****

**JURNAL**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN BERSUSUN MENGGUNAKAN *BLOK DIENES* PADA MURID TUNARUNGU KELAS IV DI SLB YPAC MAKASSAR**

**RAHMA RETNOWATI NINGRUM ANGKOTASAN**

**1645040001**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**2020**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN BERSUSUN MENGGUNAKAN *BLOK DIENES* PADA MURID TUNARUNGU KELAS IV DI SLB YPAC MAKASSAR**

**Penulis : Rahma Retnowati Ningrum Angkotasan**

**Pembimbing I : Dr. Bastiana, M.Si**

**Pembimbing II : Drs. Mufa’adi, M.Si**

Email Penulis : [rahmaangkotasan1@gmail.com](mailto:rahmaangkotasan1@gmail.com)

**ABSTRAK**

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

**Kata kunci: Kemampuan operasi hitung, penjumlahan bersusun, *Block Dienes*, Tunarungu.**

1. **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan bagian yang sangat penting bagi kehidupan manusia, karena melalui Pendidikan manusia dapat menjalankan hidup sesuai tujuan dan fungsinya. Untuk itu perlu adanya upaya yang sungguh-sungguh dari pihak yang terkait dalam proses Pendidikan, keterlibatan semua pihak dalam proses Pendidikan akan berpengaruh terhadap keberhasilan Pendidikan. Jadi pelaksanaan Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan seseorang sejak ia dilahirkan sampai meninggal dunia, karena Pendidikan merupakan suatu proses pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia yang akan berguna untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. .

Dalam UU Sisdiknas Pasal 1 ayat 1 dikatakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasakan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.dilayani dalam pendidikan khusus yaitu Tunagrahita ringan.

Kebutuhan Pendidikan tidak hanya dibutuhkan untuk anak normal saja, tetapi bagai anak berkebutuhan khusus merekapun memerlukan Pendidikan. Sesuai juga yang tercantum dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 5 Ayat 1 dan 2 yaitu “setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh Pendidikan yang bermutu, warga negara yang mempunyai kelainan fisik, emosional, mental, intelektual dan/ sosial berhak mendapat Pendidikan khusus. Pendidikan Khusus merupakan Pendidikan yang diperuntukkan bagi anak berkebutuhan khusus.

Anak berkebutuhan khusus adalah anak dengan karakteristik khusus yang berbeda dengan anak pada umumnya yang menunjukkan pada ketidakmampuan mental, emosi maupun fisik. Terdapat beberapa klasifikasi anak berkebutuhan khsusus, salah satunya yaitu anak tunarungu. Pembelajaran Matematika disekolah dasar merupakan salah satu kajian yang penting diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berhitung dan mengolah data. Pembelajaran matematika juga dapat digunakan untuk sarana dalam memecahkan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan menggunakan symbol. Sehubung dengan kurikulum 2013 yang ada pada SDLB Tunarungu, menyebutkan salah satu kajian materi yang harus dikuasi murid kelas IV mata pelajaran matematika pada kompetensi dasar salah satunya Mengenal konsep penjumlahan dua bilangan yang hasilnya kurang dari 100 dengan menggunakan benda konkret. Tetapi pada kenyataannya disini anak belum mampu melakukan sesuai dengan kurikulum yang telah ada. Masalah yang dialami oleh anak tunarungu dengan hambatan yang dimiliki menyebabkan penguasaan materi pelajaran dikelas sangat kurang. Banyaknya materi pelajaran yang harus dipelajari oleh setiap anak tunarungu, salah satunya adalah pelajaran matematika ini. Kesulitan belajar matematika biasanya ditandai dengan beberapa ciri diantaranya adalah kesulitan pemahaman tentang symbol, kekurangan pemahan nilai tempat, kurang faham dengan komputasi (perhitungan), dan penggunaan proses menghitung yang keliru. Hal tersebut yang menyebabkan munculnya kesalahan-kesalahan berhitung pada anak tunarungu.

Hal tersebut diperkuat dengan adanya hasil penelitian yang Relevan Pengaruh Penggunaan Media *Block Dienes* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas I MIN Hulu Sugai Tengah Oleh Raudah Syartika pada tahun 2016. Hasil penelitan tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan penggurangan menggunakan media *block dienes* meningkat dibandingkan dengan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan penggurangan tanpa menggunakan media *block dienes.* Menurut peneliti tersebut, berdasarkan hasil observasi dari guru pada proses belajar matematika dengan menggunakan block dienes dapat merubah suasana kelas menjadi lebih menyenangan, dikarenakan antusias dari peserta didik dalam pembelajaran sangat besar saat menggunakan media *block dienes*, peserta didik juga aktif dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika. Sehingga dengan mudahnya peneliti memberikan pemahaman mengenai materi penjumlahan dan pengurangan. Oleh sebab itu, calon peneiliti menggunakan media *Block Dienes* untuk mengatasi permasalahan matematika yaitu operasi hitung penjumlahan bersusun karena dengan media *Block Dienes* ini berfungsi sebagai benda konkret yang digunakan anak tunarungu dalam masalah matematikanya khusunya penjumlahan bersusun.

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada tanggal 23,24 dan 25 Mei 2019 di SLB YPAC Makassar khususnya kelas IV terdapat murid Tunarungu yang berinisial SN, berumur 12 tahun, berjenis kelamin perempuan mengalami hambatan dalam kemampuan berhitung dalam penjumlahan khusunya penjumlahan bersusun. Dalam proses belajar mengajar murid tersebut mampu dalam berhitung penjumlahan biasa tetapi jika dalam perhitugan penjumlahan menurun siswa mengalami kesulitan karena murid tersebut belum mampu memahami penjumlahan bilangan lebih dari 10, subjek berhitung menggunakan cara menulis garis yang sesuai dengan perintah soal penjumlahan tersebut. Misalnya 12+12 dalam penjumalah bentuk menurun murid akan menulis garis sebanyak 12 dan ditambah lagi dengan 12 lalu ia menghitungnya satu-satu sampai genap dengan 24 dengan bantuan gurunya. Dalam hal ini guru tidak menggunakan media ataupun benda yang konkret untuk siswa-siswa yang diajarkannya, maka dari itu penggunaan media sangat penting dalam pembelajaran anak sehingga anak lebih mudah dalam memahami pembelajaran khsusunya pembelajaran matematika tersebut.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “ Peningkatan kemampuan operasi hitung penjumlahan bersusun menggunakan *Block Dienes* pada murid tunarungu kelas dasar IV di SLB YPAC Makassar”

1. **KAJIAN TEORI**
2. **Pengertian Kemampuan Operasi Penjumlahan**

Pengajaran Proses operasi hitung penjumlahan terdapat satu angka, dua, tiga dsbnya yang dijumlahkan dan memperoleh hasil dari bilangan tersebut. Hal ini diperjelas olehFirnawaty A, (2003:21)yaitu: Penjumlahan merupakan kegiatan menggabungkan atau menyatukan dua bilangan hingga diperoleh bilangan ketiga sebagai hasil hitung. Contohnya 2+3=5. Bilangan yang digabungan 2 dan 3, hasil hitung penjumalahan adalah 5.

Makna dari penjumlahan adalah menggabungkan dua kelompok atau himpunan. Heruman (2008:7) menyatakan bahwa;Penjumlahan bukanlah topik yang terlal sulit diajarkan disekolah dasar, akan tetapi dalam mengerjakan topik tersebut guru harus menggunakan media pembelajaran yang tepat dan benar, agar murid dapat membangun dan menemukan sendiri penyelesaiannya.

Mengerjakan penjumlahan secara bersusun harus menggunakan simbol berupa tanda penjulahan (+). Pada penjumlahan bersusun, bilangan diletakkan disebelah atas dan sebelah bawah. Menurut Heruman (2008:7) penjumlahan secara bersusun ada empat sebagai berikut : Penjumlahan bersusun pendek tanpa teknik menyimpan, Penjumlahan bersusun panjang tanpa teknik menyimpan, Penjumlahan bersusun pendek dengan menyimpan, dan penjumlahan bersusun Panjang dengan menyimpan. Operasi hitung penjumlahan terdapat bentuk penjumlahan yaitu a+b dengan penjumlahan yang akan dijumlahan nanti bisa bernilai satuan, puluhan maupun ratusan. Hal tersebut sesuai dengan Huberman dalam sugiyono, (2007: 337) yaitu bentuk penjumlahan a + b bisa diselesaikan dengan bebrerapa cara yaitu menjumlahkan dengan cara bersusun yaitu Pada kriteria 2 angka + 1 angka mereka menjumlahkan bilangan bernilai satuan dengan satuan lainnya lalu menurunkan bilangan bernilai puluhan. Sedangkan pada kriteria 2 angka + 2 angka mereka menjumlahkan bilangan bernilai satuan dengan satuan lalu menjumlahkan bilangan bernilai puluhan dengan puluhan. Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa operasi hitung penjumlahan bersusun adalah kegiatan penjumlahan yang dilakukan dengan menggabungkan atau menyatukan dua bilangan atau himpunan sehingga diperoleh bilangan ketiga sebagai hasil hitungnya. Penjumlahan bersusun adalah penjumlahan lanjutan yang dilakukan dengan menjumlahkan bilangan satuan, puluhan, ratusan maupun ribuan. Penelitian ini yang menjadi fokus permasalahan adalah kemampuan operasi hitung penjumlahan bersusun dalam pembelajaran matematika ditingkat dasar, khususnya operasi hitung penjumlahan bersusun 3-4 angka dengan bilangan diatas 10 dengan menggunakan media *Block Dienes*..

1. **Pengertian *Block Dienes***

*Block Dienes* dikembangkan oleh seorang matematikawan dari Hungaria yang bernama Dr. Zoultan Paul Dienes dalam Runtukahu (2014)*. Block Dienes* merupakan Salah satu alat permainan yang digunakan sebagai media/alat bantu dalam pembelajaran aritmatika, baik itu penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian. Dienes mengemukakan bahwa tiap-tiap konsep atau prinsip dalam matematika yang disajikan dalam bentuk konkrit akan dapat dipahami dengan baik. Ini mengandung arti bahwa benda-benda atau obyek-obyek dalam bentuk permainan akan sangat berperan bila dimanipulasi dengan baik dalam pengajaran matematika. Alat peraga ini dikembangkan oleh Zoltan Paul Dienes yang bertujuan untuk memahami konsep dasar bilangan dan nilai tempat untuk berbagai bilangan dasar. *Block* model dienes ini dapat dibuat dengan mudah dari kayu atau bahan lainnya. Untuk dasar sepuluh, Block Dienes ini terdiri atas satuan (berupa dadu kecil) puluhan (berupa batang) dan ribuan (berupa kubus besar).

*Block dienes* merupakan jenis alat peraga visual. Kamsiyati (2012:32) mendefinisikan *block dienes*: Merupakan alat peraga yang dikembangkan oleh Z.P Dienes yang bertujuan untuk memahami konsep dasar bilangan, nilai tempat dan aritmatika baik itu penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian.

*Block Dienes* merupakan alat peraga/media yang digunakan dalam operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian sesuai dengan materi yang diajarkan anak maupun tingkatan kelasnya. Hal ini sesuai Menurut Sukayati dan Suharjana (2009:16) mengemukakan bahwa : *Block Dienes* berfungsi untuk mengajarkan konsep atau pengertian tentang banyak benda, membandingkan dan mengurutkan banyak benda, nilai tempat suatu bilangan( puluhan, satuan, ratusan dan ribuan) serta operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian sesuai jenjang kelas.

Booker, Reys, dkk (Runtukahu 1996:100) mengemukakan model penjumlahan menggunakan *Block Dienes* ini terdiri dari 4 komponen dasar, yaitu: Kubus kecil dengan ukuran 1x1x1 cm, balok (Panjang) 10x1x1 cm (1 balok= 10 kubus kecil), balok (datar) berukuran 10x10x1 cm (1 balok datar = 10 balok Panjang), dan kubus besar berukuran 10x10x10 cm (kubus besar = 10 balok datar = 1000 balok kecil)

Berdasarkan pendapat diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa *Block Dienes* adalah alat peraga/media visual yang berupa kubus satuan, puluhan, ratusan dan ribuan yang berfungsi sebagai media dalam pembelajaran konsep dasar bilangan, membandingkan dan mengurutkan banyak benda, dan nilai tempat suatu bilangan serta operasi hitung.

1. **Pengertian Tunarungu**

Murid Tunarungu dapat diartikan sebagai suatu keadaan kehilangan pendengaran yang mengakibatkan seorang tidak dapat menangkap berbagai rangsangan, terutama melalui indera pendengaran.

Dalam konsep tunarungu, dapat dibedakan dalam dua bagian. Dua bagian tersebut yang biasa sering kita dengar yaitu seseorang dengan mendengar hanya sebagaian/kurang dengar dan juga tuli. Dan sesuai dengan pendapat Hallahan dan Kauffman (1991, hal 266) dalam wardani dkk. (2007, hal.5.3) mengemukakan bahwa: Tunarungu (hearing impairment) merupakan salah satu istilah umum yang menunjukkan ketidakmampuan mendengar dari yang ringan samapai yang berat sekali yang digolongkan kepada tuli (deaf) dan kurang dengar (a hard of heraing). Orang yang tuli (a deaf person) adalah seseorang yang mengalami ketidakmampuan mendengar sehingga mengalami hambatan di dalam memproses informasi bahasa melalui pendengarannya dengan atau tanpa menggunakan alat bantu dengar (hearing aid). Sedangkan orang yang kurang dengar (a hard of hearing person) adalah seseorang yang biasanya dengan menggunakan alat bantu dengar, sisa pendengarannya cukup memungkinkan untuk keberhasilan memproses informasi bahasa melalui pendengarannya, artinya apabila orang yang kurang dengar tersebut menggunakan hearing aid, ia masih dapat menangkap pembicaraan melalui pendengarannya.

Seseorang dapat dikatakan tunarungu jika mengalami kerusakan ataupun ketidakfungsian alat pendengarannya dengan melihatan caranya merespon dan hasil dari pemeriksaan dengan menggunakan alat. Hal itu juga menunjukkan menurut (Mohammad Efendi, 2006:57) menyimpulkan bahwa : Anak berkelainan pendengaran atau tunarungu adalah anak yang mengalami gangguan atau kerusakan pada satu atau lebih organ telinga bagian luar, organ telinga bagian tengah, dan organ telinga bagian dalam yang disebabkan penyakit, kecelakaan, atau sebab lain yang tidak diketahui sehingga organ tersebut tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik.

Anak Tunarungu tidak hanya mempunyai hambatan dalam pendengarannya tetapi juga dengan bahasa yang digunakannya, anak tunarungu lebih sedikit mendapatkan bahasa karena keterbatasannya dalam mendengar, ia hanya bisa mendapatkan bahasa dari apa yang ia baca. Sesuai dengan pendapat Muh. Salim dalam Somantri (2006, hlm. 93-94) menyimpulkan bahwa: Anak tunarungu adalah anak yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar yang disebabkan oleh kerusakan atau tidak berfunginya 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.

Berdasarkan pendapat diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa tunarungu adalah anak yang mengalami kekurangan maupun kehilangan dalam pendengarannya baik sebagian atau kseluruhan yang diakibatkan karena tidak berfungsinya sebagian ataupun seluruh alat/organ pendengarannya yang biasa disebut dalam keturunguan yang sebagian (hard of hearing) dan tuli (deaf).

1. **METODE PENELITIAN**
2. **Pendekatan Penelitian**

Pendekatan yang diguanakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif karena “telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkret/empiris,obyektif,terukur,rasional dan sistemastis yang data penelitian berupa angka-angka serta analisis menggunakan *statistic*” (Sugiyono 2014:7). Pendekatan kuantitatif yang dimaksudkan yaitu untuk mengetahui peningkatan kemampuan operasi hitung penjumlahan bersusun pada murid tunarungu kelas dasar IV di SLB YPAC Makassar sebelum dan sesudah penerapan blok dienes.

1. **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dalam bentuk *Single Subject Research* (SSR).

1. **Variabel Penelitian**

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diteliti sehingga diperoleh informasi tentangnya. Variabel penelitian yang dikaji dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan operasi hitung penjumlahan bersusun menggunakan *blok dienes* “.

1. **Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain 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*. Desain A-B-A memiliki tiga kondisi yang dalam pelaksanaannya peneliti lakukan sebanyak 17 kali pertemuan (sesi) yang terbagi menjadi 5 kali pertemuan untuk *baseline* 1/A1, 8 kali pertemuan untuk pelaksanaan intervensi/B dan 4 kali pertemuan untuk *baseline* 2/A2.

1. **Definisi Operasional Variabel**

Variabel yang dikaji dalam penelitian ini adalah kemampuan operasi penjumlahan bersusun. Kemampuan operasi penjumlahan bersusun adalah nilai kemampuan operasi penjumlahan menggunakan media *block dienes* yang didapat dari hasil tes penjumlahan murid.

1. **Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian adalah seorang murid tunarungu kelas IV di SLB YPAC Makassar, berinisial SN, berumur 12 tahun, berjenis kelamin perempuan.

1. **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes merupakan suatu cara yang berbentuk tugas dan serangkaian tugas yang harus diselesaikan dengan murid yang bersangkutan.

Tes yang digunakan adalah tes tertulis yang diberikan kepada murid pada *baseline* 1/A1, intervensi/B, dan *baseline* 2/A2. Tes dimaksudkan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan operasi penjumlahan.

1. **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**
2. **Hasil Penelitian**

Adapun data kemampuan operasi penjumlahan pada subjek SN pada kondisi *baseline* 1 (A1), intervensi (B), *baseline* 2 (A2) adalah sebagai berikut:

1. ***Baseline* 1 (A1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sesi | Skor Maksimal | Skor | Nilai |
| *Baseline* 1 (A1) | | | |
| 1 | 10 | 5 | 50 |
| 2 | 10 | 5 | 50 |
| 3 | 10 | 5 | 50 |
| 4 | 10 | 5 | 50 |

**Tabel 4.1** Data Hasil *Baseline* 1 (A1) Kemampuan Operasi Penjumlahan Bersusun

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

1. **Intervensi (B)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sesi | Skor Maksimal | Skor | Nilai |
| Internensi (B) | | | |
| 5 | 10 | 6 | 60 |
| 6 | 10 | 8 | 80 |
| 7 | 10 | 8 | 80 |
| 8 | 10 | 8 | 80 |
| 9 | 10 | 8 | 80 |
| 10 | 10 | 9 | 90 |
| 11 | 10 | 9 | 90 |
| 12 | 10 | 9 | 90 |

**Tabel 4.9** Data Hasil Kemampuan Operasi Penjumlahan bersusun Pada Kondisi Intervensi (B)

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

1. ***Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sesi | Skor Maksimal | Skor | Nilai |
| *Baseline 2* (A2) | | | |
| 13 | 10 | 8 | 80 |
| 14 | 10 | 8 | 80 |
| 15 | 10 | 9 | 90 |
| 16 | 10 | 9 | 90 |

**Tabel 4.17** Data Hasil *Baseline* 2 (A2) Kemampuan Operasi Penjumlahan bersusun

**Grafik 4.8** Kecenderungan Arah Kemampuan Operasi Penjumlahan bersusun pada Kondisi B*aseline* 2 (A2)

1. **Pembahasan**

Kemampuan Kemampuan dalam operasi hitung penjumlahan bersusun merupakan bagian yang harus dikuasai dalam pembelajaran matematika dan seharusnya dimiliki oleh setiap murid di kelas IV. Permasalahan dalam penelitian ini terdapat murid kelas IV di SLB YPAC Makassar yaitu anak mengalami hambatan dalam operasi hitung penjumlahan bersusun yang menghasilkan hasil tidak lebih dari bilangan 100, Anak tidak mampu menjumlahan dua bilangan tersebut secara bersusun apalagi dengan tidak adanya media atau bantuan untuk pembelajarannya. Kondisi inilah yang penulis temukan dilapangan sehingga penulis mengambil permasalahan ini. Penelitian ini, menerapkan media *Block Dienes* dipilih sebagai salah satu cara yang dapat memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan bersusun pada anak Tunarungu.

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

Penelitian ini dilakukan selama 16 sesi yaitu sesi 1-4 adalah Baseline (A1) dimana kondisi pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keaadaan natural sebelum diberikan intervensi atau dengan kata lain tidak diberikan media pada saat menyelesaikan soalan yang diberikan selama 4 kali pertemuan. Selanjutnya dilanjutkan dengan sesi 5-12 adalah Intervensi (B) kondisi ketika suatu intervensi telah di berikan dan perilaku sasaran diukur dibawah kondisi tersebut, Pada kondisi ini murid diberikan suatu perlakuan yaitu diberikan media *Block Dienes* untuk menyelesaikan soal yang diberikan dengan 8 kali pertemuan karena jika lebih bisa saja murid tersebut mengalami ketergantungan dalam menyelesaikan permasalahannya yaitu operasi hitung penjumlahan bersusun di karenakan media tersebut untuk membantu murid hanya sementara waktu sampai hasil yang didapatkan meningkat dari kondisi baseline (1). Dan terakhir yaitu Baseline (A2) adalah kondisi ketika suatu intervensi telah diberikan dan perilaku sasaran diukur dibawah kondisi tersebut, Pada kondisi ini dilakukan pada sesi 13-16 selama 4 kali pertemuan murid telah diberikan perlakuan selama pada kondisi intervensi (B). Murid tidak diberikan bantuan apapun atau perlakuan, disini murid menyelesaikan soalan sendiri tanpa bantuan guru dan ketika hasil anak sudah stabil dengan kata lain terjadi peningkatan selama 4 kali pertemuan. Walaupun baseline (A2) hanya dilakukan selama 4 kali tetapi hasil yang didapatkan murid stabil dan murid tersebut bisa terbantu dengan adanya media *Block Dienes*. Sesi selama 16 kali yang dilakukan peneliti ini tergantung dari kebutuhan dan kondisi anak, jika penelitian lain ingin menambahkan tergantung dari kebutuhan peneliti tersebut.

Berdasarkan hasil analisis dari pengolahan data yang telah dilakukan dan disajikan dalam bentuk grafik garis, dengan menggunakan desain A-B-A untuk *target behavior* meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan bersusun murid, maka penerapan *Block Dienes* ini telah memberikan efek yang positif terhadap peningkatan kemampuan operasi hitung penjumlahan bersusun murid Tunarungu. Dengan demikian, hal tersebut dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bahwa Penigkatan kemampuan operasi hitung penjumlahan bersusun menggunakan *Block Dienes* pada murid Tunarungu kelas IV di SLB YPAC Makassar.

1. **KESIMPULAN DAN SARAN**
2. **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disimpulkan bahwa :

1. Pada kondisi *baseline* 1 (A1) dalam meningkatkan hasil operasi hitung penjumlahan bersusun murid tunarungu kelas IV di SLB YPAC Makassar mulai dari sesi pertama sampai sesi ke empat memperoleh nilai 50 dianggap masih kurang mampu dalam melakukan penjumlahan bersusun.
2. Pada kondisi Intervensi (B) dalam meningkatkan hasil operasi hitung penjumlahan bersusun murid tunarungu kelas IV di SLB YPAC Makassar meningkat jika di bandingkan dengan kondisi *baseline* 1 (A1). Mulai dari sesi lima sampai dengan sesi dua belas dengan nilai berkisar antara 60 sampai 90.
3. Pada kondisi *baseline 2* (A2) dalam meningkatkan hasil operasi hitung penjumlahan bersusun murid tunarungu kelas IV di SLB YPAC Makassar, mulai dari sesi tiga belas sampai sesi enam belas dianggap baik dengan perolehan nilai berkisar antara 80 sampai 90. Nilai ini meningkat karena ada pengaruh dari intervensi .
4. Pada analisis antar kondisi dari A1 ke B dan B ke A2 melalui Media *Blok Dienes* berpengaruh baik dalam meningkatkan hasil operasi hitung penjumlahan bersususn murid tunarungu kelas IV di SLB YPAC Makassar, dengan perubahan kecenderungan arah pada kondisi A1 ke B yakni mendatar ke menaik, artinya kondisi menjadi lebih baik setelah dilakukan intervensi. Pada kondisi B ke A2 kecenderungan arahnya menaik . Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman penjumlahan murid semakin membaik pada setiap kondisi.

Berdasarkan data-data di atas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan Media *Blok Dienes* dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan murid tunarungu kelas IV di SLB YPAC Makassar.

1. **Saran**

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

1. Saran bagi Para Pendidik
2. Media *Blok Dienes* sebaiknya dijadikan sebagai alat alternatif media yang dapat digunakan dalam mengajarkan operasi hitung (Matematika) dengan baik dan benar khususnya dalam penjumlahan bersusun.
3. Dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan bersusun pada murid tunarungu melalui penerapan *blok dienes*, guru diharapkan dapat mengetahui tata cara penerapan yang benar kepada anak.
4. Saran bagi peneliti selanjutnya
5. Hasil penelitian mengenai penerapan *blok dienes* terhadap kemampuan operasi hitung penjumlahan bersusun murid tunarungu kelas IV di SLB YPAC Makassar dapat digunakan sebagai dasar bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti tentang keefektifan *blok dienes* dalam pembelajaran bagi murid tunarungu. Selain itu, keterbatasan penelitian yang ditemui pada hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan tindakan yang tepat ketika peneliti selanjutnya ingin melanjutkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Diharapkan dapat memberikan referensi baru bagi dunia ilmu pengetahuan khususnya bagi anak berkebutuhan khusus itu sendiri sehingga dapat diimplementasikan pada setiap anak yang membutuhkan.
6. Peneliti kiranya mengadakan penelitian pada subyek dengan jenis kebutuhan khusus yang lain misalnya pada anak yang memiliki hambatan inteligensi, hambatan penglihatan, hambatan motorik, dan hambatan emosi (yang mengalami keterlambatan kemampuan sensorimotor) dengan menerapkan media *blok dienes* untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan bersusun.

**DAFTAR PUSTAKA**

Agus, Suharja & Sukayati. 2009. *Modul matematika SD Program Bermutu Pemanfaatan Alat Peraga Matematika dalam Pembelajaran SD*. Yogyakarta:

Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan.

Aras, Latri. 2016. *Bilangan dan Pembelajarannya*. Bandung: Pustaka Ramadhan.

Arief, S,. Sadiman, dkk. 2006. *Media Pendidikan.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Depdiknas, N.D. (2006). *Kurikulum Tingkat Pendidikan.* Jakarta: Depdiknas

Dwidjosumarto, Andreas dalam Soemantri. 2012. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung:Refika Aditama

Ahdhianto, Erif, & Marsigit M.A,. 2018. *Matematika Untuk Sekolah Dasar Pembelajaran dan Pemecahan Masalah.* Yogyakarta: Media Akademik.

Al-arabiyyah, (Purnama Sigit, Yuli Salis Hijriyani dan Heldanita). 2019. *Pengembangan Alat Permainan Edukatif Anak Usia Dini.*Yogyakarta: PT Remaja Rosdakarya.

Devi Ratnasari, 2016. Pengaruh Penggunaan Media Kantong Bilangan Terhadap Hasil Belajar Matematika Penjumlahan Bilangan Secara Bersusun Pada Siswa Kelas 1 SD N Prambanan Sleman. *Skripsi pada PGSD FIP Universitas Negeri Yogyakarta.*

Efendi, Mohammad. 2006. *Psikopedagogik Anak Berkelainan*. Jakarta: Bumi Aksara

Fajariyah, N dan Triratnawati, D. 2008. *Cerdas Berhitung Matemtika untuk SD/MI Kelas 3*. Jakarta: Pusat Pembukuan Depdiknas

Fathurrohman, 2019. *Model-model Pembelajaran Inovatif.* Jogyakarta; Ar-Ruzz Media

Firnawaty, Sutan. 2003. *Mahir Matematika Melalui Permainan*. Jakarta: Puspa Swara.

Haenuddin 2013. *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunarungu (Peserta Didik Berkebutuhan Khusus Dengan Hambatan Pendengaran).* Jakarta: PT Luxima Metro Media.

103

Heruman, 2007a. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.*

------. 2013b. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.*

Kamsiyati, 2012 dalam Lestari, Monika., 2013. *Efektifitas Media Block Dienes dalam Meningkatkan Konsep Operasi Pengurangan Bagi Siswa Tunarungu.* E-JUPEKhu (JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN KHUSUS). Volume 4 Nomor 3 September 2013.

Lestari, Monika., 2013. *Efektifitas Media Block Dienes dalam Meningkatkan Konsep Operasi Pengurangan Bagi Siswa Tunarungu.* E-JUPEKhu (JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN KHUSUS). Volume 4 Nomor 3 September 2013.

Mulyono. Abdurahman. 2009*. Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Purnama Sigit, Yuli Salis Hijriyani & Heldanita. 2019. *Pengembangan Alat Permainan Edukatif Anak Usia Dini.*Yogyakarta: PT Remaja Rosdakarya.

Rosdiani, Dini. 2013. *Manajemen Pendidikan.* Bandung: Alfabeta

Runtukahu, J Tombokan dan Kandou, Selpius. 2014. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar.* Yogyakarta: Ar-ruzz Media.

Sinring, Abdullah,. Dkk. 2016. *Panduan Penulisan Skripsi.* Makassar:Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar.

Sita Dwi Jayanti. 2014. *Pengaruh Penggunaan Alat Perga Block Dienes Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bhasan Perkalian dan Pembagian*. Skripsi pada Program Studi Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

Somantri, Sutjihati. 2006. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung:Refika Aditama

Sudjana,Nana. 2007. *Media Pengajaran*. Jakarta: Sinar Baru Algesindo

Sugiyono, 2007. *Metode Penelitian Pendidikan:Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&d.* Bandung: Alfabeta.

Sukiman, 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran.* Yogyakarta*:* PT Pustaka Insan Madani.

Sumiati & Azra. 2008. *Metode Pembelajaran*. Bndung: CV Wacana Prima

Sunanto, Juang, Koji Takeuchi, Hideo Nakata. 2006. *Penelitian Dengan Subyek Tunggal*. Bandung: UPI Press

Suparno, Heri Purwanto & Edi. 2007*. Bahan Ajar Cetak: Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus.* Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Dapartemen Pendidikan Nasional.

Syartika Raudah. 2018. *Pengaruh Penggunaan Media Block Dienes Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas I MIN 8 Hulu Sungai Tengah*. Skripsi Pada Program Studi Guru Madarasah Ibtidaiyah UIN Antasari Banjarmasin.

Wardani, I.G.A.K., Hernawati, T., Astati. 2007. Pengantar Pendidikan Luar Biasa. Jakarta: Universitas Terbuka

Wibawa, B dan Mukti. 1992. *Media Pengajaran*. Jakarta: Depdikbud