikatornya demi perbaikan langkah-langkah pembelajaran tersebut.

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	ASPEK	BUTIR SOAL	PENILAIAN TINGKAT KESESUAIAN				Ket (catatan)
					1	2	3	4	
3. Memahami pengetahuan faktual dengan	4.3 Menghitung operasi hitung perkalian 2	4.3.1 Siswa mampu mengenal operasi	Kognitif	Hitunglah dan kerjakan soal di bawah ini			√		

<p>cara mengamati (mendengar, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.</p>	<p>bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media benda konkret</p>	<p>perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media konkret</p> <p>4.3.2 Siswa mampu melakukan perhitungan operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media konkret</p> <p>4.3.3 Siswa mampu menerapkan operasi hitung perkalian dalam kehidupan sehari-hari</p>		<p>dengan benar!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $7 \times 4 =$ 2. $6 \times 8 =$ 3. $9 \times 5 =$ 4. $3 \times 8 =$ 5. $6 \times 6 =$ 6. $9 \times 3 =$ 7. $5 \times 6 =$ 8. $3 \times 7 =$ 9. $8 \times 2 =$ 10. $4 \times 6 =$ 				<p>√</p>	<p>√</p>
---	--	--	--	--	--	--	--	----------	----------

Saran/perbaikan:

Conjutan

Makassar, 6 Maret 2021

Validator I,


Drs. Mufa'adi, M.Si
 NIP. 195612241985031005

A. JUDUL PENELITIAN
MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI PERKALIAN DENGAN
MENGGUNAKAN MEDIA SEMPOA PADA SISWA TUNARUNGU
KELAS IV DI SLBN 1 GOWA

B. TEORI PEUBAH

Dalam meningkatkan operasi perkalian dua bilangan satu angka pada anak perlu diberikan sedini mungkin dengan menggunakan cara yang tepat dan sesuai dengan tahapan perkembangan anak, begitu juga dengan anak tunarungu dengan segala gangguan yang dimilikinya, walaupun hanya pembelajaran sederhana dan lebih ditekankan pada fungsionalnya. Meningkatkan kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka pada anak tunarungu diharapkan anak akan lebih mudah dalam memahami konsep matematika yang lainnya pada pembelajaran di tingkat yang lebih tinggi.

Berdasarkan wawancara awal yang dilakukan pada tanggal, 26-27 Juni- 2020 dengan guru kelasnya. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, diperoleh informasi bahwa siswa yang dididiknya tersebut mengalami ketunarunguan, yang dimana siswa tersebut memiliki kesulitan dalam melakukan operasi perkalian dua bilangan satu angka dan siswa hanya mampu mengerjakan perkalian satu yang diberikan oleh gurunya.

Adapun hasil observasi dan asesmen akademik awal peneliti di kelas IV SLBN 1 Gowa pada tanggal, 15 juli 2020, ketika pembelajaran matematika berlangsung ditemukan seorang siswa tunarungu yang menunjukkan kurang mampuan dalam mengerjakan perkalian dua bilangan satu angka. Selanjutnya, pada tanggal 17 juli 2020 peneliti melakukan asesmen awal terhadap siswa untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat. Untuk memastikan kesulitan siswa (subjek R) dalam mengerjakan perkalian dua bilangan satu angka. Asesmen ini dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar mengenai perkalian dua bilangan satu angka, peneliti memberikan soal berjumlah 5 butir soal dan peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal tersebut. Namun terlebih dahulu peneliti memperkenalkan perkalian dua bilangan satu angka pada siswa tersebut pada papan tulis dan diikuti oleh siswa untuk mengerjakannya. Ketika peneliti dan siswa (subjek) sama-sama

mengerjakan operasi perkalian dua bilangan satu angka secara berulang ulang, dan peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan sendiri soal perkalian dua bilangan satu angka yang diberikan oleh peneliti, tapi ternyata siswa hanya bisa melakukan perkalian dasar. Ketika peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai 50, ternyata siswa hanya diam dan menundukan kepalanya dan siswa hanya dapat menjawab 1 butir soal saja. Sesudah itu peneliti membujuk lagi agar siswa mengikuti instruksi yang di berikan, agar mengerjakan perkalian 3×2 , tapi ternyata siswa menjawab angka 5. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menilai hasil (subjek R) pada kelas tersebut menunjukkan indikasi kemampuan operasi perkalian dua bilangan satu angka dengan hasil sampai 50 dengan menggunakan media benda konkret.

C. PETIKAN KURIKULUM

a. Kompetensi Inti

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. 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 di jumpainya di rumah dan di sekolah	4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

b. Kompetensi Dasar

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
4.2 Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan asli sampai 50 menggunakan media benda-benda di lingkungan sekitar	4.3 Menghitung operasi hitung perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media benda konkret

(Depdiknas, 2017:487)

PETUNJUK PENILAIAN

Bapak/ibu dimohon untuk memberi penilaian terhadap tingkat kesesuaian antara kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator, terhadap langkah-langkah pembelajaran dengan memberi tanda (√) untuk setiap pertanyaan pada kolom tingkat kesesuaian. Adapun kriteria penilaian, yaitu :

1. Skor 1, jika KI, KD dan Indikator, tidak sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.
2. Skor 2, jika KI, KD dan Indikator, kurang sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.
3. Skor 3, jika KI, KD dan Indikator, sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.
4. Skor 4, jika KI, KD dan Indikator, sangat sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.

Mohon diberi komentar pada kolom catatan yang tersedia jika terdapat langkah-langkah pembelajaran yang tidak sesuai ataupun kurang sesuai dengan KI, KD dan Indikatornya demi perbaikan langkah-langkah pembelajaran tersebut.

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI	LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	PENILAIAN VALIDATOR			
					1	2	3	4
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahunya tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.	4.3 Menghitung operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media benda konkret	4.3.1 Siswa mampu mengenal operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media konkret 4.3.2 Siswa mampu melakukan perhitungan operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media konkret 4.3.3 Siswa mampu menerapkan operasi	Menghitung operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai 50 dengan menggunakan media sempoa.	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk menghadapkan wajahnya ke arah peneliti ketika peneliti berbicara agar siswa dapat melihat gerakan bibir peneliti saat memberi salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar 2. Guru menyapa murid dan mengkondisikan siswa agar siap belajar 3. Guru mengajak siswa untuk berdoa 4. Guru menyampaikan pembelajaran yang diajarkan <p>Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi</p> <p>1. kegiatan membaca</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibimbing untuk membaca soal perkalian dengan bahasa isyarat dan mengamati media sempoa • Siswa dibimbing untuk menjawab pertanyaan sesuai isi perkalian <p>2. kegiatan mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing dan mengarah siswa untuk mengamati media sempoa. • Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui pemahaman siswa dengan bertatap muka dengan siswa, sehingga siswa membaca gerak bibir guru. <p>Elaborasi</p> <p>3. Kegiatan berlatih</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan langkah-langkah penggunaan media sempoa secara tatap muka agar siswa dapat membaca gerak bibir guru <p>Langkah-langkah penggunaan sempoa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru Menyediakan media sempoa • Guru Mengenalkan perkalian 2 bilangan satu angka kepada siswa dengan menggunakan Isyarat 				

		hitung perkalian dalam kehidupan sehari-hari		<ul style="list-style-type: none"> • Kemudian guru memberikan latihan matematika yaitu perkalian kepada siswa tersebut • Siswa membaca soal yang diberikan guru. Misalnya $3 \times 2 =$ • Guru mengarahkan siswa menggeser 2 biji sempoa sebanyak Tiga kali • Siswa diperintah untuk menghitung jumlah biji sempoa yang ada pada tiang sempoa, hasilnya adalah $3 \times 2 = 6$, lalu siswa menulis jawaban dari hasil yang diperolehnya pada <i>white board</i> • Siswa menggeserkan biji sempoa sambil menyebutkan bilangan, siswa dibimbing menghitung biji sempoa dalam perkalian • Mengelompokkan hasil biji sempoa dari hasil perkalian <p>Konfirmasi</p> <p>4. Kegiatan mengkomunikasikan /menuliskan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya kepada siswa apakah siswa sudah memahami materi yang diberikan atau belum dengan bahasa isyarat.. • Siswa diminta untuk menuliskan jawaban dari hasil soal yang diperoleh dari perhitungan melalui media sempoa. <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mencatat hasil skor yang diperoleh siswa disetiap akhir kegiatan pembelajaran untuk menghitung kemampuan operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan hasil 50 dengan menggunakan media sempoa 2. Guru menutup kegiatan dengan menanyakan kepada siswa materi yang telah dipelajari 3. Guru mengucapkan salam dan doa penutup 4. Sebelum meninggalkan kelas guru memberikan pesan moral kepada siswa. 				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

D. KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

Sekolah : SLBN 1 Gowa

Satuan Pendidikan : SDLB

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Penelitian : Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian

Peubah Penelitian	Aspek yang dinilai	Indikator	Jenis tes	No. Item	Jumlah Item	Soal	
Meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian dengan menggunakan media sempoa	4.3 Menghitung operasi hitung perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media benda konkret.	4.3.1 Siswa mampu mengenal operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media konkret 4.3.2 Siswa mampu melakukan perhitungan operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media konkret 4.3.3 Siswa mampu menerapkan operasi hitung perkalian dalam kehidupan sehari-hari	Tes perbuatan	1-10	10	7 x 4 = 6 x 8 = 9 x 5 = 3 x 8 = 6 x 6 9 x 3 = 5 x 6 = 3 x 7 = 8 x 2 = 4 x 6 =	
Jumlah						10	

E. FORMAT INSTRUMEN TES

Sekolah : SLBN 1 Gowa

Satuan Pendidikan : SDLB

Mata Pelajaran : Matematika

Jenis Tes : Tes Perbuatan

Waktu : 35 menit

Tujuan : Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian

Kelas : IV SDLB

Nama Murid : R

Hari/ Tanggal : /

Petunjuk Soal :**Kerjakan soal perkalian di bawah ini dengan tepat!**

Hitunglah dan Kerjakan soal di bawah ini dengan benar!	
1	$7 \times 4 =$
2	$6 \times 8 =$
3	$9 \times 5 =$
4	$3 \times 8 =$
5	$6 \times 6 =$
6	$9 \times 3 =$
7	$5 \times 6 =$
8	$3 \times 7 =$
9	$8 \times 2 =$
10	$4 \times 6 =$

F. FORMAT PENILAIAN TES

Satuan pendidikan : SLBN 1 Gowa
 Mata Pelajaran : Matematika
 Jenis Tes : Tes Perbuatan
 Materi Pelajaran : Kemampuan Berhitung Perkalian
 Kelas : IV
 Nama Siswa : R

Petunjuk !

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

No	Aspek yang di nilai	Kriteria	
		0	1
A.	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!		
1	$7 \times 4 =$		
2	$4 \times 6 =$		
3	$9 \times 5 =$		
4	$3 \times 8 =$		
5	$6 \times 6 =$		
6	$9 \times 3 =$		
7	$5 \times 6 =$		
8	$3 \times 7 =$		
9	$8 \times 2 =$		
10	$4 \times 6 =$		
Jumlah			

Petunjuk :

Kriteria Penskoran operasi perkalian :

- Beri tanda centang (\checkmark) jika Siswa belum mampu mengoperasikan sempoa sesuai dengan jumlah soal diberikan skor 0.

- Beri tanda centang (✓) Siswa mampu mengoperasikan sempoa sesuai dengan jumlah soal diberikan skor 1.

PETUNJUK PENILAIAN

Bapak/ibu dimohon untuk memberi penilaian terhadap tingkat kesesuaian antara kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator, terhadap langkah-langkah pembelajaran dengan memberi tanda (✓) untuk setiap pertanyaan pada kolom tingkat kesesuaian. Adapun kriteria penilaian, yaitu :

1. Skor 1, jika KI, KD dan Indikator, tidak sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.
2. Skor 2, jika KI, KD dan Indikator, kurang sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.
3. Skor 3, jika KI, KD dan Indikator, sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.
4. Skor 4, jika KI, KD dan Indikator, sangat sesuai terhadap langkah-langkah pembelajaran.

Mohon diberi komentar pada kolom catatan yang tersedia jika terdapat langkah-langkah pembelajaran yang tidak sesuai ataupun kurang sesuai dengan KI, KD dan Indikatornya demi perbaikan langkah-langkah pembelajaran tersebut.

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	ASPEK	BUTIR SOAL	PENILAIAN TINGKAT KESESUAIAN				Ket (Catatan)
					1	2	3	4	
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, membaca) dan menanya berdasarkan	4.3 Menghitung operasi hitung perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50	4.3.1 Siswa mampu mengenal operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai	Kognitif	Hitunglah dan kerjakan soal di bawah ini dengan benar! 1. $7 \times 4 =$ 2. $6 \times 8 =$			✓		

<p>rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.</p>	<p>menggunakan media benda konkret</p>	<p>dengan 50 menggunakan media konkret</p> <p>4.3.2 Siswa mampu melakukan perhitungan operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media konkret</p> <p>4.3.3 Siswa mampu menerapkan operasi hitung perkalian dalam kehidupan sehari-hari</p>		<p>3. $9 \times 5 =$ 4. $3 \times 8 =$ 5. $6 \times 6 =$ 6. $9 \times 3 =$ 7. $5 \times 6 =$ 8. $3 \times 7 =$ 9. $8 \times 2 =$ 10. $4 \times 6 =$</p>				<p>√</p>	
---	--	--	--	--	--	--	--	----------	--

Saran/perbaikan:

.....

.....

.....

Makassar, Maret 2021
Validator II,



Dr. Purwaka Hadi, M.Si
NIP. 196401121989031001

A. DESAIN MEDIA SEMPOA

1. Hakikat Media SEMPOA

a. Pengertian SEMPOA

Dalam meningkatkan operasi perkalian 2 bilangan satu angka sampai dengan hasil sampai 50 pada anak perlu diberikan sedini mungkin dengan menggunakan cara yang tepat dan sesuai dengan tahapan perkembangan anak, begitu juga dengan anak tunarungu dengan segala gangguan yang dimilikinya, walaupun hanya pembelajaran sederhana dan lebih ditekankan pada fungsionalnya. Dalam meningkatkan operasi perkalian 2 bilangan satu angka pada anak tunarungu diharapkan anak akan lebih mudah dalam memahami konsep matematika yaitu dalam perkalian 2 bilangan satu angka pada pembelajaran pada tingkatan selanjutnya.

Saat mengajari siswa tentang operasi perkalian 2 bilangan satu angka sampai dengan hasil 50 hal pertama yang dapat digunakan adalah salah satunya dengan menggunakan media Sempoa, agar secara sensoris siswa memahami konsep matematika salah satunya perkalian. Melalui media Sempoa, anak dapat belajar untuk meningkatkan operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai 50.

Menurut Ernawati (2017: 6) Sempoa adalah :“Alat hitung kuno, sangat simpel dalam mengoperainya siapa pun bisa mempelajarinya teknik berhitung dengan sempoa, dan simple dibawa kemana-mana. Sempoa memiliki bagian-bagian yang mempunyai fungsi yang berbeda-beda dan nilai biji yang berbeda”. Sedangkan menurut Ayi dan Sapriani (Andrianugrahana 2020). Sempoa adalah “sebuah alat kuno yang dipakai untuk berhitung yang dibuat dari rangka kayu dengan sederetan poros yang berisi manik-manik yang bisa di geser-geserkan. Untuk membantu anak dalam mengerjakan operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai 50. Media Sempoa terbuat dari rangka kayu dengan sederetan poros yang berisi manik-manik yang bisa digeser-geserkan. Di samping media diberikan angka 1-10

secara horizontal dan vertical untuk dapat memudahkan siswa dalam melakukan perkalian. Manik-manik pada sempoa berwarna-warni yaitu merah, biru, orange, hijau dan kuning.

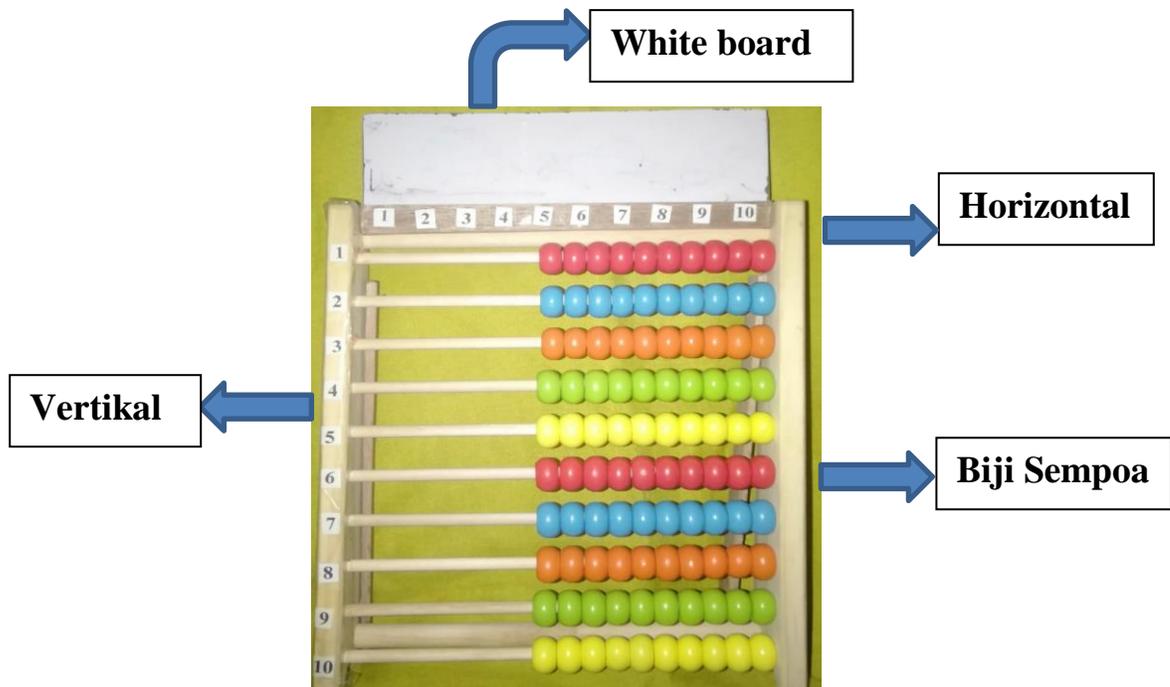
Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan Media Sempoa adalah alat kuno berhitung yang memiliki sederetan poros yang berisi manik-manik yang sangat simpel dalam pengoperasiannya dan mempunyai fungsi yang berbeda-beda.

2. Langkah – langkah penggunaan penggunaan Media Sempoa

Langkah-langkah yang peneliti gunakan dalam penelitian ini sesuai dengan kebutuhan murid

1. Guru menyediakan media sempoa
2. Guru mendemonstrasikan penggunaan sempoa tentang perkalian 2 bilangan satu angka.
3. Membimbing siswa latihan menggunakan sempoa menyelesaikan soal perkalian misalnya soal perkalian 3×2
4. Membimbing siswa menggeser 2 biji sempoa sebanyak Tiga kali
5. Guru memberikan perintah kepada siswa untuk menghitung jumlah biji sempoa yang ada pada tiang sempoa, hasilnya adalah $3 \times 2 = 6$, lalu siswa menulis jawaban dari hasil yang diperolehnya pada *white board*

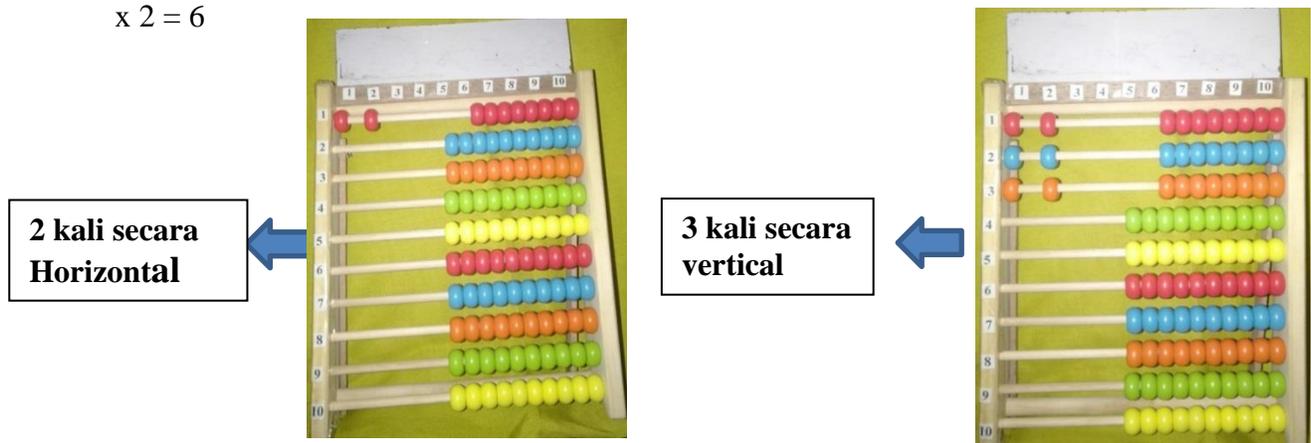
3. Gambar Media Sempoa



4. Gambar Cara Penggunaan Media Sempoa Perkalian 2 Bilangan Satu Angka

Berikut gambar penggunaan media sempoa pada perkalian 2 bilangan satu angka, misalnya perkalian $3 \times 2 = \dots$

Cara penggunaan media sempoa yaitu, Siswa diperintahkan mengambil 2 biji sempoa secara Horizontal sebanyak 3 kali secara Vertikal dan hasilnya adalah $3 \times 2 = 6$



A. FORMAT VALIDASI AHLI

1. Penilaian

Petunjuk penilaian

a. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap media sempoaditinjau dari sisi media, penilaian umum dengan memberikan (√) pada kolom yang tersedia. Arti dari huruf yang terdapat pada kolom penilaian validator yaitu :

S : Sesuai

CS : Cukup Sesuai

KS : Kurang Sesuai

TS : Tidak Sesuai

b. Penilaian yang bapak/ ibu berikan, mohon langsung (√) pada kolom aspek indikator yang disediakan

c. Terima kasih atas penilaian dan waktu yang diluangkan untuk mengisi instrumen validasi media ini.

Desaian	Indikator	Penilaian			
		S	CS	KS	TS
		1	2	3	4
Dimensi Isi	1. Warna Media Sempoa yang digunakan jelas dan sesuai			√	
	2. Jenis angka yang di gunakan pada media sempoa mudah dibaca/ jelas	√			
	3. Ukuran angka Media Sempoa yang digunakan sudah jelas dan sesuai		√		
	4. Tampilan media menarik		√		
	5. Kemudahan penggunaan/ pengoperasian		√		
Dimensi	1. Ukuran panjang media		√		

Bentuk	2. Ukuran lebar media	√			
	3. Ukuran ketebalan media	√			
	4. Tampilan keseluruhan	√			
Tujuan	1. Melakukan perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai 50 menggunakan media benda konkret	√			
	2. Memahami perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai 50 menggunakan media benda konkret	√			
Jumlah					

b. Saran perbaikan

.....

c. Kesimpulan

Lingkaran nomor yang sesuai kesimpulan

- ① 31 - 44 = Layak tanpa saran
2. 17 - 30 = Layak untuk digunakan sesuai saran
3. 0 - 16 = Tidak layak untuk digunakan

Makassar, Maret 2021

Validator/Penilai I

Dr. H. Abd. Haling, M.Pd
 NIP. 19620516 199003 1 006

Lampiran 2

Format Instrumen Tes

FORMAT INSTRUMEN TES

Sekolah : SLBN 1 Gowa

Satuan Pendididkan : SDLB

Mata Pelajaran : Matematika

Jenis Tes : Tes Perbuatan

Waktu : 35 menit

Tujuan : Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian

Kelas : IV SDLB

Nama Murid : R

Hari/ Tanggal : /

Petunjuk Soal :**Kerjakan soal perkalian di bawah ini dengan tepat!**

Hitunglah dan Kerjakan soal di bawah ini dengan benar!	
1.	$7 \times 4 =$
2.	$6 \times 8 =$
3.	$9 \times 5 =$
4.	$3 \times 8 =$
5.	$6 \times 6 =$
6.	$9 \times 3 =$
7.	$5 \times 6 =$
8.	$3 \times 7 =$
9.	$8 \times 2 =$
10.	$4 \times 6 =$

Lampiran 3

**FORMAT PENILAIAN
INSTRUMENTES**

FORMAT PENILAIAN TES

Satuan pendidikan : SLBN 1 Gowa
 Mata Pelajaran : Matematika
 Jenis Tes : Tes Perbuatan
 Materi Pelajaran : Kemampuan Berhitung Perkalian
 Kelas : IV
 Nama Siswa : R

Petunjuk !

Dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda cek (√) pada kolom sesuai dengan aspek yang dinilai.

No	Aspek yang di nilai	Kriteria	
		0	1
	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!		
1.	$7 \times 4 =$		
2.	$4 \times 6 =$		
3	$9 \times 5 =$		
4	$3 \times 8 =$		
5	$6 \times 6 =$		
6	$9 \times 3 =$		
7	$5 \times 6 =$		
8	$3 \times 7 =$		
9	$8 \times 2 =$		
10	$4 \times 6 =$		
Jumlah			

Petunjuk :

Kriteria Penskoran operasi perkalian :

- Beri tanda centang (√) jika Siswa belum mampu mengoperasikan sempoa sesuai dengan jumlah soal diberikan skor 0.
- Beri tanda centang (√) Siswa mampu mengoperasikan sempoa sesuai dengan jumlah soal diberikan skor 1.

Lampiran 4

**RENCANA PROGRAM
PEMBELAJARAN (RPP)
Intervensi (B)
Sesi 6 – Sesi 15**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN INDIVIDUAL**(RPPI)**

Satuan pendidikan : SLB Negeri 1 Gowa

Kelas / Semester : IV/1

Alokasi waktu : 1 x 35 menit (1 x pertemuan)

Sesi : ke 6-7-8-9-10-11-12-13-14-15

A. Identitas Murid

Nama : R

Kelas : IV

Usia : 11 Tahun

Jenis ABK : Tunarungu

B. Kompetensi Dasar**Matematika**

4.3 Menghitung operasi hitung perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai 50 menggunakan media benda konkret

C. Indikator

4.3.1 Siswa mampu mengenal operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media konkret

4.3.2 Siswa mampu melakukan perhitungan operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan 50 menggunakan media konkret

4.3.3 Siswa mampu menerapkan operasi hitung perkalian dalam kehidupan sehari-hari

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan metode/ Media sempoa siswa mampu:

2. Tujuan Jangka Panjang :

Untuk meningkatkan kemampuan operasi perkalian 2 bilangan satu angka sampai dengan hasil sampai 50 menggunakan media sempoa

3. Tujuan Jangka Pendek :

Melalui penggunaan media sempoa siswa dapat menghitung operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai 50 menggunakan media sempoa.

E. Materi Pelajaran

Menghitung operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai 50 dengan menggunakan media sempoa.

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Saintivik

Metode Pembelajaran : Tanya jawab, Demonstrasi,

G. Media Pembelajaran

Media sempoa

H. Kegiatan Pembelajaran

Proses Belajar Mengajar		Waktu
Tahapan	Langkah - Langkah Kegiatan	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk menghadapkan wajahnya kearah peneliti ketika peneliti berbicara agar siswa dapat melihat gerakan bibir peneliti saat memberi salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar 2. Guru menyapa murid dan mengkondisikan siswa agar siap belajar 3. Guru mengajak siswa untuk berdoa 4. Guru menyampaikan pembelajaran yang diajarkan 	5 menit
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kegiatan membaca <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibimbing untuk membaca soal perkalian dengan bahasa isyarat dan mengamati media sempoa • Siswa dibimbing untuk menjawab pertanyaan sesuai isi perkalian 2. kegiatan mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing dan mengarah siswa untuk mengamati 	25 menit

	<p>media sempoa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui pemahaman siswa dengan bertatap muka dengan siswa, sehingga siswa membaca gerak bibir guru. <p>Elaborasi</p> <p>3. Kegiatan berlatih</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan langkah-langkah penggunaan media sempoa secara tatap muka agar siswa dapat membaca gerak bibir guru <p>Langkah-langkah penggunaan sempoa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru Menyediakan media sempoa • Guru Mengenalkan perkalian 2 bilangan satu angka kepada siswa dengan menggunakan Isyarat • Kemudian guru memberikan latihan matematika yaitu perkalian kepada siswa tersebut • Siswa membaca soal yang diberikan guru. Misalnya $3 \times 2 =$ • Guru mengarahkan siswa menggeser 2 biji sempoa sebanyak Tiga kali • Siswa diperintah untuk menghitung jumlah biji sempoa yang ada pada tiang sempoa, hasilnya adalah $3 \times 2 = 6$, lalu siswa menulis jawaban dari hasil yang diperolehnya pada <i>white board</i> • Siswa menggeserkan biji sempoa sambil menyebutkan bilangan, siswa dibimbing menghitung biji sempoa dalam perkalian • Mengelompokkan hasil biji sempoa dari hasil perkalian <p>Konfirmasi</p> <p>4. Kegiatan mengkomunikasikan /menuliskan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya kepada siswa apakah siswa sudah memahami materi yang diberikan atau belum dengan bahasa isyarat.. • Siswa diminta untuk menuliskan jawaban dari hasil soal yang diperoleh dari perhitungan melalui media sempoa. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mencatat hasil skor yang diperoleh siswa disetiap akhir kegiatan pembelajaran untuk menghitung kemampuan operasi perkalian 2 bilangan satu angka dengan hasil sampai dengan hasil 50 dengan menggunakan media sempoa 2. Guru menutup kegiatan dengan menanyakan kepada siswa materi yang telah dipelajari 3. Guru mengucapkan salam dan doa penutup 4. Sebelum meninggalkan kelas guru memberikan pesan moral kepada siswa. 	

I. LKS/Lembar Latihan Siswa**LEMBAR KERJA SISWA****Mata pelajaran** :**Materi ajar** :**Hari/tanggal** :**Nama** :**Kelas** :

Hitunglah dan kerjakan soal perkalian di bawah ini menggunakan media sempoa dan tulislah jawaban dengan benar!

Hitunglah dan Kerjakan soal di bawah ini dengan benar!	
1.	$7 \times 4 =$
2	$6 \times 8 =$
3	$9 \times 5 =$
4	$2 \times 8 =$
5.	$6 \times 6 =$
6.	$9 \times 3 =$
7.	5×6
8.	$3 \times 7 =$
9.	$8 \times 2 =$
10.	$4 \times 6 =$

J. Penilaian Guru
Penilaian

1. Jenis Penilaian

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

	Aspek yang di nilai	Skor	
		0	1
	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!		
1.	$7 \times 4 =$		
2.	$6 \times 8 =$		
3.	$9 \times 5 =$		
4.	$3 \times 8 =$		
5.	$6 \times 6 =$		
6.	$9 \times 3 =$		
7.	$5 \times 6 =$		
8.	$3 \times 7 =$		
9.	$8 \times 2 =$		
10.	$4 \times 6 =$		
Jumlah			

Keterangan :

- Beri tanda centang (\checkmark) jika Siswa belum mampu mengoperasikan sempoa sesuai dengan jumlah soal diberikan skor 0.
- Beri tanda centang (\checkmark) Siswa mampu mengoperasikan sempoa sesuai dengan jumlah soal diberikan skor 1.

Rubric Penskoran (scoring rubric) Kriteria Penilaian

Penilaian sikap

Aspek	Sangat baik	Baik	Cukup	Perlu pendampingan
Menghitung soal perkalian yang di sampaikan oleh guru.	Dapat menghitung soal perkalian dengan sangat baik dan benar	Dapat menghitung soal perkalian dengan baik dan benar	Dapat menghitung soal perkalian dengan bantuan guru	Belum dapat menghitung soal perkalian dengan baik

Penilaian pengetahuan

Instrument penelitian : Tes Perbuatan

Skor = Skor yang diperoleh / skor maksimal x 100% = Konversi nilai

Konversi nilai (skala 0-100)	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (sangat baik)
66-80	B	B (baik)
51-65	C	C (cukup)
0-50	D	D (kurang)

Penilaian Keterampilan

Aspek	Sangat baik	Baik	Cukup	Perlu bimbingan
membaca kembali soal dan hasil perkalian dengan isyarat	Dapat membaca dengan mengisyaratkan soal dan hasil perkalian dengan sangat baik dan benar	Dapat membaca dengan mengisyaratkan soal dan hasil perkalian dengan baik dan benar	Dapat membaca dengan mengisyaratkan soal dan hasil perkalian dengan bantuan guru	Belum Dapat membaca dengan mengisyaratkan soal dan hasil perkalian
Menuliskan kembali hasil	Dapat menulis hasil perkalian dengan	Dapat menulis hasil perkalian	Dapat menulis hasil perkalian	Belum dapat menulis hasil

perkalian	sangat baik dan benar	dengan baik dan benar	dengan bantuan guru	perkalian
-----------	-----------------------	-----------------------	---------------------	-----------

Pedoman penilaian (termasuk penentuan nilai akhir dan penentuan indikator keberhasilan/KKM)

Indikator keberhasilan:

Keberhasilan yang ditargetkan guru yakni dengan nilai 70, apabila siswa sudah mencapai maka indikator keberhasilan tercapai.

Kegiatan pengayaan:

1. Jika siswa sudah dapat membaca kembali soal perkalian dengan benar, maka guru dapat memberikan beberapa soal yang lebih banyak.
2. Jika siswa belum dapat membaca soal perkalian dengan baik dan benar maka guru dapat membimbing dengan bantuan langsung

Kegiatan remedial:

1. Jika siswa belum dapat membaca kembali soal perkalian dengan benar, maka guru dapat memberikan bimbingan agar lebih baik.
2. Jika siswa belum dapat menghitung perkalian 2 bilangan satu angka dengan baik dan benar maka, maka guru dapat membimbing dengan bantuan langsung.

Makassar, Maret 2021

Guru Kelas


Kartiah. S.Pd
NIP.19651231 199202 2 001

Peneliti,


Leharqi Padakari
NIM. 1645042021

Mengetahui,
Kepala Sekolah SLBN 1 Gowa


Dra. Hj. Nuyaeli, M.M
NIP. 19631231 198511 2 001

Data Hasil Tes Kemampuan Operasi Perkalian

Baseline 1 (A1) Sesi 1 - Sesi 5

Intervensi (B) Sesi 6- sesi 15

Baseline 2 (A2) sesi 16- sesi 19

PENILAIAN PEMBELAJARAN

(SESI 1)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	7x 4 =	√	
2	6x8 =	√	
3	9x5 =	√	
4	3x8 =	√	
5	6x6 =	√	
6	9x3 =		√
7	5x6 =	√	
8	3x7	√	
9	8x2		√
10	4x6		√
	Jumlah		

(SESI 2)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	7x 4 =	√	
2	6x8 =	√	
3	9x5 =	√	
4	3x8 =	√	
5	6x6 =	√	
6	9x3 =		√
7	5x6 =	√	
8	3x7	√	
9	8x2		√
10	4x6		√
	Jumlah		

(SESI 3)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	7x 4 =	√	
2	6x8 =	√	
3	9x5 =	√	
4	3x8 =	√	
5	6x6 =	√	
6	9x3 =		√
7	5x6 =	√	
8	3x7	√	
9	8x2		√
10	4x6		√
	Jumlah		

(SESI 4)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	7x 4 =	√	
2	6x8 =	√	
3	9x5 =	√	
4	3x8 =	√	
5	6x6 =	√	
6	9x3 =		√
7	5x6 =	√	
8	3x7	√	
9	8x2		√
10	4x6		√
	Jumlah		

(SESI 5)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	7x 4 =	√	
2	6x8 =	√	
3	9x5 =	√	
4	3x8 =	√	
5	6x6 =	√	
6	9x3 =		√
7	5x6 =	√	
8	3x7	√	
9	8x2		√
10	4x6		√
	Jumlah		

(SESI 6)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	7x 4 =	√	
2	6x8 =	√	
3	9x5 =		√
4	3x8 =	√	
5	6x6 =	√	
6	9x3 =		√
7	5x6 =	√	
8	3x7		√
9	8x2		√
10	4x6		√
	Jumlah		

(SESI 7)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	7x 4 =	√	
2	6x8 =	√	
3	9x5 =		√
4	3x8 =		√
5	6x6 =	√	
6	9x3 =		√
7	5x6 =	√	
8	3x7		√
9	8x2		√
10	4x6	√	
	Jumlah		

(SESI 8)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	7x 4 =		√
2	6x8 =		√
3	9x5 =	√	
4	3x8 =		√
5	6x6 =	√	
6	9x3 =		√
7	5x6 =		√
8	3x7	√	
9	8x2	√	
10	4x6		√
	Jumlah		

(SESI 9)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	$7 \times 4 =$		√
2	$6 \times 8 =$	√	
3	$9 \times 5 =$		√
4	$3 \times 8 =$	√	
5	$6 \times 6 =$		√
6	$9 \times 3 =$	√	
7	$5 \times 6 =$	√	
8	3×7		√
9	8×2		√
10	4×6		√
	Jumlah		

(SESI 10)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	$7 \times 4 =$	√	
2	$6 \times 8 =$		√
3	$9 \times 5 =$		√
4	$3 \times 8 =$		√
5	$6 \times 6 =$	√	
6	$9 \times 3 =$	√	
7	$5 \times 6 =$		√
8	3×7		√
9	8×2	√	
10	4×6		√
	Jumlah		

(SESI 11)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	7x 4 =		√
2	6x8 =	√	
3	9x5 =		√
4	3x8 =	√	
5	6x6 =	√	
6	9x3 =		√
7	5x6 =	√	
8	3x7		√
9	8x2		√
10	4x6		√
	Jumlah		

(SESI 12)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	7x 4 =		√
2	6x8 =		√
3	9x5 =	√	
4	3x8 =		√
5	6x6 =		√
6	9x3 =	√	
7	5x6 =		√
8	3x7	√	
9	8x2	√	
10	4x6		√
	Jumlah		

(SESI 13)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	7x 4 =		√
2	6x8 =	√	
3	9x5 =	√	
4	3x8 =		√
5	6x6 =		√
6	9x3 =		√
7	5x6 =	√	
8	3x7		√
9	8x2		√
10	4x6		√
	Jumlah		

(SESI 14)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	7x 4 =		√
2	6x8 =	√	
3	9x5 =		√
4	3x8 =		√
5	6x6 =	√	
6	9x3 =		√
7	5x6 =	√	
8	3x7		√
9	8x2		√
10	4x6		√
	Jumlah		

(SESI 15)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	7x 4 =		√
2	6x8 =		√
3	9x5 =	√	
4	3x8 =		√
5	6x6 =		√
6	9x3 =		√
7	5x6 =	√	
8	3x7		√
9	8x2		√
10	4x6		√
	Jumlah		

(SESI 16)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!	0	1
1	7x 4 =		√
2	6x8 =	√	
3	9x5 =	√	
4	3x8 =		√
5	6x6 =		√
6	9x3 =		√
7	5x6 =	√	
8	3x7		√
9	8x2		√
10	4x6		√
	Jumlah		

(SESI 17)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
		0	1
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!		
1	7x 4 =		√
2	6x8 =		√
3	9x5 =	√	
4	3x8 =		√
5	6x6 =	√	
6	9x3 =		√
7	5x6 =	√	
8	3x7		√
9	8x2		√
10	4x6		√
	Jumlah		

(SESI 18)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
		0	1
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!		
1	7x 4 =		√
2	6x8 =		√
3	9x5 =		√
4	3x8 =	√	
5	6x6 =	√	
6	9x3 =		√
7	5x6 =		√
8	3x7		√
9	8x2		√
10	4x6		√
	Jumlah		

(SESI 19)

No	Aspek yang dinilai	kriteria	
		0	1
A	Jawablah soal di bawah ini dengan benar!		
1	7x 4 =		√
2	6x8 =	√	
3	9x5 =		√
4	3x8 =		√
5	6x6 =		√
6	9x3 =	√	
7	5x6 =		√
8	3x7		√
9	8x2		√
10	4x6		√
	Jumlah		

Lampiran 6

**Data Hasil Kemampuan operasi
perkalian**

Data Hasil *Baseline 1* (A₁), Intervensi(B) Dan *Baseline 2* (A₂) Nilai Kemampuan Operasi Perkalian

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 1</i> (A₁)			
1	10	3	30
2	10	3	30
3	10	3	30
4	10	3	30
5	10	3	30
Intervensi (B)			
6	10	5	50
7	10	5	50
8	10	6	60
9	10	6	60
10	10	6	60
11	10	6	60
12	10	6	60
13	10	7	70
14	10	7	70
15	10	8	80
<i>Baseline 2</i> (A₂)			
16	10	7	70
17	10	7	70
18	10	8	80
19	10	8	80

Lampiran 7

Dokumentasi

Sebelum Di Berikan Perlakuan



Pada Saat Diberikan Perlakuan







Setelah diberikan perlakuan



Lampiran 8

Persuratan

PENGAJUAN JUDUL



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)

Alamat: Jalan Andi Pangeran Pettarani Makassar

Telepon: (0411) 865677 Fax: (0411) 861377 – 90222

Laman: www.unm.ac.id, email: tatausaha.bauk@unm.ac.id

PENGAJUAN JUDUL

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Leharoi Padakari
 Tempat, Tanggal, Lahir : Likutau, 02 Februari 1995
 NIM : 1645042021
 Jurusan : Pendidikan Luar Biasa

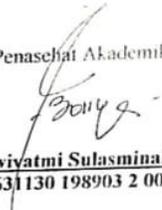
Mengajukan judul penelitian yang rencananya akan dijadikan skripsi, Adapun judul yang akan diajukan adalah

1. Peningkatan Kemampuan Operasi Perkalian melalui Penggunaan Media Domino Pada Siswa Tunarungu Kelas IV di SLBN 1 Gowa.
2. Penggunaan Media Neraca Bilangan dalam Meningkatkan Operasi Perkalian Pada Siswa Tunarungu Kelas IV di SLBN 1 Gowa.
3. Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian dengan Menggunakan Media Sempoa Pada Siswa Tunarungu Kelas IV di SLBN 1 Gowa.

Makassar, 25 Juli 2020

Menyetujui,

Dosen Penasehat Akademik


Dra. Dwiyatmi Sulasminah, M.Pd
 NIP.19631130 198903 2 002

Mahasiswa,


Leharoi Padakari
 NIM. 1645042021

Mengetahui,
 Ketua Jurusan PLB


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



PERMOHONAN PENERBITAN SK PEMBIMBING SKRIPSI



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

2589

Jalan. Tamalate I Tidung, Makassar 90222

Telepon: (0411) 884457

Email: jurusan.plb.fip.unm@gmail.co.id. dan : plb_fip_unm@yahoo.co.id.

Nomor: 241/UN36.4.5/AK/2020

Lamp : -

Hal : Permohonan Penerbitan SK Pembimbing Skripsi

Kepada .

Yth. : Dekan FIP UNM
Ub. Pembantu Dekan I Bidang Akademik
di-
Tempat

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

Untuk itu kiranya Bapak Dekan berkenan memberikan izin kepada:

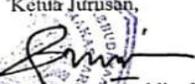
1. **Dra. Dwiyatmi Sulasminah, M.Pd**
2. **Drs. H. Agus Marsidi, M.Si**

Untuk menjadi pembimbing skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Leharoi Padakari
NIM : 1645042021
Jurusan : Pendidikan Luar Biasa

Judul Skripsi: "*Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian dengan Menggunakan Media Sempoa pada Siswa Tunarungu Kelas IV di SLBN 1 Gowa.*"

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

Makassar, 7 Agustus 2020
Ketua Jurusan,

Dr. H. Syamsuddin, M.Si
P.NIP.196212311983061003

NUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI



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

Nomor : 2023/UN36.4/LT/2020 23 Juni 2020
 Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi
 Yth : 1. Dra. Dwiyatmi Sulasminah, M.Pd
 2. Drs. H. Agus Marsidi, M.Si

Berdasarkan surat usulan Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Nomor : 067/UN36.4.5/AK/2020, tanggal 05 Maret 2020, tentang pembimbingan penulisan skripsi mahasiswa Program Sarjana (S1), kami menugaskan Bapak/ Ibu untuk membimbing mahasiswa tersebut dibawah ini :

N a m a	N I M	Jur/ Prodi	Judul Skripsi
Leharoi Padakari	1645042021	Pendidikan Luar Biasa	<i>Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian dengan Menggunakan Media Sempoa pada Siswa Tunarungu Kelas IV di SLBN 1 Gowa</i>

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



Dekan Bidang Akademik,

Mustafa, M.Si

NIP 196605251992031002



PERSETUJUAN PEMBIMBING



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
 JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA
 Alamat: Jl. Tamalate 1 Kampus Tidung UNM
 Telepon: (0411) 884457-883076, Fax. (0411) 883076
 Laman: www.unm.ac.id

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Proposal dengan judul "Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian Dengan Menggunakan Media Sempoa Pada Siswa Tunarungu Kelas IV di SLBN I Gowa"

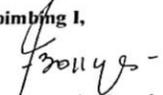
Atas nama:

Nama : Leharoi Padakari
 NIM : 164504202
 Jurusan/Prodi : Pendidikan Luar Biasa
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

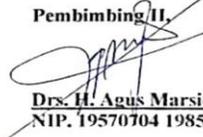
Setelah diperiksa dan diteliti, maka dinyatakan layak untuk diujikan dalam seminar proposal.

Makassar, 07 September 2020

Pembimbing I,


Dra. Dwiyatmi Sulasminah, M.Pd
 NIP. 19631130 198903 2 002

Pembimbing II,


Drs. H. Agus Marsidi, M.Si
 NIP. 19570704 198503 1 006

Mengetahui:

 Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa


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

PERMOHONAN IZIN MELAKUKAN PENELITIAN



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

Nomor : 2083/UN36.4/LT/2021
 Hal : Permohonan Izin Melakukan Penelitian
 19 Maret 2021

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

Di –
 Makassar

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

Nama : Leharoi Padakari
 NIM : 1645042021
 Jurusan/ Prodi : Pendidikan Luar Biasa
 Judul Skripsi : MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI PERKALIAN
 DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA SEMPOA PADA SISWA
 TUNARUNGU KELAS IV DI SLBN 1 GOWA

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.



Bidang Akademik

Makassar, 19 Maret 2021
 NPM.03271992031002

Tembusan:

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



IZIN PENELITIAN



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

Nomor : 12423/S.01/PTSP/2021
Lampiran : -
Perihal : **Izin Penelitian**

KepadaYth.
Bupati Gowa

di-
Tempat

Berdasarkan surat Wakil Dekan Bid. Akademik FIP UNM Makassar Nomor : 2083/UN36.4/LT/2021 tanggal 19 Maret 2021 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : LEHAROI PADAKARI
Nomor Pokok : 1645042021
Program Studi : Pend. Luar Biasa
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
Alamat : Jl. Tamalate I Tidung, Makassar

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

**" MENINGKATAN KEMAMPUAN OPERASI PERKALIAN DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA SEMPOA
PADA
SISWA TUNARUNGU KELAS IV DI SLBN 1 GOWA "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 22 Maret s/d 22 April 2021

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian. Dokumen ini ditandatangani secara elektronik dan Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan **barcode**. Demikian surat izin penelitian ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 19 Maret 2021

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

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

Tembusan Yth
1. Wakil Dekan Bid. Akademik FIP UNM Makassar di Makassar,
2. Bertanggung

SIMAP PTSP 19-03-2021



Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : Email :
Makassar 90231



SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN



**PEMERINTAH KABUPATEN GOWA
DINAS PENDIDIKAN OLAH RAGA DAN PEMUDA
SEKOLAH LUAR BIASA NEGERI 1 GOWA
Alamat: Jl. Kacong Dg. Lalang No.52 F Sungguminasa**



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor 01/Disdik/SLBN.1-Gowa/III/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : **Dra. Hj. Nuraeni, M.M**
NIP : 19631216 198511 2 001
Pangkat/Golongan : Pembina Tk. I/IV/b
Jabatan : Kepala SLB Negeri 1 Gowa

Menerangkan bahwa:

Nama : **Leharoi Padakari**
NIM : 1645042021
Program Studi : Pendidikan Luar Biasa FIP UNM
Pekerjaan : Mahasiswa (S1)
Alamat : Jl. Tamalate I Tidung, Makassar

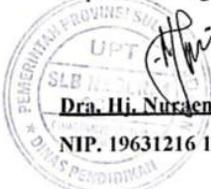
Benar telah melaksanakan penelitian pada SLB Negeri 1 Gowa pada tanggal 22 Maret s/d 22 April 2021 dengan judul penelitian:

“MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI PERKALIAN DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA SEMPOA PADA SISWA TUNARUNGU KELAS IV DI SLBN 1 GOWA”

Demikian surat keterangan penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 22 April 2021

Kepala SLB Negeri 1 Gowa



Dra. Hj. Nuraeni, M.M
NIP. 19631216 198511 2 001

RIWAYAT HIDUP

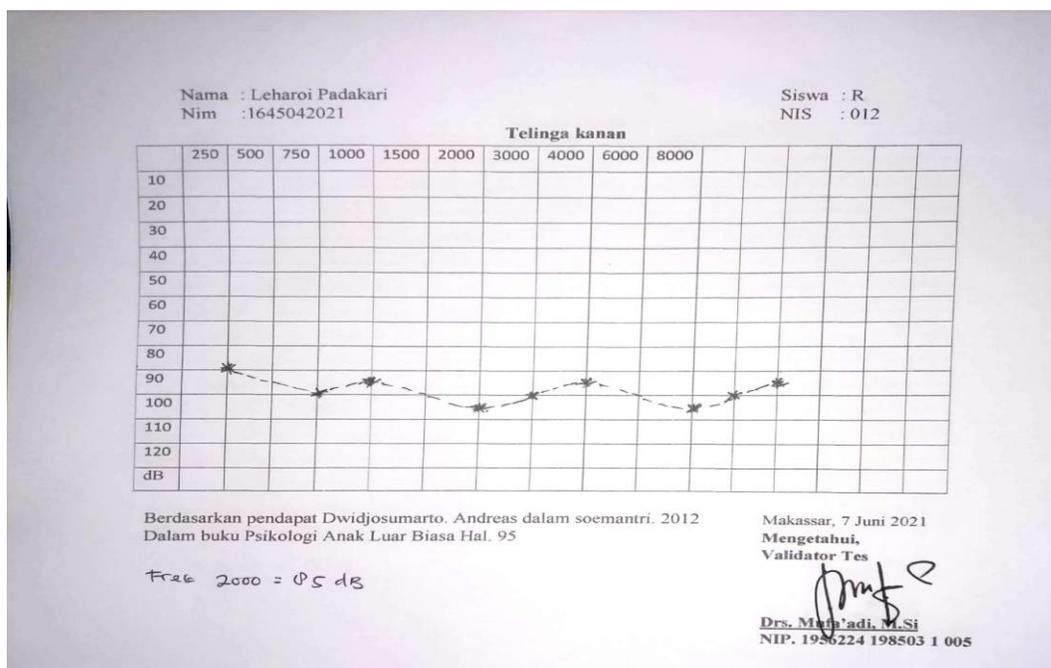
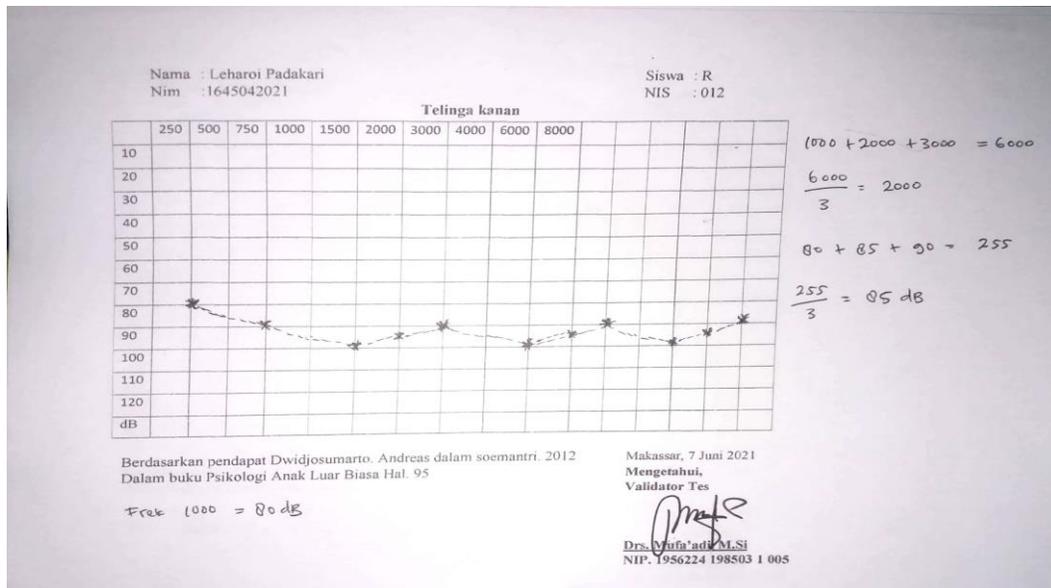


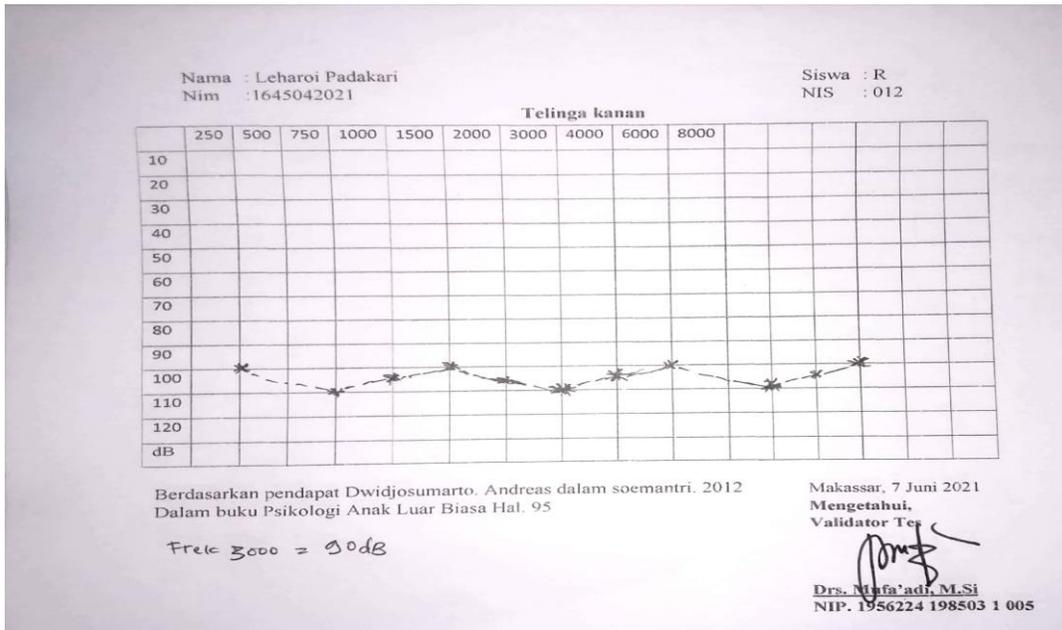
LEHAROI PADAKARI, lahir di Likutau, pada tanggal 02 Februari 1995, anak keempat dari lima bersaudara, putri dari Bapak Daniel Padakari (Alm) dan Ibu Ribka Padamaley/Padakari. Penulis beragama Kristen Protestan. Pertama kali penulis menjalani pendidikan formal di SDLB Negeri Mebung/Alor dan tamat pada tahun 2009. Pada tahun 2009 terdaftar sebagai pelajar di SMPLB Negeri Mebung/Alor dan tamat pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMALB Negeri Mebung/Alor dan tamat pada tahun 2015. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan Strata-1 (S1) di Perguruan Tinggi Negeri dan terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar.

Lampiran 9

Audiogram

Telinga Kanan





Telinga Kiri

