

PENGARUH PENGGUNAAN METODE JARIMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN PADA TUNANETRA KELAS XI SMALB

Luberta Srirahajeng C, Usep Kustiawan

Pendidikan Luar Biasa, Universitas Negeri Malang
E-mail:plb@fip.um.ac.id dan luberta.sc@gmail.com

Abstract: The restrictiveness of the abstract information acceptance causes the legally blind ability in multiple accounting tends to be blocked. The objective of this research is to know about the effect of the implementation of jarimatika method toward the ability of multiple accounting for the legally blind student in SLB Pembina Lawang Malang. The A-B-A design model. The subject of the research is the 20-years-old legally blind student with intellectual disabilities in XI grade. The finding of this research shows the effect of the implementation of jarimatika method toward the legally blind student, stated with the overlapped percentage between baseline phase-1 to intervention phase in 0% and intervention phase to baseline phase-2 is 80%.

Abstrak: Pembatasan penerimaan informasi bagi anak tunanetra dinilai sangat abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan metode Jarimatika terhadap kemampuan berhitung matematika bagi anak hambatan penglihatan di SLB Pembina Lawang Malang. Desain yang digunakan adalah model A- B-A. Subyek penelitian ini adalah anak hambatan penglihatan usia 20-tahun dengan cacat intelektual kelas XI. Temuan penelitian ini menunjukkan efek dari penerapan metode Jarimatika terhadap siswa hambatan penglihatan, menyatakan dengan persentase tumpang tindih antara awal fase-1 fase intervensi 0% dan fase intervensi terhadap baseline fase-2 adalah 80%.

Kata kunci: tunanetra dengan intellectual disabilities, kemampuan berhitung perkalian, metode jarimatika perkalian.

Dalam penelitian ini tunanetra dengan *intellectual disabilities* adalah anak dengan kehilangan penglihatan keseluruhan dan mengalami hambatan dalam berhitung perkalian bilangan 11-15 dikarenakan metode dan media pembelajaran di sekolah kurang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa, dan cara pembelajaran yang guru gunakan sebatas cerama, menghafal dan tugas. Menurut Barraga, tunanetra berarti sebagai suatu cacat penglihatan sehingga mengganggu proses belajar dan pencapaian belajar secara optimal sehingga diperlukan metode pengajaran, pembelajaran, penyesuaian bahan pelajaran dan lingkungan belajar (Hadi, 2005:38).

Lowenfeld menyatakan bahwa kebutaan menyebabkan tiga keterbatasan serius terhadap fungsi kognitif (Mason, 1997:26). Menurut penelitian Amerika Hayes, Nolan, Brother,

dan Lewis menjelaskan bahwa siswa dengan buta atau sebagian melihat kemampuan aritmatikanya 20%-50% berada di bawah siswa awas, dikarenakan siswa dengan buta dan melihat sebagian mengalami frustrasi selama proses pembelajaran. Dari pernyataan Clamp disimpulkan bahwa siswa dengan gangguan penglihatan mengalami kesulitan di bidang matematika khususnya pada empat topik operasi perkalian, pecahan, pengukuran dan aljabar, disebabkan penerimaan informasi matematika cenderung tidak konkrit (Mason, 1997:222-223).

Tunanetra dapat memaksimalkan sisa indera yang dimiliki dalam proses pembelajaran. Prinsip pembelajaran tunanetra menurut Sunanto (2005:186) meliputi pengalaman konkrit, penyatuan antar konsep dan belajar sambil melakukan (*learning by doing*). Keberhasilan

pembelajaran pada tunanetra disertai dengan kesesuaian alat atau media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. Menurut Barraga (1992:158) konsep cetak Braille dengan konsep timbul dikembangkan melalui teknologi inovasi yang menyajikan materi dengan media yang bisa diraba seperti abacus (sempoa).

Dalam studi pendahuluan, diperoleh kemampuan berhitung siswa tunanetra dengan *intellectual disabilities* usia 20 tahun kelas XI SMALB adalah siswa sudah mampu mengenali nama dan fungsi bagian tubuh sendiri, mampu berhitung penjumlahan sampai nilai 200, mampu berhitung pengurangan sampai nilai 100, berhitung perkalian satuan dikali satuan ($4 \times 6 = \dots$), puluhan dikali satuan tanpa teknik menyimpan ($12 \times 3 = \dots$), puluhan dikali satuan dengan teknik menyimpan ($35 \times 7 = \dots$), satuan dikali satuan dikali satuan tanpa teknik menyimpan ($6 \times 4 \times 2 = \dots$), dan satuan dikali satuan dikali satuan dengan teknik menyimpan ($7 \times 6 \times 8 = \dots$).

Berdasarkan kemampuan dan karakteristik siswa, peneliti berinisiatif mengadakan perbaikan kemampuan berhitung perkalian dengan menggunakan metode jarimatika. Pemberian metode jarimatika karena proses penggunaannya dilakukan secara langsung oleh siswa, media yang digunakan konkret dan mudah diraba siswa, serta metode tersebut familier bagi siswa. Menurut Wulandari, (2007:2) metode jarimatika merupakan cara berhitung operasi perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan dengan menggunakan sepuluh jari tangan.

Informasi yang tersampaikan secara abstrak dan dengan hambatan yang dimiliki, menyebabkan siswa membutuhkan informasi tersampaikan dalam bentuk konkret. Oleh karena ketunaan yang dimiliki, metode dan media penyampaian materi pembelajaran harus dimodifikasi dan dipilih untuk mempermudah proses penerimaan informasi. Berdasarkan prinsip pembelajaran tunanetra, alat pembelajaran tunanetra, serta disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa, maka peneliti merumuskan masalah yaitu (1) Bagaimana kemampuan siswa tunanetra dengan *intellectual disabilities* kelas XI dalam berhitung perkalian sebelum menggunakan metode jarimatika? , (2) Bagaimana kemampuan siswa tunanetra dengan *intellectual disabilities* kelas

XI dalam berhitung perkalian sesudah diberikan intervensi metode jarimatika?, dan (3) Apakah ada pengaruh penggunaan metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian pada siswa tunanetra dengan *intellectual disabilities* kelas XI?.

METODE

Penelitian ini menggunakan *Single Subject Research* desain A-B-A, dimana A1 merupakan fase baseline-1 berfungsi untuk memperoleh data tentang kemampuan dasar siswa tunanetra berhitung perkalian bilangan 11-15, B merupakan fase intervensi merupakan kondisi siswa diberikan perlakuan berupa metode jarimatika perkalian bilangan 11-15, dan A2 merupakan fase baseline-2 berfungsi untuk memperoleh data tentang perkembangan kemampuan siswa tunanetra berhitung perkalian bilangan 11-15 setelah diberikan perlakuan atau intervensi metode jarimatika.

Penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat penelitian ini adalah kemampuan siswa tunanetra dengan *intellectual disabilities* dalam berhitung perkalian bilangan 11-15. Variabel bebas penelitian ini adalah penggunaan metode jarimatika perkalian bilangan 11-15.

Subjek dalam penelitian ini hanya satu adalah siswa tunanetra dengan *intellectual disabilities* kelas XI SMALB usia 20 tahun. Karakteristik subjek adalah kesulitan menganalisis yang bersifat abstrak, cara belajar dengan memanfaatkan hafalan, mampu berhitung penjumlahan sampai 200, mampu berhitung pengurangan sampai 100, mampu berhitung perkalian satuan dengan satuan, dan puluhan dengan satuan, cara berhitung dengan teknik hitung panjang dan teknik bersusun. Permasalahan subjek adalah berhitung dengan operasi hitung perkalian puluhan dengan puluhan bilangan 11-15.

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes lisan berupa soal perkalian bilangan 11-15 sebanyak 25 soal, dan lembar observasi untuk mengetahui keterampilan siswa dalam menggunakan metode jarimatika perkalian. Teknik analisis data dalam penelitian ini ada dua yaitu (1) Analisis dalam kondisi, dan (2) Analisis antar kondisi. Komponen analisis dalam kondisi yaitu panjang kondisi, estimasi kecenderungan

arah, kecenderungan kestabilan, estimasi jejak data, level stabilitas dan rentang, dan level perubahan, Komponen analisis antar kondisi yaitu perbandingan kondisi, jumlah variabel yang diubah, perubahan kecenderungan arah dan efeknya, perubahan stabilitas, perubahan level, dan persentase overlap.

HASIL DAN PEMBAHSAN

Hasil

Hasil penelitian ini akan mengungkapkan pengaruh metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian pada siswa tunanetra dengan *intellectual disabilities* kelas XI SMALB di SLB Pembina Lawang Malang, sebagai berikut:

1. Analisis dalam kondisi

a. Pajang kondisi

Panjang kondisi adalah banyaknya pertemuan yang dilakukan pada masing-masing kondisi (fase baseline-1, fase intervensi, dan fase baseline-2) sebagai berikut:

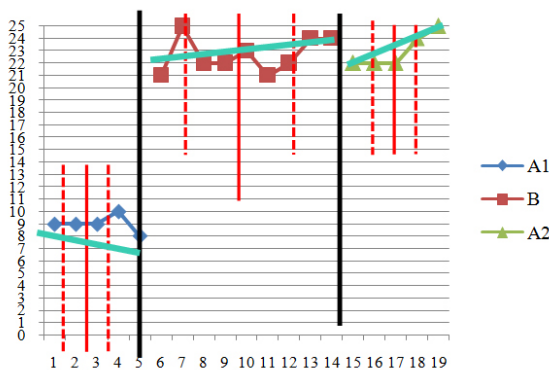
Tabel 1. Rangkuman panjang kondisi

Kondisi	Baseline-1	Intervensi	Baseline-2
Panjang Kondisi	5	9	5

b. Estimasi kecenderungan arah

Untuk menentukan estimasi kecenderungan arah digunakan metode *split middle*, untuk menunjukkan perubahan yang bervariasi.

Grafik 1. Estimasi kecenderungan arah kemampuan berhitung operasi perkalian



Grafik 1, diketahui kecenderungan arah kemampuan berhitung perkalian bilangan 11-15 pada kondisi baseline-1 (A1) arah *trendnya* menurun karena jumlah data bagian kanan lebih tinggi daripada data bagian kanan. Fase intervensi (B) arah *trendnya* meningkat, karena

jumlah data bagian kiri lebih kecil daripada data bagian kanan. Dan fase baseline-2 (A2) arah *trendnya* meningkat, karena jumlah data bagian kiri lebih tinggi daripada data bagian kanan. Hal ini dapat digambarkan pada tabel seperti berikut:

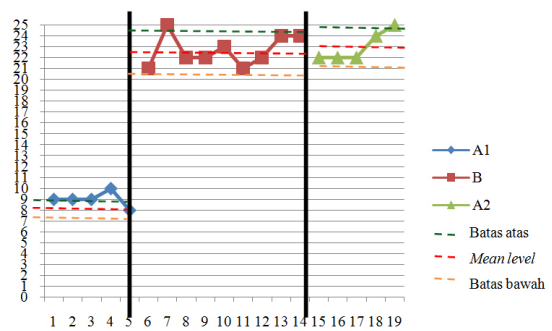
Tabel 2. Estimasi Kecenderungan Arah

Kondisi	Baseline-1	Intervensi	Baseline-2
Estimasi kecenderungan arah	/		

c. Kecenderungan kestabilan
Kecenderungan stabilitas (*trend stability*) menunjukkan tingkat homogenitas data dalam kondisi. Penelitian ini menggunakan kriteria stabilitas 15%.

Analisis data di atas tergambar dalam grafik 2 di bawah ini:

Grafik 2. Kecenderungan Stabilitas



Berdasarkan perhitungan kecenderungan stabilitas dari fase baseline-1, fase intervensi, dan fase baseline-2 dapat disimpulkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Rangkuman kecenderungan stabilitas

Fase	Baseline-1	Intervensi	Baseline-2
Persentase	60%	88,89%	80%
Keterangan	Tidak stabil (variabel)	Stabil	Stabil

Tabel 3 menjelaskan bahwa kecenderungan stabilitas pada fase baseline-1 menunjukkan 60% berarti data tidak stabil atau variabel, fase intervensi (B) yaitu 88,89% berarti data stabil, dan fase baseline-2 (A2) yaitu 80% berarti data stabil. Aturan kecenderungan stabilitas adalah jika persentase stabilitas sebesar 80% sampai 90% disebut stabil, jika kurang dari 80% disebut tidak stabil atau variabel.

d. Estimasi jejak data
Menentukan jejak data sama dengan menentukan estimasi kecenderungan arah, dengan demikian kecenderungan jejak data dapat digambarkan

pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. Estimasi jejak data

Kondisi	Baseline-1	Intervensi	Baseline-2
Estimasi kecenderungan arah	(-)	(+)	(+)

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa kondisi baseline-1 (A1) jejak datanya menurun karena skor yang didapat semakin menurun. Garis pada fase intervensi (B) jejak datanya meningkat, hal ini berarti kemampuan berhitung perkalian mengalami peningkatan dengan diberikan perlakuan. Garis pada fase baseline-2 (A2) jejak datanya adalah meningkat, hal ini menunjukkan terjadi pengaruh positif pada fase intervensi.

e. Level stabilitas dan rentang
Penentuan level stabilitas sama dengan kecenderungan stabilitas sedangkan rentang diambil dari skor yang terendah sampai yang tertinggi dijabarkan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 5. Level Stabilitas dan rentang

Kondisi	Baseline-1	Intervensi	Baseline-2
Estimasi jejak data	Tidak stabil (8-10)	Stabil (21-25)	Stabil (22-25)

Tabel 5 menunjukkan data pada fase baseline-1 cenderung menurun secara tidak stabil dengan rentang 8-10, begitu pula pada fase intervensi data cenderung meningkat secara stabil dengan rentang 21-25, dan pada fase baseline-2 data cenderung meningkat secara stabil dengan rentang 22-25.

f. Level perubahan
Perubahan level dapat diketahui dengan cara menghitung selisih antara data terakhir dan data pertama pada setiap fase. Setelah itu, ditentukan arah dengan memberikan tanda (+) jika meningkat, (-) jika menurun, dan (=) jika tidak ada perubahan. Perubahan level data dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6. Level perubahan

Kondisi	Data poin terakhir	Data poin pertama	Persentase stabilitas	Level Perubahan
Baseline-1 (A1)	8	9	-1	(-) memburuk
Intervensi (B)	24	21	+3	(+) membaik
Baseline-2 (A2)	25	22	+3	(+) membaik

Tabel 6 menggambarkan perubahan level pada fase baseline-1 (A1) menunjukkan tanda (-) yang berarti penurunan, fase intervensi (B) menunjukkan tanda (+) yang berarti peningkatan, dan fase baseline-2 (A2) menunjukkan tanda (+)

yang berarti peningkatan.

Hasil analisis dalam kondisi di atas, dapat dirangkum dalam tabel di bawah ini

Tabel 7. Hasil analisis visual dalam kondisi

No	Kondisi	A-1	B-1	A-2
a	Panjang kondisi	5	9	5
b	Estimasi kecenderungan arah			
c	Kecenderungan stabilitas	Variabel (tidak stabil) 60%	Stabil 88,89%	Stabil 80%
d	Estimasi jejak data	(-)	(+)	(+)
e	Level stabilitas dan rentang	Variabel (tidak stabil) (8-10)	Stabil (21-25)	Stabil (22-25)
f	Level perubahan	9-8 (-1)	24-21 (+3)	25-22 (+3)

2. Analisis antar kondisi

a. Jumlah variabel yang diubah
Pada penelitian ini, variabel yang akan diubah dari kondisi baseline (A) ke intervensi (B) berjumlah satu yaitu meningkatkan kemampuan berhitung perkalian bilangan 11-15 yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 8. Jumlah variabel yang diubah

Perbandingan kondisi	$\frac{B}{A-1}$	$\frac{A-2}{B}$
Jumlah variabel yang diubah	1	1

Tabel 8 menjelaskan variabel yang diubah hanya satu yaitu meningkatkan kemampuan berhitung tunanetra yaitu pada berhitung perkalian bilangan 11-15.

b. Perubahan kecenderungan arah dan efek
Perubahan kecenderungan arah ditentukan dengan cara mengambil data pada analisis dalam kondisi yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 9. Perubahan kecenderungan arah dan efek

Perbandingan kondisi	$\frac{B}{A-1}$	$\frac{A-2}{B}$
Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	(-)	(+)

Tabel 9 jika target behavior adalah meningkatkan kemampuan berhitung perkalian bilangan 11-15 pada tunanetra maka *trend* yang menurun menunjukkan anak mengalami penurunan kemampuan dan *trend* meningkat menunjukkan anak mengalami peningkatan kemampuan

c. Perubahan stabilitas
Perubahan kecenderungan stabilitas ditentukan

dengan cara melihat kecenderungan fase baseline dan intervensi pada analisis dalam kondisi yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 10 Perubahan kecenderungan stabilitas

Perbandingan kondisi	$\frac{B}{A-1}$	$\frac{A-2}{B}$
Perubahan kecenderungan stabilitas	Tidak stabil ke stabil	Stabil ke stabil

Tabel 10 dikatakan stabil jika persentase stabilitas sebesar 80%-90%, jika kurang dari itu maka dinyatakan tidak stabil atau variabel. Pada fase baseline-1 dengan kecenderungan arah 60% dan fase intervensi adalah 88,89%, maka berarti perbandingan kondisi antara fase baseline-1 dan intervensi adalah dari tidak stabil ke stabil, sedangkan fase baseline-2 adalah 80% maka perbandingan fase intervensi dan fase baseline-2 adalah dari stabil ke stabil.

d. Perubahan level

Perubahan level dapat ditentukan dengan cara menentukan data fase baseline (A) pada sesi terakhir dan sesi pertama pada fase intervensi (B) kemudian menghitung selisih keduanya. Perubahan level dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 11. Perubahan level

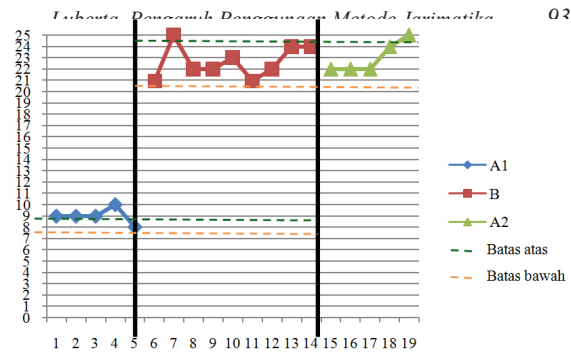
Perbandingan kondisi	$\frac{B}{A-1}$	$\frac{A-2}{B}$
Perubahan level	(21-8) +13	(24-22) +2

Tabel 4.15 menjelaskan kemampuan anak dalam perubahan ini meningkat yang menjadi target behavior adalah kemampuan berhitung perkalian bilangan 11-15, maka tanda negatif berarti penurunan kemampuan dan tanda positif berarti peningkatan kemampuan dalam tingkat skor.

e. Persentase overlap

Jika data pada fase baseline (A) lebih dari 90% yang tumpang tindih pada fase intervensi (B), ini berarti bahwa pengaruh intervensi terhadap target behavior tidak dapat diyakini. Data overlap pada fase baseline-1 (A1) ke fase intervensi (B) dan fase intervensi (B) ke fase baseline-2 (A2) dapat dilihat pada paparan data dan tampilan grafik berikut.

Grafik 3. Data overlap baseline-1 ke intervensi dan intervensi ke baseline-2



Grafik 3, diketahui data overlap kondisi baseline-1 (A1) ke intervensi (B) tidak terdapat tumpang tindih dikarenakan tidak ada data intervensi yang masuk ke baseline-1 dan dari hasil yang menunjukkan persentase overlap 0% maka dapat disimpulkan intervensi berupa modifikasi perilaku berpengaruh pada target behavior yaitu kemampuan berhitung perkalian bilangan 11-15. Data overlap kondisi intervensi (B) ke baseline-2 (A2) terdapat tumpang tindih data dikarenakan ada empat data baseline-2 yang masuk ke fase intervensi dan dari hasil yang menunjukkan persentase overlap 80% maka dapat disimpulkan intervensi berupa modifikasi perilaku berpengaruh pada target behavior yaitu kemampuan berhitung perkalian bilangan 11-15.

Berdasarkan perhitungan data overlap dari baseline-1 ke intervensi, dan intervensi ke baseline-2, dapat dipaparkan dalam tabel di bawah ini

Tabel 12. Persentase overlap

Perbandingan kondisi	B/A-1	A-2/B
Persentase overlap	0%	80%

Tabel 4.16 menjelaskan bahwa Data yang tumpang tindih pada baseline-1 ke intervensi adalah 0% dan intervensi ke baseline-2 yaitu 80%.

Berikut ini adalah tabel yang merangkum hasil analisis visual antar fase baseline-1, fase intervensi, dan fase baseline-2 sebagai berikut:

Tabel 13. Rangkuman analisis antar kondisi

Perbandingan kondisi	$\frac{B}{A-1}$	$\frac{A-2}{B}$
Jumlah variabel yang diubah	1	1
Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	(-)	(+)
Perubahan stabilitas	Tidak stabil ke stabil	Stabil ke stabil
Perubahan level	(21-8) +13	(24-22) +2
Persentase overlap	0%	80%

Pembahasan

Hasil analisis data antar kondisi, peningkatan

kemampuan berhitung perkalian ditandai dengan mempunyai subjek mengerjakan soal-soal perkalian bilangan 11-15 dengan benar. Hal ini dapat dilihat pada kecenderungan arah, perubahan level dan mean level yang didapatkan pada fase baseline-1 (A1) dan intervensi (B). Kecenderungan arah subjek pada fase baseline menurun tetapi tidak curam sedangkan pada fase intervensi kecenderungan arah meningkat curam. Terlihat perubahan level antara sesi terakhir fase baseline-1 dengan sesi awal fase intervensi terdapat selisih +13 yang merupakan peningkatan kekuatan sebelum intervensi dan selama intervensi diberikan. Mean level pada fase baseline-1 adalah 9 dan meningkat menjadi 22,67 pada fase intervensi. Subjek sudah bisa sedikit demi sedikit menyelesaikan dan menjawab soal perkalian bilangan 11-15 dengan benar. Skor tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan berhitung perkalian bilangan 11-15 sebelum diberikan intervensi dan sesudah diberikan intervensi.

Berdasarkan hasil dari analisis data yang telah dilakukan dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik garis dengan menggunakan desain A-B-A, maka dapat dikatakan dengan menggunakan metode jarimatika perkalian ini dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian bilangan 11-15 anak tunanetra kelas XI. Hal tersebut dapat dilihat dari perolehan nilai persentase *overlap* antara fase baseline-1 (A1) ke intervensi (B) sebesar 0%, dan fase intervensi (B) ke fase baseline-2 (A2) sebesar 80%. Perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa intervensi berupa metode jarimatika perkalian diyakini memiliki pengaruh terhadap kemampuan berhitung operasi perkalian.

Adapun temuan yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu terdapat perbedaan penerapan dan penggunaan metode jarimatika pada siswa dengan tunanetra (*legally blind*) dengan siswa awas. Perbedaan tersebut terletak pada proses pengenalan dan pengajaran metode jarimatika, cara menggunakan dan mengidentifikasi jari-jari tangan yang terbuka.

Pada proses pengenalan dan pengajaran metode jarimatika kepada siswa tunanetra harus diberi penjelasan yang lebih detail secara verbal yang mengarah pada metode pembelajaran ceramah. Penjelasan yang diberikan secara verbal disertai dengan praktek langsung yang mengarah pada metode pembelajaran demonstrasi dan prinsip

pembelajaran *learning by doing* (Sunanto, 2005:186). Guru meminta siswa untuk meraba jari-jarinya dengan tangan siswa. Hal ini bertujuan agar siswa mengetahui cara membuka atau menggunakan jari-jari tangan dan setelah itu siswa menirukan. Sedangkan pada siswa awas, guru menjelaskan secara verbal dan demonstrasi, siswa langsung menirukan peragaan guru tanpa proses perabaan jari-jari tangan guru.

Perbedaan cara penggunaan metode jarimatika terletak pada proses identifikasi jari-jari tangan pada siswa tunanetra. Jari-jari tangan yang dibuka diletakkan atau ditempelkan di meja atau tubuh siswa. Hal tersebut dilakukan agar merasakan jari-jari yang terbuka. Cara tersebut sesuai dengan pendapat Barraga (1992:158) alat bantu pembelajaran tunanetra khususnya sarana komunikasi melalui media yang bisa diraba, dan menjelaskan salah satu cara tunanetra menerima informasi dari proses perabaan dan memaksimalan indera peraba dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan siswa awas, jari yang dibuka diletakkan di depan tubuh untuk memudahkan menerima informasi melalui media visual.

Berdasarkan kedua hal di atas dan hasil analisis, ditemukan bahwa metode jarimatika yang umumnya digunakan dan diterapkan untuk siswa awas, dikatakan memiliki pengaruh untuk meningkatkan kemampuan berhitung operasi perkalian pada tunanetra dengan *intellectual disabilities*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dalam penelitian ini metode jarimatika memiliki pengaruh terhadap kemampuan berhitung perkalian pada siswa tunanetra dengan *intellectual disabilities*. Hal ini terbukti dari paparan di bawah ini

- Perolehan mean level sebelum diberikan intervensi adalah 9 yang berarti kemampuan perkalian bilangan 11-15 pada subjek sangat rendah dan butuh bantuan atau butuh diberikan intervensi. Diketahui level perubahan pada fase baseline-1 adalah -1 yang berarti penurunan kemampuan dengan kecenderungan stabilitas 60% berarti tidak stabil atau variabel.
- Perolehan mean level pada fase intervensi mengalami peningkatan adalah 22,67 setelah

diberikan intervensi sepanjang 9 sesi sampai *trend* stabil. Pada fase intervensi terjadi peningkatan level perubahan sebesar +3 yang berarti mengalami peningkatan kemampuan dengan kecenderungan stabilitas 88,89% berarti stabil.

- Hasil data overlap dari baseline-1 ke intervensi adalah 0% berarti tidak terdapat tumpang tindih data intervensi pada fase baseline-1 sehingga dapat disimpulkan intervensi berpengaruh terhadap *target behavior* dan dari intervensi ke baseline-2 adalah 80% berarti dapat diyakini pengaruh intervensi terhadap *target behavior* yang telah ditentukan meskipun terdapat tumpang tindih data pada fase baseline-2 di intervensi, yang berarti hipotesis penelitian dapat diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- Barraga, N. C., dan Erin, J. N. 1992. *Visual Handicaps and Learning*. Austin:PROED.
- Hadi, Purwaka. 2005. *Kemandirian Anak Tunanetra*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikti.
- Mason, Hrather. Dkk. 1997. *Visual Impairment Access to Education for Children and Young People*. London: David Fulton Publisher.
- Sunanto, Juang. Dkk. 2005. *Mengembangkan Potensi Anak Berkelainan Penglihatan*. Jakarta: Depdiknas Dikti.
- Sunanto, Juang. Dkk. 2005. *Pengantar Penelitian dengan Subjek Tunggal*. Criced University of Tsukuba.
- Tawney, James W., dan Gast, David L. 1984. *Single Subject Research in Special Education*. Columbus, OH: Merrill.
- Tim Penyusun. 2010. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Wulandari, Septi Peni. 2005. *Jarimatika: Perkalian dan Pembagian*. Jakarta: Kawan Pustaka.

Saran

- Rekomendasi untuk sekolah dan guru
Dari hasil penelitian ini, guru dan sekolah dapat mengetahui kebutuhan, kemampuan, dan karakteristik siswa sehingga dapat memberikan metode pembelajaran, dan media pembelajaran yang sesuai dan mengakomodir siswa dalam mengolah informasi.
- Rekomendasi untuk peneliti selanjutnya
Untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian penggunaan metode jarimatika perkalian pada subjek dengan karakteristik yang berbeda dengan *target behavior* yang berbeda sehingga dapat memberikan sumbangsiah ilmu yang lebih luas.