

MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI PERKALIAN UNTUK ANAK DISKALKULIA MELALUI METODE GARISMATIKA

Oleh

Elisa Arisandi

ABSTRACT

This research was conducted as there was a problem signifying that a child with dyscalculia in the fourth grade of SD Negeri 09 Koto Luar Kec. Pauh Padang got difficulties in doing multiplication. To deal with this condition, this research was aimed at testing whether the use garismatika methods could improve multiplication ability of the student with dyscalculia in the fourth grade of SD Negeri 09 Koto Luar Kec. Pauh Padang.

Kata Kunci: Anak Diskalkulia ; Operasi Perkalian; Metode Garismatika.

Pendahuluan

Pembelajaran matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang sangat penting untuk kita ketahui. Karena matematika erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Hampir dalam setiap aktivitas sehari-hari tanpa disadari pasti menggunakan matematika. Mulai dari bangun tidur hingga menjelang tidur lagi. Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu pelajaran terpenting yang harus dikuasai oleh setiap anak. Ruang lingkup dasar matematika adalah operasi hitung penjumlahan (+), pengurangan (-), perkalian (x), dan pembagian (:).

Menurut Putri, Gracia Hutami kesulitan belajar matematika (Diskalkulia) adalah kesulitan belajar yang menyebabkan anak menjadi tidak bisa berhitung. Mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Diskalkulia terjadi ketika anak tidak mampu memahami konsep-konsep hitung atau mengenali simbol-simbol aritmatika (tambah, kurang, bagi, kali, dan akar).

Berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti lakukan pada bulan Oktober 2013, di kelas IV SD Negeri 09 Koto Luar Kec. Pauh Padang yang terdiri dari 28 orang siswa dan terdapat satu orang siswa yang mengalami gangguan berhitung atau diskalkulia. Siswa yang

berinisial X ini mengalami kesulitan dalam mata pelajaran matematika hal ini terlihat pada nilai yang didapatkan oleh anak dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Anak mengalami kesulitan dalam melakukan operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka. Menurut guru kelas IV SD Negeri 09 Koto Luar Kec. Pauh Padang bahwa anak berinisial X mengalami hambatan pada mata pelajaran matematika khususnya tentang perkalian. Selain itu, guru juga mengungkapkan bahwa X jarang mengerjakan pekerjaan rumah (PR) yang diberikan oleh gurunya karena anak tidak paham dengan pelajaran yang telah diberikan oleh gurunya. Dalam mengerjakan latihanpun terkadang ada yang siap dan kadang tidak khususnya mengerjakan soal perkalian yang diberikan oleh guru kepadanya karena dalam mengerjakan latihan anak sangat lama dalam mengerjakannya. Selama ini guru mengajarkan perkalian pada anak didiknya hanya monoton dan tidak bervariasi dimana guru hanya menggunakan tabel perkalian saja dan menggunakan media papan tulis sehingga daya tarik anak untuk belajar tentang perkalian rendah dan anak juga cepat bosan.

Untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap, maka peneliti melakukan asesmen matematika tentang perkalian terhadap X (terlampir). Pada tes pertama hari Selasa tanggal 8 Oktober 2013 anak disuruh menyebutkan bilangan 1-10 dan anak sudah bisa menyebutkannya, kemudian anak disuruh menuliskan bilangan dari yang terkecil sampai yang terbesar(1-10), anak juga sudah bisa menuliskan bilangan tersebut, dan seterusnya dari bilangan yang terbesar sampai yang terkecil (10-1), anak juga sudah bisa menuliskannya. Kemudian penulis menanyakan kepada anak lambang operasi hitung, anak juga sudah mengenal lambang operasi hitung, yaitu tanda (+, -, x, :, =).

Peneliti melanjutkan asesmen matematika tentang penjumlahan kepada anak, anak dapat melakukan kegiatan penjumlahan bilangan dengan pembelajaran semi kongkrit, seperti anak disajikan dua gambar yaitu gambar pertama adalah gambar enam buah apel dan gambar kedua adalah gambar lima buah apel. Selanjutnya anak menggabungkan banyak gambar pertama dengan banyak gambar kedua, hasilnya 11. Ketika anak diberikan soal penjumlahan secara absrtak atau angka dan juga penjumlahan secara berulang anak juga sudah bisa dalam menyelesaikannya.

Selanjutnya peneliti melakukan asesmen metematika tentang pengurangan dimana penulis memberikan anak soal deret ke samping dan deret ke bawah dan anak sudah mampu dalam mengerjakannya. Tapi saat peneliti melakukan asesmen tentang perkalian anak mengalami kesulitan dalam melakukannya. Dari 10 soal perkalian bilangan yang hasilnya dua angka yang peneliti berikan kepada anak hanya mampu menjawab 3 soal (terlampir).

Maka dapat dikatakan bahwa anak hanya mampu mengerjakan operasi perkalian sebanyak 30% dari 10 soal yang diberikan kepadanya. Hasil asesmen operasi perkalian di atas dikerjakan oleh anak dengan menggunakan penjumlahan secara berulang, dan anak juga kurang teliti dan kurang hati-hati pada waktu menghitung.

Berdasarkan studi pendahuluan di atas, nyatalah bahwa anak mengalami permasalahan dalam operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka. Sedangkan kurikulum menuntut anak untuk mampu mengerjakan soal perkalian yang hasil bilangannya dua angka dengan benar. Maka peneliti mencoba mengatasi masalah tersebut dan mencari solusinya dengan memberikan alternatif untuk meningkatkan kemampuan operasi perkalian yang hasilnya dua angka dengan menggunakan metode garismatika.

Menurut Auliya (2012: 70) menyatakan bahwa metode garismatika yaitu metode dengan menghitung titik persilangan pada garis, seperti menggambar garis mendatar dan garis tegak yang nantinya disilangkan, lalu berikan tanda titik pada persilangan garis tersebut lalu hitung banyak titik sebagai hasil perkaliannya. Perkalian dengan menggunakan metode garismatika sangat efektif untuk mengenalkan operasi perkalian pada anak-anak, karena ada unsur menggambar garis dan titik dengan warna-warni yang nantinya akan membuat anak menarik untuk belajar”. Hasil perkaliannya didapatkan hanya dengan menjumlahkan banyaknya titik potong persilangan garisnya. Operasi perkalian ini bersifat komutatif maka dapat bebas menentukan garis tegak dan mendatar untuk angka yang akan dikalikan.

Metode garismatika ini mempunyai kelebihan dan kekurangan. Menurut Auliya (2012:75) beberapa kelebihan dari Metode Garismatika ini adalah Metode ini dapat digunakan kapan saja, dimana saja, dan untuk siapa saja, metode ini menarik karena ada unsur menggambar garis dan titik dengan warna warni, sederhana dan mudah (tidak rumit), metode ini dapat menarik minat anak dalam belajar matematika karena penggunaannya sambil bermain, mengembirakan anak saat digunakan. Sedangkan kekurangan dari metode garismatika adalah tidak bisa digunakan bagi anak yang belum bisa berhitung dengan baik.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian Untuk Anak Diskalkulia Melalui Metode Garismatika di Kelas IV SD Negeri 09 Koto Luar Kec. Pauh Padang”.

Berdasarkan uraian diatas permasalahan yang ditemui yaitu (1) Anak mendapatkan nilai di bawah KKM, (2) Anak mengalami hambatan pada mata pelajaran matematika khususnya perkalian, (3) Anak sering salah dalam melakukan perkalian, (4) Anak sering tidak mengerjakan pekerjaan rumah (PR) yang diberikan oleh gurunya, (5) Tugas yang

diberikan oleh guru disekolah kadang ada yang disiapkan kadang tidak, (6) Anak lama dalam menjawab soal yang diberikan, (7) Anak belum mampu mengerjakan soal perkalian yang hasilnya bilangannya dua angka, (9) Metode Garismatika belum digunakan oleh guru dalam mengajarkan perkalian pada anak didiknya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan penggunaan metode garismatika dalam meningkatkan kemampuan operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka untuk anak diskalkulia melalui metode garismatika di kelas IV SD Negeri 09 Koto Luar kec, Pauh Padang.

Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dalam bentuk *Single Subject Research* (SSR). Penelitian ini menggunakan bentuk desain A–B. Desain A artinya kondisi awal (*Baseline*) yang terjadi pada anak sebelum diberikan perlakuan. Sedangkan desain B adalah kondisi dan kemampuan setelah diberikan perlakuan (Intervensi). Dalam penelitian ini, yang menjadi fase (A) atau *baseline* yaitu kondisi awal seorang anak diskalkulia yang kesulitan dalam melakukan perkalian sebelum dilakukan intervensi. Sedangkan yang menjadi fase intervensi (B) yaitu peneliti melihat kemampuan anak diskalkulia dalam menyelesaikan soal perkalian setelah diberikan perlakuan yang berkelanjutan yang hasil bilangannya dua angka dengan menggunakan metode garismatika..

Dalam penelitian eksperimen ada variable yang mempengaruhi atau variable bebas (X) dan variable yang dipengaruhi atau terikat (Y). Adapun variable terikat dalam penelitian ini adalah Kemampuan Operasi Perkalian, sedangkan variable bebasnya yaitu Metode Garismatika

Subjek yang dijadikan dalam penelitian ini adalah seorang anak berkesulitan belajar matematika (diskalkulia) yang berinisial X, jenis kelamin perempuan yang sekarang ini berada di kelas IV SD. Siswa X mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal perkalian yang hasil bilangannya dua angka.

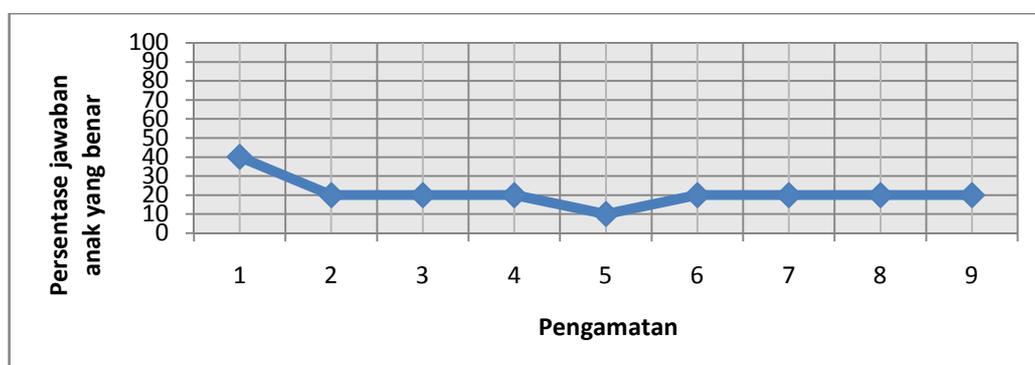
Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan pencatatan data dengan observasi langsung, dengan melihat bagaimana hasil belajar anak dari soal operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka. Kemampuan anak diukur dengan persentase (%) yaitu dengan cara menghitung jumlah soal yang mampu dikerjakan anak dan memberikan tanda ceklist pada soal yang dijawab oleh anak dengan benar dibagi dengan soal maksimal dikalikan 100%.

Pada penelitian ini data dianalisis dengan analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi. (1) Analisis dalam kondisi, Sunanto (2005: 92) bahwa analisis dalam kondisi merupakan perubahan yang terjadi dalam satu kondisi misalnya kondisi baseline atau intervensi dalam penelitian ini adalah data dalam suatu kondisi misalnya kondisi baseline/ atau intervensi. Analisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data grafik masing-masing kondisi, dengan langkah- langkah sebagai berikut: (a)Menentukan Panjangnya Kondisi, (b)Menentukan Estimasi Kecendrungan Arah, (c)Menentukan kecendrungan kestabilan, (d)Menentukan jejak data, (e)Menentukan level Stabilitas dan rentang, (f)Menentukan level perubahan. (2)Analisis antar kondisi, Sunanto (2005: 96) mengatakan untuk memulai menganalisis perubahan data antara kondisi, data yang stabil harus mendahului kondisi yang akan dianalisa. Karena jika data bervariasi (tidak stabil), maka akan mengalami kesulitan untuk menginterpretasi. Adapun komponen dalam analisis kondisi adalah: (a)Menentukan banyak variabel yang berubah, (b)Menemukan perubahan kecenderungan arah, (c)Menemukan perubahan kecenderungan stabilitas, (d)Menentukan level perubahan, (e)Menentukan persentase overlap data kondisi baseline dan intervensi.

Hasil Penelitian

Hasil penelitiannya *Single Subject Research* (SSR) dengan menggunakan desain A (*Baseline*) dan B (Intervensi), kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis visual data grafik (*Visual Analisis of Graphic Data*). Adapun data yang diperoleh dari hasil pengamatan pada kondisi A (*baseline* sebelum diberikan intervensi), kondisi B (intervensi setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan metode garismatika dapat dilihat sebagai berikut:

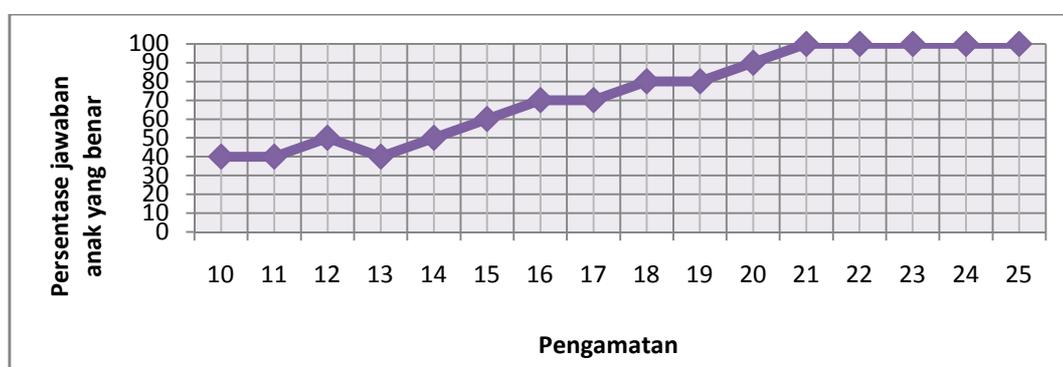
BASELINE (A)



Grafik 1. Data *baseline* (A)

Berdasarkan grafik 1 dapat diketahui bahwa kondisi awal (*baseline*) dengan sembilan kali pengamatan, pada *baseline* (A) data kemampuan operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka yang diperoleh oleh anak memburuk atau menurun. Pada pertemuan pertama anak bisa menjawab soal operasi perkalian dengan benar sebanyak empat butir soal, pada pertemuan ke dua sampai pertemuan ke empat anak bisa menjawab 2 butir soal operasi perkalian dengan benar, pada pertemuan ke lima anak bisa menjawab 1 butir soal operasi perkalian dengan benar, dan pada pertemuan ke enam sampai ke Sembilan anak bisa menjawab 2 butir soal operasi perkalian dengan benar. Jadi persentase yang diperoleh anak pada *baseline* (A) adalah 40%, 20%, 10%

INTERVENSI (B)



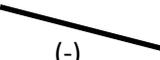
Grafik 1. Data intervensi (B)

Setelah diberikan intervensi yaitu dengan menggunakan metode garismatika diperoleh data bahwa anak sudah dapat melakukan operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka. Pada intervensi pertama dan kedua dari 10 soal operasi perkalian yang diberikan kepadanya anak bisa menjawab 4 soal dengan benar persentase yang diperoleh anak 40%. Selanjutnya intervensi ke tiga anak bisa menjawab 5 butir soal dengan benar dan persentase yang diperoleh adalah 50%, pada intervensi ke empat anak bisa menjawab 4 soal dengan benar dan persentase yang diperoleh oleh anak 40%, pada intervensi kelima anak bisa menjawab 5 butir soal dengan benar dan persentase yang didapatkan oleh anak 50%, pada intervensi ke enam anak bisa menjawab 6 butir soal dengan benar dan persentase yang diperoleh adalah 60%, kemudian pada intervensi ke tujuh dan delapan anak bisa menjawab 7 butir soal dengan benar dan persentase yang diperoleh oleh anak adalah 70%, pada intervensi ke Sembilan dan kesepuluh anak bisa menjawab 8 butir soal dengan benar dan persentase yang diperoleh anak adalah 80%, selanjutnya pada intervensi ke 11 anak bisa menjawab 9 butir soal dengan benar dan persentase yang didapatkan oleh anak adalah 90%, dan pada intervensi 12 sampai dengan 16 anak bisa menjawab 10 butir soal dengan benar

dan persentase yang diperoleh anak adalah 100%. Berdasarkan data yang diperoleh pada intervensi tersebut bahwa data anak sudah stabil.

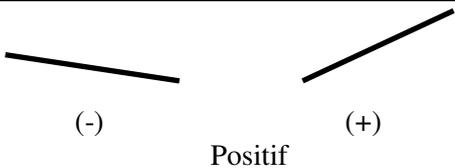
Pada penelitian ini data dianalisis dengan analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi. (1) Analisis dalam kondisi, Hasil data dalam kondisi dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Rangkuman analisis dalam kondisi

No	Kondisi	A	B
1	Panjang kondisi	9	16
2	Estimasi Kecenderungan arah	 (-)	 (+)
3	Kecenderungan stabilitas	Tidak stabil (77,78%)	Tidak stabil (25%)
4	Jejak data	 (-)	 (+)
5	Level stabilitas	77,78% (Tidak stabil)	25% (Tidak stabil)
6	Level perubahan	40% - 20% = 20% (-)	100% - 40% = 60% (+)

Dari tabel 1 diatas dapat disimpulkan bahwa pengamatan dilakukan selama 25 kali pertemuan yaitu pada kondisi *baseline* A pengamatan dilakukan sebanyak sembilan kali pertemuan, pada kondisi intervensi B dilakukan pengamatan sebanyak 16 kali pertemuan.. Estimasi kecenderungan arah pada kondisi *baseline* (A) kemampuan operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka menunjukkan perubahan yang memburuk dimana kecendrungan arahnya menurun. Maka dapat dilihat bahwa nilai 20% pada kondisi *baseline* level perubahannya adalah menurun (-). Pada kondisi intervensi dengan menggunakan metode garismatika, estimasi kecenderungan kemampuan anak dalam operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka terlihat meningkat penjumlahan bilangan sampai 20 terlihat meningkat data tidak stabil dan level perubahan data (+60%). (2) Analisis antar kondisi, Hasil data antar kondisi dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Rangkuman hasil analisis antar kondisi

Kondisi	B/A
1. Jumlah variabel yang berubah	1
2. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	
3. Perubahan kecendrungan stabilitas	Tidak stabil ke stabil
4. Level perubahan	$40\% - 20\% = +20\%$
5. Persentase <i>overlape</i>	0%

Dari tabel 2 di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah variabel yang dirubah pada penelitian ini adalah satu (1) yaitu kemampuan operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka untuk anak diskalkulia (X). Perubahan kecenderungan arah kemampuan anak dalam operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka pada kondisi *baseline* (A) menurun (-). Pada kondisi intervensi kemampuan operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka untuk anak diskalkulia meningkat (+), Untuk level perubahan pada analisis antar kondisi dari kondisi B/A terlihat level perubahan kemampuan operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka anak meningkat (+20%). Persentase *overlape* pada kondisi *baseline* sebelum diberikan intervensi (A) kemampuan anak dalam operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka batas atasnya 24,11 dan batas bawahnya 18,11. Jumlah data poin kondisi intervensi yang berada pada rentang kondisi *baseline* (A) yaitu (0). Kemudian 0 dibagi dengan banyak data poin yang ada pada kondisi intervensi (B) yaitu 16, jadi $0 : 16 = 0$, hasil tersebut dikalikan 100%, maka hasilnya adalah 0%.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di sekolah dan di rumah anak. Dimana dilakukan selama 25 kali pengamatan yang dilakukan pada dua kondisi yaitu Sembilan kali pada kondisi *baseline* sebelum diberikan intervensi (A), dan 16 kali pada kondisi intervensi (B) setelah diberikan perlakuan. Pada kondisi *baseline* (A) kemampuan anak dalam operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka menunjukkan kecenderungan arah yang menurun. Hal ini bisa dilihat pada pengamatan pertama sampai ketujuh yang mana data berubah kisaran 40%, 10%, dan 20%. Pada kondisi intervensi (B) data yang diperoleh pada pengamatan pertama anak hanya bisa mencapai keberhasilan yaitu 40%. Namun peneliti melanjutkan pengamatan sebanyak 16 kali pertemuan. Dalam pengamatan tersebut data yang diperoleh

naik turun. Pada pengamatan pertama persentase yang diperoleh anak 40%, pengamatan kedua masih memperoleh 40%, pada pengamatan ketiga ada kenaikan 10% dimana anak memperoleh 50%, pada pengamatan keempat anak mengalami penurunan dimana anak memperoleh 40%, pada pengamatan kelima naik lagi menjadi 50%, pada pengamatan keenam persentase yang diperoleh mengalami kenaikan lagi menjadi 60%, pada pengamatan ketujuh dan kedelapan persentase yang diperoleh adalah 70%, pada pengamatan kesembilan dan ke 10 persentase yang diperoleh adalah 80%, pada pengamatan ke 11 persentase yang diperoleh anak meningkat yaitu 90%, pada pengamatan ke 12-16 meningkat yaitu 100% berturut-turut. Pengamatan dihentikan pada pertemuan ke 16 data telah menunjukkan peningkatan yang stabil. Anak sudah bisa menyelesaikan soal operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka dengan benar.

Peningkatan kemampuan operasi perkalian yang diperoleh anak di atas meningkat karena menggunakan metode Garismatika yang menarik, dan anakpun nantinya tidak keliru lagi dalam berhitung karena sebagaimana kita ketahui bahwa perkalian adalah penjumlahan secara berulang. Jadi anak dahulunya dalam mengerjakan soal perkalian dia melakukan penjumlahan secara berulang tapi dalam menjumlahkan tersebut anak sering mengalami kesalahan. Maka dari itu dengan menggunakan metode garismatika. Menurut Auliya (2012:70) menyatakan bahwa, “ Perkalian dengan menggunakan metode garismatika sangat efektif untuk mengenalkan operasi perkalian pada anak-anak, karena ada unsur menggambar garis dan titik dengan warna-warni yang nantinya akan membuat anak menarik untuk belajar”. Hasil perkaliannya didapatkan hanya dengan menjumlahkan banyaknya titik potong persilangan garisnya. Jadi terbukti bahwa kemampuan operasi perkalian anak diskalkulia dapat meningkat dengan menggunakan metode garismatika

Jadi dari beberapa hasil pengamatan di atas terbukti bahwa sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan metode Garismatika, kemampuan anak dalam operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka rendah. Namun setelah diberi perlakuan (intervensi) dengan menggunakan metode garismatika, kemampuan anak dalam operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka meningkat. Hal ini membuktikan bahwa metode garismatika dapat meningkatkan kemampuan operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka untuk anak diskalkulia. Maka dapat dibuktikan bahwa pengaruh intervensi menggunakan metode garismatika dapat meningkatkan kemampuan operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka untuk anak diskalkulia di kelas IV SD Negeri 09 Koto Luar Kec. Pauh Padang.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, dapat disimpulkan bahwa metode garismatika dapat meningkatkan kemampuan operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka untuk anak diskalkulia.

Anak diberikan latihan berulang-ulang sebanyak 25 kali pertemuan, pada kondisi *baseline* (A) yang dilakukan sebanyak sembilan kali terlihat bahwa persentase yang diperoleh anak masih sangat rendah, hasil tertinggi yang diperoleh anak hanya 40%. Sedangkan pada kondisi intervensi (B) setelah anak diberikan perlakuan dengan menggunakan metode garismatika dimana metode ini akan membantu anak nantinya dalam melakukan operasi perkalian, intervensi dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan maka dapat meningkatkan kemampuan operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka untuk anak diskalkulia hingga mencapai persentase 100%.

Berdasarkan dari hasil analisis data dalam kondisi dan analisis antar kondisi terbukti bahwa terdapat perubahan kemampuan anak X dalam operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka. Artinya terbukti bahwa H_a (hipotesis alternatif) diterima dan H_0 ditolak. Dapat dinyatakan bahwa kemampuan operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka untuk anak diskalkulia dapat ditingkatkan dengan menggunakan metode garismatika.

Saran

Setelah memperhatikan hasil temuan peneliti yang diperoleh dari kesimpulan yang telah dikemukakan, maka ada terdapat beberapa saran dalam penelitian ini yaitu: (a) Bagi peneliti, agar dapat mengembangkan lagi hasil penelitian ini, dan metode ini juga dapat digunakan bagi anak berkebutuhan khusus lainnya, (b) Bagi guru, agar dapat menggunakan metode garismatika ini dalam pembelajaran matematika khususnya tentang operasi perkalian. Dan juga dengan menggunakan metode ini anak nantinya juga akan lebih semangat dalam belajar tentang perkalian, (c) Bagi anak, agar anak nantinya lebih semangat lagi dalam belajar matematika khususnya tentang perkalian yang hasil bilangannya dua angka dengan menggunakan metode garismatika. (d) Bagi peneliti selanjutnya, peneliti berharap untuk dapat menambahkan variasi metode garismatika ini agar anak termotivasi untuk belajar.

Daftar Rujukan

Auliya, M Fajar. 2012. *Mastermatika Dahsyat*. Jakarta: Pustaka Widyatama.

Gracia, Hutami Putri, 2010. “Defenisi Diskalkulia”, (online), (<http://hutami-putri.blogspot.com/2010/04/definisi-diskalkulia.html>), diakses tanggal 23 November 2013).

Sunanto, Juang. 2006. *Pengantar Penelitian Subjek Tunggal*. Bandung: UPI Press.