



JURNAL

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MEDIA DEKAK-DEKAK
PADA ANAK TUNADAKSA KELAS IV SD - LB SANTO YOSEP
RAJAWALI MAKASSAR**

**MARIANA YONISTA LIRONG
1545042011**

**JURUSAN PENDIDIKAN KHUSUS
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2023**

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN DALAM
PEMBELAJARAN METEMATIKA MELALUI MEDIA DEKAK-DEKAK
PADA ANAK TUNADAKSA KELAS IV SD - LB SANTO YOSEP
RAJAWALI MAKASSAR**

Penulis : Mariana Yonista Lirong
Pembimbing 1 : Dr. Triyanto Pristiwaluyo, M.Pd
Pembimbing 2 : Dra. Dwiyatmi Sulasminah, M.Pd
Email penulis :

ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian ini yaitu rendahnya kemampuan siswa dalam melakukan operasi dasar hitung perkalian pada siswa Tunadaksa Kelas IV di SLB Santo Yoseph Rajawali. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimanakah kemampuan operasi perkalian pada murid Tunadaksa kelas IV di SLB Santo Yoseph Rajawali berdasarkan analisis dalam kondisi, (2) Bagaimanakah operasi perkalian pada murid Tunadaksa kelas IV di SLB Santo Yoseph Rajawali berdasarkan hasil analisis antar kondisi. Tujuan dalam penelitian ini adalah (1) Kemampuan operasi hitung perkalian pada murid Tunadaksa berdasarkan hasil analisis pada kondisi baseline 1(A1), (2) Kemampuan operasi hitung perkalian pada murid Tunadaksa berdasarkan hasil analisis pada kondisi intervensi (B), (3) Kemampuan operasi hitung perkalian pada murid Tunadaksa berdasarkan hasil analisis pada kondisi baseline2(A2), (4) Kemampuan operasi hitung perkalian melalui media dekak-dekak berdasarkan hasil analisis antar kondisi dari baseline 1 (A1), ke intervensi (B) ke baseline 2 (A2) pada murid Tunadaksa kelas IV di SLB Santo Yoseph Rajawali. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis. Subjek dalam penelitian ini adalah seorang murid Tunadaksa kelas IV berinisial GPS. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yaitu *Single Subject Research* (SSR) dengan disain A-B-A. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan: (1) kemampuan operasi perkalian subjek GPS sebelum diberikan perlakuan sangat rendah berdasarkan pada kondisi *baseline* 1 (A1), (2) kemampuan operasi perkalian subjek GPS selama diberikan perlakuan meningkat ke kategori sangat tinggi dilihat dari analisis dalam kondisi Intervensi (B), (3) kemampuan operasi perkalian subjek GPS setelah diberikan perlakuan menurun ke kategori tinggi dilihat dari kondisi *baseline* 2 (A2), (4) peningkatan kemampuan operasi perkalian subjek GPS berdasarkan hasil analisis antar kondisi yaitu pada kondisi sebelum diberikan perlakuan kemampuan murid sangat rendah, meningkat ke kategori sangat tinggi selama diberikan perlakuan, dan dari kategori sangat tinggi pada kondisi selama diberikan perlakuan menurun ke kategori tinggi setelah diberikan perlakuan, akan tetapi nilai yang diperoleh subjek GPS lebih tinggi dibandingkan sebelum diberikan perlakuan. Dengan demikian kemampuan operasi perkalian murid setelah diberikan perlakuan tetap dikatakan meningkat, hal ini disebabkan karena adanya pengaruh dari pemberian intervensi.

Kata kunci: Dekak-dekak, Perkalian, Tunadaksa

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar matematika bagi siswa pelajar adalah suatu kebutuhan yang tidak dapat dihindari. Matematika seakan menjadi kebutuhan dasar bagi dunia pendidikan pada umumnya. Tanpa matematika dunia pendidikan terasa kurang lengkap. Meski tidak semua orang menyukai matematika namun, bagi kalangan tertentu matematika adalah sebuah ilmu yang sangat menarik untuk dipelajari. Terlepas dari menarik atau tidak menarik, suka atau tidak suka, matematika adalah sesuatu yang sudah pasti diperlukan untuk menunjang kemajuan. Sehingga dengan sendirinya matematika masuk dalam kategori ilmu yang wajib dipelajari khususnya dikalangan pelajar.

Dalam pembelajaran matematika terdapat beberapa metode berhitung dasar yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang merupakan metode paling utama untuk dipelajari dan dikuasai oleh para pelajar yang ada di sekolah dasar maupun sederajatnya. Pembelajaran matematika tidak hanya diajarkan di sekolah yang mempunyai murid reguler, namun juga diajarkan disekolah yang mempunyai murid-murid berkebutuhan khusus yang ada di sekolah luar biasa.

Sekolah dasar luar biasa merupakan sekolah yang didirikan khusus bagi anak-anak berkebutuhan khusus. Anak berkebutuhan khusus adalah anak yang membutuhkan layanan pendidikan yang khusus, serta berbeda dari anak-anak lain pada

umumnya berdasarkan keterbatasannya, baik itu pada fisik maupun mental. Pada umumnya sekalipun mereka memiliki keterbatasan akan tetapi mereka berhak, menerima pelajaran disekolah seperti murid pada umumnya disekolah-sekolah lainnya serta, mempelajari mata pelajaran yang sama terkhususnya mata pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada bulan april tahun 2019, terdapat salah satu murid berkebutuhan khusus yang menyandang tunadaksa di sekolah luar biasa Santo Yoseph Rajawali kelas dasar IV. Murid tersebut merupakan satu-satunya yang menyandang tunadaksa, memiliki ciri-ciri fisik pada anggota gerak tubuh bagian kanan yang tidak normal. Baik terhadap anggota gerak tubuh bagian atas maupun anggota gerak tubuh bagian bawah, terlihat menunjukkan ketidak seimbangannya ketika berjalan. Murid tersebut adalah berinisial GPS, berusia 11 tahun. GPS belum mampu mengerjakan operasi hitung perkalian, yang ditunjukkan melalui hasil kemampuan berhitung perkalian GPS yang sangat rendah. Menanggapi hal ini, peneliti berusaha memberikan pemahaman konsep perkalian yang abstrak agar murid berinisial GPS mampu memahami konsep perkalian melalui penerapan media dekak-dekak demi mendorong pemahamannya terhadap perkalian.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah kemampuan berhitung perkalian pada murid

tunadaksa kelas IV SLB Santo Yoseph Rajawali melalui analisis dalam kondisi?

2. Bagaimanakah kemampuan berhitung perkalian pada murid tunadaksa kelas IV SLB Santo Yoseph Rajawali melalui analisis antar kondisi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan diatas maka, tujuan penelitian yang akan dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada murid tunadaksa kelas dasar IV di SLB Santo Yoseph Rajawali

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai salah satu bahan masukkan dalam menyusun program pembelajaran serta pelaksanaannya didalam pembelajaran matematika materi perkalian
2. Bagi murid, dapat memudahkan pemahaman terhadap konsep perkalian melalui penggunaan media
3. Bagi orangtua, menjadi masukan berharga dalam menstimulasi anak belajar perkalian yang konkrit

II. KAJIAN TEORI

1. Konsep Media Pembelajaran

a. Pengertian media pembelajaran

Media pembelajaran terdiri atas 2 unsur kata yang berbeda yaitu kata media dan kata pembelajaran. Kata media berasal dari bahasa latin dan

merupakan bentuk jamak dari katamedium yang secara harafiah berarti “perantara” atau “penyalur”. Sedangkan pembelajaran itu sendiri “penyaluran”. Sedangkan pembelajaran merupakan perpaduan antara dua konsep yang saling berhubungan yaitu belajar dan mengajar. Dalam hal ini secara keseluruhan ditunjukkan kepada proses belajar mengajar yang menerapkan media

- 1) Menurut Khotimah dalam Hamalik (1982:2) mengatakan bahwa media pembelajaran juga sebagai perantara untuk menyampaikan pesan sehingga mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat dalam pembelajaran. Selain merupakan perangsang, Gagne dan Briggs (1975) secara implisit mengatakan media pembelajaran juga merupakan alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran (Sundayana, 2013).

2)

b. Fungsi media pembelajaran

Adapun fungsi pokok media pembelajaran dalam proses belajar mengajar menurut

- a. Sudjana dan Rivai pada tahun 1998 dalam Sundayana (2013), dikemukakan bahwa media sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif, dan mempercepat proses belajar mengajar dalam membantu siswa menangkap pengertian yang disampaikan oleh guru.

- b. Kemp dan Dayton (1985) mengatakan bahwa fungsi utama media pembelajaran adalah memberi instruksi yang terdapat dalam media sehingga melibatkan siswa dalam aktivitas nyata (Sundayana, 2013).

c. Kriteria Pemilihan Media

Agar fungsi media pembelajaran dapat berlaku secara efektif, pengajar sebagai pelaku yang merancang pembelajaran di sekolah, perlu mempertimbangkan ketepatan pemilihan media pembelajaran melalui kriteria dalam memilih media yang akan diterapkan. Hal tersebut adalah prosedur yang wajib dilakukan oleh para pengajar pada umumnya agar konsep dan penerapan materi ajar melalui media menjadi sinkron. Sebab itu kriteria pemilihan media pembelajaran haruslah memenuhi kebutuhan atau mencapai tujuan yang diinginkan

Adapun para pakar media pembelajaran telah merumuskan kriteria-kriteria pemilihan media Menurut:

- 1) Musfiqon (2012, 118) mengatakan bahwa kriteria pemilihan media yang perlu diperhatikan yakni keadaan peserta didik, ketersediaan media yang diperlukan, dan biaya ketersediaan media yang dapat dijangkau
- 2) Sundayana (2013) dalam kriteria pemilihan media menyampaikan beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam memilih media diantaranya: (a) Dukungan terhadap isi bahan pelajaran yang sifatnya

fakta, prinsip, konsep, dan generalisasi. (b) Kemudahan dalam memperoleh media yang akan digunakan. (c) Keterampilan guru dalam menggunakan media. (d) Tersedia waktu untuk menggunakannya. (e) Sesuai dengan taraf berfikir siswa. Beberapa hal ini tentunya dapat sangat bermanfaat bagi proses pembelajaran.

d. Penggunaan Media Dekak-dekak

Dekak-dekak adalah sebuah alat peraga kuno yang terbuat dari kayu atau plastik yang memiliki batang kecil yang digunakan sebagai penusuk manik-manik agar manik-manik dapat digerakan. Berdasarkan sejarahnya dekak-dekak sering disebut juga abakus atau sempoa. Adapun Menurut pendapat :

- 1) Syaifudin dan Muhtadi dalam Mawardi (2015) menyatakan bahwa dekak-dekak terdiri atas 4 jenis yaitu: dekak-dekak 10 manik-manik, dekak-dekak 5 manik-manik dan 2 manik-manik, dekak-dekak 4 manik-manik dan 1 manik-manik dan dekak-dekak 9 manik-manik (Budi, 2017: 27).
- 2) Sulistiyanto (2015) cara penggunaan media dekak-dekak dalam perkalian yaitu: Dalam pemakaian abakus, bagian depan yang menghadap ke siswa dikosongkan terlebih dahulu atau semua biji abakus digeser ke bagian kanan siswa.

Contoh $5 \times 4 = \dots$

$$5 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$$

Langkah-langkah dalam menggunakan abakus untuk menyelesaikan perkalian diatas adalah sebagai berikut:

- 1) Geser semua biji abakus sehingga berada di sebelah kanan
- 2) Geser 4 biji abakus ke kiri secara bersamaan sampai sebanyak 5 kali
- 3) Geser biji abakus dalam 1 baris habis, ambil biji abakus yang ada di baris kedua, dan begitu pula seterusnya.

Adapun penggunaan media dekak-dekak yang dimodifikasi oleh peneliti sesuai kebutuhannya subjek yaitu:

- 1) Semua manik-manik berada pada posisi kanan
- 2) Memperkenalkan media dekak-dekak
- 3) Memperkenalkan perkalian 2×3
- 4) Siswa diinstruksikan untuk menggunakan jari telunjuk menggeserkan sejumlah 2 manik-manik hingga ujung baris ke sisi kiri
- 5) Siswa diinstruksikan untuk menggunakan jari telunjuk menggeser lagi sejumlah 2 manik-manik ke kiri dengan mengatur jarak pada manik-manik sebelumnya
- 6) Siswa diinstruksikan untuk melakukan lagi perintah sebelumnya sebanyak bilangan yang dikali
- 7) Siswa diinstruksikan untuk menggunakan jari telunjuk

menggabungkan 3 bagian manik-manik tersebut menjadi satu

- 8) Siswa diinstruksikan untuk menghitung jumlah manik-manik yang di geserkan pada baris dekak-dekak dan hasilnya adalah 6

2. Kajian Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Matematika

Dalam kamus besar bahasa Indonesia definisi matematika adalah ilmu tentang bilangan. Dan berdasarkan etimologi,” kata matematika berasal dari bahasa Yunani kuno ... , yang berarti pengkajian, pembelajaran, ilmu , “pengkajian matematika”, bahkan pada zaman kuno” (Ismunanto,2011: 15).Sedangkan ringkasan matematika didalam panduan matematika disebutkan bahwa “matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang besaran, struktur, ruang, dan perubahan” (Ismunanto, 2011: 23). Didalam cabang ilmu matematika tentang besaran, struktur, ruang, dan perubahan, dikenal sebuah cabang ilmu yang disebut dengan cabang ilmu aritmatika. Didalam cabang ilmu aritmatika, matematika dikenal memiliki empat operasi hitung. Operasi hitung tersebut meliputi operasi hitung penjumlahan, operasi hitung pengurangan, operasi hitung perkalian dan operasi hitung pembagian.

b. Pengertian berhitung Perkalian

Berhitung perkalian merupakan dua kata yang terdiri atas kata berhitung dan kata perkalian. Definisi kata berhitung merupakan kata yang berasal dari kata dasar hitung yang berarti membilang suatu bilangan, sedangkan perkalian berdasarkan kamus besar bahasa Indonesia didefinisikan sebagai perbanyakan.

Menurut Sutawidjaja, A dkk. (1991) pada dasarnya ada 3 definisi perkalian yang banyak digunakan yaitu definisi himpunan, definisi susunan, dan definisi hasil silang. Pada definisi himpunan, perkalian 3×2 adalah sifat bilangan dari sebuah himpunan yang merupakan gabungan dari tiga himpunan yang saling asing dan mempunyai sifat bilangan 3. Definisi ini pada hakikatnya mengatakan bahwa $3 \times 2 = 2 + 2 + 2$. Pada definisi susunan 3×2 adalah banyaknya seluruh titik yang ada pada 3 baris titik yang setiap barisnya terdiri dari 2 titik. Sedangkan dalam definisi hasil silang, perkalian 3×2 adalah banyaknya seluruh pasangan terurut yang unsur pertamanya anggota himpunan lain yang beranggota 2.

3. Kosep Anak Tunadaksa

I. Pengertian anak Tunadaksa

Anak tunadaksa ialah anak yang memiliki kelainan fisik. Kelainan fisik ini pun sering disebut sebagai cacat fisik, cacat tubuh atau istilah lainnya cacat ortopedi. Ortopedi itu sendiri memiliki arti yang berhubungan dengan otot, tulang, dan persendian. Sehingga cacat ortopedi berarti suatu kekurangan yang bisa saja terjadi pada otot, tulang, atau persendian.

Sedangkan istilah lain "tunadaksa itu sendiri berasal dari kata tuna yang berarti rugi, kurang dan daksa berarti tubuh" (Assjari, 1995: 33). Dan dengan kata lain anak tunadaksa berarti anak yang memiliki keterbatasan maupun kekurangan pada anggota tubuh. Keterbatasan maupun kekurangan inipun disebut cacat tubuh. Cacat tubuh pada anak tunadaksa dapat dilihat melalui kelayuan, kelumpuhan baik pada sebagian anggota tubuh maupun pada seluruh anggota tubuh. Adapun yang mengalami kekurangan kaki dan tangan baik beberapa anggota maupun seluruhnya yang menyebabkan mobilitas anak menjadi terbatas. Adapun anak tunadaksa yang mengalami hambatan dalam mengendalikan anggota tubuhnya seperti bola mata yang bergetar terus atau jari tangan yang bergerak tanpa dikendalikan oleh sendi

II. Klasifikasi Anak Tunadaksa

klasifikasi anak tunadaksa antara lain klasifikasi berdasarkan faktor penyebab terjadinya suatu kelainan dan klasifikasi yang dilihat berdasarkan system kelainannya

Klasifikasi anak tunadaksa menurut Assjari (1995) yang dilihat dari faktor penyebab kelainan, dikatakan bahwa hal ini dapat dibedakan atas : (1) Cacat bawaan, merupakan cacat yang terjadi pada masa pra-natal atau pada saat kelahiran. (2) Infeksi, menyebabkan kelainan pada anggota gerak maupun bagian tubuh lainnya yang bersifat sekunder. Infeksi tersebut yaitu poliomyelitis atau osteomyelitis.

(3) gangguan metabolisme, terjadi pada bayi dan anak disebabkan faktor gizi. (4) kecelakaan. (5) penyakit yang progresif. (6) Tunadaksa yang tidak diketahui penyebabnya.

Berikut klasifikasi anak tunadaksa yang dilihat dari sistem kelainannya, dapat dikelompokkan menjadi dua bagian. Kelainan pada sistem serebral dan kelainan pada sistem otot dan rangka merupakan kelompok klasifikasi tunadaksa berdasarkan sistem kelainan. Kelainan pada sistem serebral atau *cerebral system disorders* merupakan kelainan yang disebabkan oleh kerusakan pada otak dan sumsum tulang belakang yang merupakan pusat dari segala aktifitas yang didalamnya terdapat pusat kesadaran, pusat ide, pusat kecerdasan, pusat motorik dan pusat sensoris sehingga mengakibatkan terjadinya kelayuan, gangguan gerak, gangguan koordinasi, getaran-getaran ritmis, dan gangguan sensoris pada tubuh (Assjari, 1995) pada tubuh anak. Sedangkan kelainan pada sistem otot dan rangka atau *musculus skeletal system* merupakan kelainan yang dapat disebabkan oleh infeksi penyakit, pembawaan, kelainan perkembangan, dan oleh terjadinya kecelakaan yang mengakibatkan kelainan anggota tubuh seperti kaki, tangan, sendi, dan tulang belakang. Akibat kelainan anggota tubuh tersebut anak mengalami duduk, berdiri, berjalan, dan menggunakan tangannya.

III. METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan berhitung perkalian bagi siswa tunadaksa kelas IV di SDLB Santo Yosef Rajawali Makassar melalui penggunaan media dekak – dekak.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan subjek tunggal (*Single Subject Research/ SSR*) yang bertujuan untuk menggambarkan peningkatan kemampuan berhitung perkalian bagi siswa tunadaksa kelas IV di SDLB Santo Yoseph Rajawali Makassar pada analisis dalam kondisi *baseline 1* (A_1), pada saat intervensi (B) dan pada *baseline 2* (A_2) serta analisis antar kondisi dari *Baseline 1* (A_1) ke Intervensi (B) dan Intervensi (B) ke *Baseline 2* A_2 .

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini yakni kemampuan berhitung perkalian melalui media dekak-dekak.

2. Desain Penelitian

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

C. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang dikaji dalam penelitian ini adalah perkalian. Kemampuan berhitung perkalian merupakan kemampuan berhitung yang harus dimiliki oleh peserta didik setelah mempelajari penjumlahan dan pengurangan.

Adapun definisi operasional variable meningkatkan kemampuan berhitung perkalian adalah meningkatkan kemampuan berhitung perkalian berdasarkan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang.

D. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian adalah murid tunadaksa Kelas IV di SLB Santo Yosef Rajawali Makassar, berinisial GPS, murid tersebut berusia 12 tahun dan berjenis kelamin perempuan. Mengalami hambatan dalam berhitung perkalian, **baik perkalian** satu bilangan maupun dua bilangan dengan satu bilangan pengali. Pada dasarnya murid sudah memiliki kemampuan dasar dalam berhitung matematika antara lain perkalian, akan tetapi siswa belum mampu menerangkan dan menerapkan konsep perkalian dengan benar. Ketika peneliti memberikan soal perkalian, siswa GPS dapat menjawab soal dengan benar namun peneliti menguji kemampuan perkalian siswa GPS dengan meminta siswa GPS menjelaskan cara menemukan hasil perkalian tersebut, dan siswa GPS menjawab dengan menghafal perkalian.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik wawancara observasi

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah cara mengelola sebuah data menjadi informasi, sehingga data tersebut dapat dimengerti dan menemukan solusi dari permasalahan. Ada beberapa komponen 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 adalah banyaknya data dalam kondisi. 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 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 langsung pada suatu kondisi sehingga membelah data sama banyak terletak diatas dan dibawah garis tersebut. 2) metode belah tangan (*split-middle*), yaitu

membuat garis lurus yang membelah data dalam suatu kondisi berdasarkan median.

c) Kecenderungan stabilitas

Kecenderungan stabilitas (*trend stability*) yaitu menunjukkan tingkat homogenitas data dalam 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 85-100% maka data tersebut dikatakan 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

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 meliputi:

a) Jumlah Variabel Yang Diubah

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

b) Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya

Perubahan kecenderungan arah grafik antar kondisi *baseline* dan *intervensi* dalam analisis data antar kondisi, menunjukkan makna perubahan perilaku sasaran (*target behavior*) yang disebabkan oleh *intervensi*. Kemungkinan kecenderungan grafik anatar 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 Level Data

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

d) Data Yang Tumpang Tindih

Data yang tumpang tindih

berarti terjadi data yang sama pada kedua kondisi (*baseline* dengan *intervensi*). Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi. Semakin banyak data tumpang tindih semakin menguatkan dugaan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi. Jika data pada kondisi *baseline* lebih dari 90% yang tumpang tindih pada kondisi *intervensi*. Dengan demikian, diketahui bahwa pengaruh *intervensi* terhadap perubahan perilaku tidak dapat diyakinkan. Perhitungan dalam mengubah data yaitu menggunakan persentase (%). Sunanto, dkk (2006: 16) menyatakan bahwa “persentase menunjukkan jumlah terjadinya suatu perilaku atau peristiwa dibandingkan dengan keseluruhan kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut dikalikan dengan 100%.” Alasan menggunakan persentase karena peneliti akan mencari skor hasil tes sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (*intervensi*) dengan cara menghitung skor kemampuan menghitung perkalian. Kemampuan menghitung perkalian dengan menjawab perkalian dengan benar (skor yang dijawab benar) dengan skor kemampuan menghitung perkalian dengan menjawab soal dengan salah (skor yang dijawab salah), kemudian skor kemampuan menghitung perkalian dibagi jumlah skor keseluruhan dan dikalikan 100%.

$$N = \frac{S y d h}{S m} \times 100$$

Table 3.1 Kategori Standar Penilaian

No	INTERVAL	KATEGORI
1	80-100	Sangat Tinggi
2	66-79	Tinggi
3	56-65	Cukup
4	41-55	Rendah
5	<41	Sangat Rendah

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

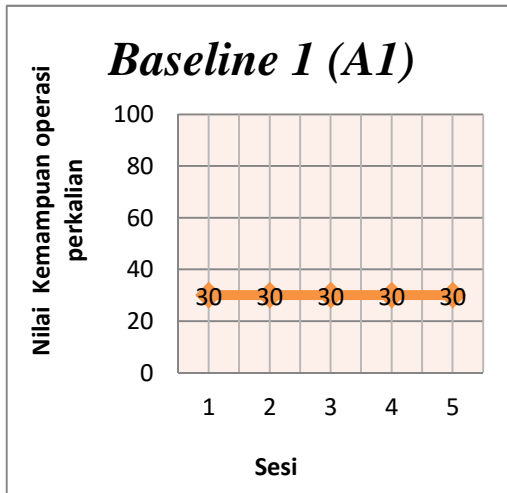
A. Hasil penelitian

Adapun data kemampuan operasi perkalian pada subjek GPS pada kondisi *baseline* 1 (A1), *Intervensi* (B), *Baseline* 2 (A2) adalah sebagai berikut:

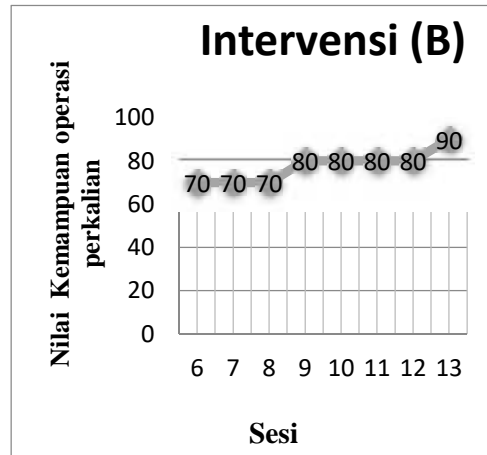
1. *Baseline* 1 (A1)

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

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



Grafik 4.1 kemampuan Operasi Perkalian Murid Tuna Daksa Kelas IV



Grafik 4.4 Kemampuan Operasi Perkalian Murid Tuna Daksa Kelas IV pada Kondisi Intervensi (B)

2. Intervensi

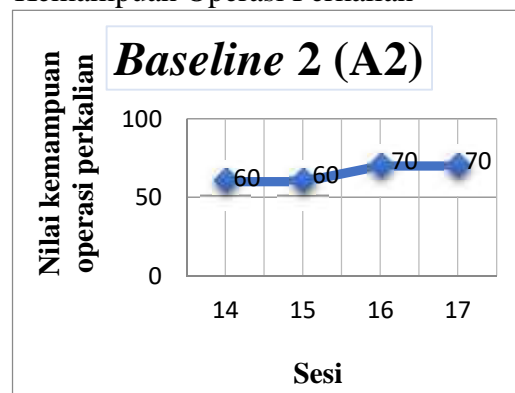
Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Intervensi (B)</i>			
6	10	7	70
7	10	7	70
8	10	7	70
9	10	8	80
10	10	8	80
11	10	8	80
12	10	8	80
13	10	9	90

Tabel 4.9 Data hasil Intervensi (B) Kemampuan Operasi Perkalian

3. Basline 2(A2)

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 2 (A2)</i>			
14	10	6	60
15	10	6	60
16	10	7	70
17	10	7	70

Tabel 4.17 Data hasil *Baseline 2(A2)* Kemampuan Operasi Perkalian



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

B. PEMBAHASAN

. Kemampuan operasi perkalian merupakan bagian yang semestinya sudah dikuasai oleh setiap murid kelas IV. Namun berdasarkan asesmen awal yang dilakukan masih ditemukan murid kelas IV di SLB santo Yoseph Rajawali yang mengalami hambatan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi perkalian bilangan asli yang hasil perkaliannya maksimal 30. Kondisi inilah yang ditemukan di Lapangan sehingga Peneliti mengambil permasalahan ini. Penelitian ini menggunakan media Dekak-dekak sebagai salah satu cara yang dapat memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan operasi perkalian murid tunadaksa.

Penelitian ini dilakukan selama satu bulan dengan jumlah pertemuan tujuh belas kali. Atau tujuh belas sesi dengan 10 jumlah soal yang diberikan secara berulang selama tujuh belas kali pertemuan yang terbagi dalam tiga sesi kondisi sebelum diberikan perlakuan (baseline 1(A1)), delapan sesi untuk kondisi di berikan perlakuan (intervensi (B)) dan empat sesi untuk kondisi setelah diberikan intervensi (baseline 2 (A2)).berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, pemberian intervensi dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian. Hal ini dilihat dari kondisi sebelum diberikan perlakuan dan sesudah di berikan perlakuan dimana pada kondisi baseline 1(A1) yang mana terdapat empat sesi dan data setabil,

Pada intervensi (B). peneliti memberikan perlakuan dengan delapan sesi. Kemampuan operasi hitung

perkalian GPS mengalami peningkatan peningkatan dari sesi enam sampai tiga belas. Hal ini dapat terjadi karena penerapan media dekak-dekak sangat berpengaruh pada GPS di lihat dari subjek GPS sangat aktif dalam menggeserkan manik-manik dan menarik perhatian juga minat GPS dalam belajar dan bermain. Sedangkan dari kondisi intervensi (B) ke baseline 2 (A2) mengalami penurunan karena subjek tidak menggunakan media lagi. Oleh karena itu nilai baseline 2 (A) tidak melebihi intervensi (B), namun kemampuan operasi hitung perkalian GPS terjadi peningkatan dari pada kondisi baseline 1 (A1).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pemberian intervensi menunjukkan adanya peningkatan significant pada kemampuan operasi hitung perkalian setelah penggunaan media dekak-dekak. Salah satu pencapaian positif ini dikarenakan penggunaan media dekak-dekak yang memiliki karakteristik yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi murid Tuna Daksa yang dapat meningkatkan semangat belajar, meningkatkan kemampuan motorik halus, dan dapat fokus pada pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SLB santo Yoseph Rajawali, diperoleh data yang menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan operasi perkalian murid setelah penggunaan media dekak-dekak.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian. Selain ini sejalan

dengan penelitian yang di lakukan .. dapat meningkatkan konsep perkalian dengan hasil maksimal 10.

Sehingga dapat di katakan bahwa penggunaan media dekak-dekak dalam operasi hitung perkalian mampu mempengaruhi kemampuan operasi hitung perkalian pada subjek penelitian. Dengan demikian pembelajaran matematika menggunakan media dekak-dekak memberikan pengalaman nyata dalam melakukan operasi hitung perkalian dan membantu menanamkan konsep materi operasi perkalian tersebut.

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa salah satu upaya meningkatkan kemampuan matematika khususnya materi operasi hitung perkalian pada murid Tunadaksa kelas IV di SLB Santo Yoseph Rajawali Makassar adalah penggunaan media dekak-dekak.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Kemampuan operasi perkalian murid Tunadaksa kelas IV di SLB Santo Yoseph Rajawali sebelum diberikan perlakuan sangat rendah berdasarkan hasil analisis dalam *Baseline 1 (A1)*
2. Kemampuan operasi perkalian murid tunadaksa kelas IV di SLB Santo Yoseph Rajawali selama diberikan perlakuan mengalami peningkatan ke kategori sangat tinggi dilihat dari hasil analisis dalam kondisi pada kondisi Intervensi (B)
3. Peningkatan kemampuan operasi perkalian murid tunadaksa kelas

IV di SLB Santo Yoseph Rajawali berdasarkan hasil antar kondisi yaitu pada kondisi sebelum diberikan perlakuan (*Baseline 1 (A1)*)

4. Kemampuan operasi perkalian murid Tunadaksa kelas IV di SLB Santo Yoseph Rajawali setelah diberikan perlakuan meningkat ke kategori tinggi dilihat dari hasil analisis dalam kondisi pada *Baseline 2 (A2)*
5. Kemampuan operasi perkalian murid Tunadaksa rendah menjadi meningkat ke kategori sangat tinggi pada kondisi selama diberikan perlakuan (intervensi (B)) dan pada kondisi selama diberikan perlakuan (Intervensi (B)) kemampuan operasi perkalian setelah diberikan perlakuan (*Baseline 2 (A2)*) murid menurun ke kategori tinggi, akan tetapi nilai yang diperoleh subjek GPS lebih tinggi dibandingkan sebelum diberikan perlakuan (*Baseline 1 (A1)*)

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas dalam kaitannya dengan meningkatkan mutu pendidikan khusus dalam meningkatkan kemampuan operasi perkalian murid Tunadaksa kelas IV di SLB Santo Yoseph Rajawali, maka peneliti mengemukakan saran khusus bagi peneliti selanjutnya sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengadakan penelitian mengenai peningkatan kemampuan operasi perkalian kembali, terkhusus melalui penggunaan media dekak-dekak.

2. Dengan berbagai kondisi subjek yang akan diteliti, diharapkan dapat memberikan referensi baru bagi dunia ilmu pengetahuan, khususnya bagi anak berkebutuhan khusus (ABK) itu sendiri, sehingga dapat diimplementasikan pada setiap anak yang membutuhkan.
3. Peneliti kiranya mengadakan penelitian pada subjek dengan jenis kebutuhan khusus yang lain, misalnya pada anak yang memiliki hambatan pendengaran, hambatan penglihatan, hambatan pemusatan perhatian, hambatan perilaku, dan hambatan emosi (yang mengalami keterlambatan sensorimotor) dengan menggunakan dekak-dekak untuk meningkatkan kemampuan operasi perkalian

DAFTAR PUSTAKA

- Syam, H. 2019. *Pedoman Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa*, Makassar: Universitas Negeri Makassar
- Sundayan, H.R. 2013. *Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Cv. Alfabeta
- Ismunamto, A. 2011. *Ensiklopedi Matematika Jilid 1*. Jakarta: PT. lentera abadi
- Khairunnisa, A. 2014. *Matematika Dasar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Musfiqon, H.M. 2012. *Pengembangan Media Dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya
- Fathan, H. 2008. *Matematika Hakikat Dan Logika*, Jogjakarta : AR-Ruzz Media
- Syifa, L.A. 2010. *Dekak-Dekak*, Jakarta Timur: CV. Sahala Adidayatama
- Assjari, M. 1995. *Ortopedagogik Anak Tuna Daksa*, bandung: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Sutawidjaja, A , dkk. 1991. *Pendidikan Matematika III*. Jakarta : Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan
- Sulistiyanto, M.Y. 2015. *Meningkatkan Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Asli Dengan Abakus Pada Siswa Kelas II SD Nogopuro*, Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar wab <https://eprints.uny.ac.id/26609/> Tanggal 5 oktober, pukul 6.32 WITa

