

**IMPLEMENTASI METODE JARIMATIKA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN
OPERASI PENJUMLAHAN PADA MURID TUNARUNGU KELAS IV
DI SLB NEGERI 1 MAKASSAR**

***JARIMATIKA METHOD IMPLEMENTATION IN IMPROVING THE OPERATING
ABILITY OF TUNARUNGU CLASS IV STUDENTS***

IN SLB STATE 1, MAKASSAR

Made :Ayu Andira (1645040011)

Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar 2020

ABSTRAK :AYU ANDIRA, 2020. Implementasi Metode Jarimatika Dalam meningkatkan kemampuan Operasi Penjumlahan Pada Murid Tunarungu Kelas IV di SLB Negeri 1 Makassar. Skripsi. Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar. (Dibimbing oleh Abdul hadis dan Mustafa). Penelitian ini berdasarkan pada rendahnya kemampuan operasi penjumlahan murid Tunarungu pada mata pelajaran matematika, khususnya operasi penjumlahan yang hasilnya lebih dari 10 di SLB Negeri 1 Makassar. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana implementasi metode jarimatika untuk meningkatkan kemampuan operasi penjumlahan pada murid Tunarungu kelas IV di SLB Negeri 1 Makassar?” Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh implementasi metode jarimatika terhadap kemampuan operasi penjumlahan pada murid Tunarungu kelas IV di SLB Negeri 1 Makassar. 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 penjumlahan subjek (MFA) sebelum diberikan perlakuan masih sangat rendah, 2) Implementasi metode jarimatika untuk meningkatkan kemampuan operasi penjumlahan subjek penelitian (MFA) dapat meningkat, masuk dalam kategori tinggi 3) kemampuan operasi penjumlahan subjek (MFA) menunjukkan peningkatan setelah diberikan perlakuan masuk dalam kategori sangat tinggi. 4) Perbandingan kemampuan operasi penjumlahan subjek (MFA) sebelum dan setelah diberikan perlakuan menunjukkan peningkatan dari kategori sangat rendah tinggi menjadi kategori dan sangat tinggi. Dengan demikian kemampuan setelah diberikan perlakuan murid meningkat dan lebih baik dibandingkan sebelum diberikan perlakuan

Kata kunci: Kemampuan Operasi Penjumlahan, Metode Jarimatika, Tunarungu

ABSTRACT: AYU ANDIRA, 2020. Implementation of the Jarimatika Method in improving the ability of addition operations for Class IV Deaf Students at SLB Negeri 1 Makassar. Essay. Faculty of Education, Makassar State University. (Supervised by Abdul Hadith and Mustafa). This research is based on the low ability of deaf students' addition operations in mathematics, especially addition operations whose results are more than 10 in SLB Negeri 1 Makassar. The formulation of the problem in this study is "How is the implementation of the Jarimatika method to improve the addition operation ability of deaf grade IV students at SLB Negeri 1 Makassar?" The purpose of this study was to determine the effect of the implementation of the Jarimatika method on the

addition operation ability of Grade IV Deaf students at SLB Negeri. 1 Makassar. This study used an experimental method, namely using the Single Subject Research (SSR) with the A-B-A design. The data obtained were analyzed through descriptive statistics and displayed graphs. The conclusions of this study: 1) the ability of the subject addition operation (MFA) before being given treatment is still very low, 2) The implementation of the Jarimatika method to increase the ability of the research subject addition (MFA) can be increased, it is included in the high category 3) the subject addition operation ability (MFA)) shows an increase after being given the treatment in the very high category. 4) Comparison of subject addition operation capability (MFA) before and after treatment showed an increase from very low to high and very high categories. Thus the ability after being given treatment increases and is better than before being given treatment

Keywords: Addition Operational Ability, Jarimatika Method, Deaf

PENDAHULUAN

Pendidikan harus memanusiakan manusia tanpa harus membedakan antara satu dengan yang lain antara mereka yang normal dengan mereka yang memiliki hambatan (anak berkebutuhan khusus). Paradigma pendidikan saat ini berorientasi pada pemenuhan kebutuhan pendidikan yang layak, dan mampu mengembangkan setiap potensi murid di dalam proses pembelajaran maupun kehidupan bermasyarakat. Oleh karena itu pendidikan dapat membentuk watak serta peradaban bangsa dan negara yang lebih bermartabat dalam mencerdaskan kehidupan berbangsa dan bernegara.

Proses pendidikan murid tunarungu tidak mudah seperti anggapan banyak orang, karena murid tunarungu tidak dapat mendengar, maka kemampuan berbahasa tidak berkembang bila tidak dilatih secara khusus Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 9 Juli 2019 ditemukan murid tunarungu kelas IV di SLB Negeri 1 Makassar berinisial MFA, berumur 10 tahun, berjenis kelamin laki-laki. Hasil observasi diperoleh data bahwa murid tersebut mengalami hambatan dalam kemampuan

operasi penjumlahan yang hasilnya lebih dari 10. Bila Muird diarahkan untuk menggunakan sempoa untuk melakukan operasi penjumlahan murid malas untuk menggunakannya sehingga berakibat tidak mampu menjawab soal dengan benar. Setelah melaksanakan observasi kepada murid dilakukan wawancara kepada wali kelas IV mengenai murid tersebut dan wali kelasnya membenarkan bahwa murid mengalami hambatan dalam operasi penjumlahan.

Murid mampu mengerjakan penjumlahan yang dapat dijumlahkan menggunakan jari tangan yang hasilnya kurang dari 10, namun apabila penjumlahan yang diberikan tidak dapat dijumlahkan menggunakan jari tangannya murid tidak mampu mengerjakannya, sehingga hal tersebut membuat murid tidak menaruh minat pada mata pelajaran matematika sehingga berdampak pada hasil belajarnya yang rendah untuk mata pelajaran matematika.

Tanggal 17 Juli 2019 dilakukan asesmen awal terhadap murid untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat dan lebih memastikan kesulitan yang di alami murid dalam operasi penjumlahan. Asesmen awal ini dilakukan dengan menggunakan tes

hasil belajar mengenai kemampuan operasi penjumlahan, tampak bahwa sebelum pemberian bantuan menggunakan jari tangan jawaban murid pada tes penjumlahan yang memiliki 10 butir soal penjumlahan yang hanya dapat dijawab murid dengan benar yaitu 1 butir soal dan 9 butir soal lainnya jawabannya salah seperti $20 + 30 = 11$. Namun setelah pemberian bantuan dengan menjumlah menggunakan jari tangan dengan bimbingan seperti $9+5 = 14$, $7+8 = 15$ didapatkan hasil tes 7 benar 3 salah dengan banyaknya soal 10, sehingga di simpulka murid mampu menjawab keseluruhan tes penjumlahan dengan benar.

Berdasarkan fenomena tersebut, maka diperlukan suatu solusi yang sesuai dengan karakteristik dan masalah yang dialami oleh murid. Salah satu solusi pembelajaran yang dianggap sesuai dengan permasalahan yang dialami murid yang menjadi subjek pada penelitian ini adalah implementasi metode jarimatika, dimana metode ini dianggap cocok untuk murid tunarungu, dimana pelaksanaanya hanya menggunakan jari-jari tangan dan pada murid tunarungu dalam kehidupan sehari-harinya menggunakan visual dan isyarat sehingga dianggap tepat untuk meningkatkan minat belajar murid khususnya operasi penjumlahan. Metode jarimatika merupakan metode pembelajaran yang membuat murid tunarungu senang dan menumbuhkan minat belajar, seperti yang dikemukakan oleh, Wulandari (2008: 17) “Jarimatika adalah teknik berhitung mudah dan menyenangkan dengan menggunakan jari-jari tangan”.

Hasil penelitian yang relevan oleh Ningsih.D (2019) Peningkatan hasil belajar matematika melalui metode jarimatika pada

siswa tunarungu Kelas IV di SLB Sariwiyata Wlingi Blitar, berdasarkan pengamatan dan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang baik terhadap hasil belajar siswa melalui metode jarimatika. Pernyataan tersebut bisa dibuktikan dengan peningkatan hasil tes yang telah diberikan, dari rekapitulasi pra tindakan, siklus 1 dan siklus 2 mengalami peningkata. Dengan demikian terbukti bahwa metode jarimatika tepat untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa tunarungu.

Tidak hanya guru dan murid di sekolah yang dapat menggunakan metode jarimatika ini, akan tetapi orang tua juga dapat menggunakan dalam pembelajaran murid di rumah, atas peran dari guru, orang tua dan kemauan serta niat dari murid, metode jarimatika ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan murid pada mata pelajaran matematika terutama pada operasi penjumlahan.

Berdasarkan uraian permasalahan yang dikemukakan diatas, maka penulis merasa tertarik untuk mengangkat sebuah judul penelitian tentang “Implementasi Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Operasi Penjumlahan Pada Murid Tunarungu Kelas IV Di SLB Negeri 1 Makassar”.

PEMBAHASAN

1. Jarimatika

Jarimatika singkatan dari jari dan aritmatika, yang berarti cara berhitung dengan menggunakan jari tangan. Jarimatika merupakan metode berhitung dengan menggunakan jari tangan. Wulandari (2008:2) Menjelaskan bahwa “metode Jarimatika cara berhitung (operasi kali, bagi,

tambah dan kurang) dengan menggunakan jari-jari tangan”.

2. Operasi Penjumlahan

Operasi penjumlahan adalah suatu aritmatika dasar dan menggabungkan jumlah dua atau lebih angka sehingga menjadi angka baru, angka baru tersebut beranggotakan semua jumlah anggota angka pembentuknya

3. Tunarungu

Tunarungu ialah seseorang yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar baik sebagian atau seluruhnya yang diakibatkan karena tidak berfungsinya organ pendengaran sehingga akan berdampak dalam kehidupan sehari-hari yang bersifat kompleks.

4. Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan salah satu pendekatan penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan subjek tunggal (*Single Subject Research/SSR*). Menurut Rosnow & Rosenthal (Sunanto, Takeuchi & Nakata, 2006) mengemukakan “Penelitian eksperimen dengan subjek tunggal (*Single Subject Research/ SSR*) memfokuskan pada data individu sebagai sampel penelitian”.

Desain penelitian subjek tunggal yang digunakan adalah Withdrawl dan

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

5. Hasil Penelitian

Analisis visual dalam kondisi adalah sebagai berikut:

- a. Panjang kondisi atau banyaknya sesi pada kondisi *baseline* 1 (A1) yang dilaksanakan yaitu sebanyak 4 sesi, intervensi (B) sebanyak 8 sesi dan kondisi *baseline* 2 (A2) sebanyak 4 sesi.
- b. Berdasarkan garis pada tabel di atas, diketahui bahwa pada kondisi *baseline* 1 (A1) kecenderungan arahnya mendatar artinya data kemampuan operasi penjumlahan subjek MFA dari sesi pertama sampai sesi keempat nilainya stabil, yakni 40. Garis pada kondisi intervensi (B) arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan operasi penjumlahan subjek MFA dari sesi kelima sampai sesi kedua belas nilainya mengalami peningkatan. Sedangkan pada kondisi *baseline* 2 (A2) arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan operasi penjumlahan dari sesi tiga belas sampai sesi keenam belas nilainya mengalami peningkatan atau membaik (+).
- c. Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline* 1 (A1) yaitu 100 % yang berarti data yang diperoleh menunjukkan kestabilan. Kecenderungan stabilitas pada kondisi intervensi (B) yaitu 37,5 % yang berarti data yang diperoleh tidak stabil (variabel).

Kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline 2 (A2)* yaitu 100 % yang berarti data stabil.

- d. Penjelasan jejak data sama dengan kecenderungan arah (point b) di atas. Kondisi *baseline 1 (A1)*, intervensi (B) dan *baseline 2 (A2)* berakhir secara menaik.
- e. Level stabilitas dan rentang data pada kondisi *baseline 1 (A1)* mendatar dengan rentang data 40 – 40. Pada kondisi intervensi (B) data cenderung menaik dengan rentang 60 – 90. Begitu pun dengan kondisi *baseline 2 (A2)* data cenderung menaik atau meningkat (+) dengan rentang 80-90.
- f. Penjelasan perubahan level pada kondisi *baseline 1 (A1)* tidak mengalami perubahan data dan tetap stabil di angka 40 sampai sesi akhir. Pada kondisi intervensi (B) terjadi perubahan level yakni menaik sebanyak (+) 30. Sedangkan pada kondisi

baseline 2 (A2) berubah levelnya adalah (+) 10.

Analisis data antar kondisi sebagai berikut:

- a. Jumlah variabel yang diubah adalah satu variabel dari kondisi *baseline 1 (A1)* ke intervensi (B).
- b. Perubahan kecenderungan arah antarkondisi *baseline 1 (A1)* dengan kondisi intervensi (B) mendatar ke menaik. Hal ini berarti kondisi bisa menjadi lebih baik atau menjadi lebih positif setelah dilakukannya intervensi (B). Pada kondisi Intervensi (B) dengan *baseline 2 (A)* kecenderungan arahnya tetap stabil.
- c. Perubahan kecenderungan stabilitas antarkondisi *baseline 1 (A1)* dengan intervensi (B) yakni stabil ke variabel dan pada kondisi intervensi (B) ke *baseline 2 (A2)* variabel ke stabil. Hal tersebut terjadi dikarenakan pada kondisi intervensi kemampuan subjek memperoleh nilai yang bervariasi.
- d. Perubahan level dari kondisi *baseline 1 (A1)* ke kondisi intervensi (B) naik atau membaik (+) sebanyak 20. Selanjutnya pada kondisi intervensi (B) ke *baseline 2 (A2)* mengalami penurunan sehingga terjadi perubahan level (+) sebanyak 10.
- e. Data yang tumpang tindih antarkondisi *baseline 1 (A1)* dengan intervensi (B) adalah 0 %, sedangkan antarkondisi intervensi (B) dengan *baseline 2 (A2)* 50 %. Pemberian intervensi tetap berpengaruh terhadap target behavior yaitu kemampuan operasi penjumlahan yang hasilnya lebih dari 10 meningkat. Hal ini terlihat dari peningkatan data pada

Kondisi	A1	B	A2
Panjang Kondisi	4	8	4
Estimasi Kecenderungan Arah	 (=)	 (+)	 (+)
Kecenderungan Stabilitas	<u>Stabil</u> 100%	<u>Variabel</u> 37,5 %	<u>Stabil</u> 100%
Jejak Data	 (=)	 (+)	 (+)
Level Stabilitas dan Rentang	<u>Stabil</u> 40 – 40	<u>Variabel</u> 60 – 90	<u>Stabil</u> 80 – 90
Perubahan Level (level change)	<u>40 – 40</u> (0)	<u>60 – 90</u> (30)	<u>80 – 90</u> (10)

grafik. Artinya, semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (target behavior).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disimpulkan bahwa :

1. Pada kondisi *baseline* 1 (A1) dalam meningkatkan hasil operasi penjumlahan murid tunarungu kelas IV di SLB Negeri 1 Makassar dianggap masih kurang mampu dalam melakukan operasi penjumlahan dan masuk dalam kategori sangat rendah.
2. Pada kondisi Intervensi (B) dalam meningkatkan hasil operasi penjumlahan murid tunarungu kelas IV di SLB Negeri 1 Makassar dianggap dapat meningkat dalam melakukan operasi penjumlahan dan masuk dalam kategori tinggi.
3. Pada kondisi *baseline* 2 (A2) dalam meningkatkan hasil operasi penjumlahan murid tunarungu kelas IV di SLB Negeri 1 Makassar menunjukkan peningkatan setelah pemberian intervensi dan masuk dalam kategori sangat tinggi.
4. Pada analisis antar kondisi dari A1 ke B dan B ke A2 melalui implementasi metode jarimatika berpengaruh baik dalam meningkatkan hasil operasi penjumlahan murid tunarungu kelas IV di SLB Negeri 1 Makassar, dengan perubahan kecenderungan arah pada kondisi A1 ke B yakni mendatar ke menaik dari kategori rendah ke tinggi , 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 dengan demikian kemampuan murid setelah diberi intervensi meningkat dan lebih baik sebelum pemberian intervensi.

Berdasarkan data-data di atas maka dapat disimpulkan bahwa implementasi metode jarimatika dapat meningkatkan operasi penjumlahan pada murid tunarungu kelas IV di SLB Negeri 1 Makassar.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka peneliti mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru, dalam upaya meningkatkan kemampuan Matematika murid tunarungu seyogyanya memperbaharui pengetahuan teknik, strategi, media dan metode yang digunakan dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif, efektif dan menyenangkan.
2. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan permasalahan penelitian ini secara lebih mendalam sehingga dapat memberikan sumbangan pengetahuan yang lebih bermanfaat untuk murid tunarungu.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah. S, dkk.2012. *Pedoman Penulisan Skripsi Program S-1*. Makassar: Fakultas Ilmu Pendidikan UNM.

- Abdurahman, M. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Abdurahman, M. 1996. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Aprilia, D. I. 2016. *Modul Guru Pembelajar Slb Tunarungu Kelompok Kompetensi B*. Bandung: PPPPTK TK dan PLB.
- Astuti, Trivia. 2013. *Metode Berhitung Lebih Cepat Jarimatika*. Jakarta: Lingkar Media
- Depdiknas. 2006. *Standar isi Standar Kompetensi dan Panduan Penyusunan KTSP Tunarungu Ringan, Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa Jakarta*.
- Edja Sadjaah. 2005. *Pendidikan Bahasa bagi Anak Gangguan Pendengaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Firnawaty, Sutan. 2003. *Mahir Matematika Melalui Permainan*. Jakarta: PuspaSwara.
- Haenudin. 2013. *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunarungu*. Jakarta Timur: PT Luxima Metro Media.
- Hermawati. 2014. *Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Matematika Dalam Operasi Perkalian Pada Siswa Kelas IV*. Skripsi pada Program Studi Pendidikan Luar Biasa Universitas Negeri Surabaya.
- Heruman, 2007a. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT RemajaRosdakarya.
- Sunanto, J, Takeuchi, K & Nakata, H. 2006. *Penelitian Dengan Subyek Tunggal*. Bandung: UPI Pres.
- Indiyani, A. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Berhitung Jarimatika terhadap Minat Belajar Matematika Anak Usia Sekolah Dasar*. *Education Psychology Journal Universitas Negeri Makassar*.
- Naga, 1980. *Berhitung, Sejarah dan Perkembangannya*. Jakarta: Gramedia.
- Nurani, dkk. 2014. *Perancangan Buku Interaktif Jarimatika Penjumlahan dan Pengurangan sebagai Alternatif Pembelajaran Matematika untuk Anak Usia 5-7 Tahun*. *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*. Vol. 3 (1): 2337-3520.
- Permanarian, S dan Herawati. 1996. *Ortopedagogik Anak Tunarungu*. Bandung: Depdikbud.
- Purwanti, Kristi Liani. 2013. *Perbedaan Gender Terhadap Kemampuan Berhitung Matematika Menggunakan Otak kanan Pada Siswa Kelas 1*. Sawwa Vol 9 No.1
- Rusefendi, T. 1992. *Materi Pokok Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Depdikbud.
- Somad, P & Tati H, 1996 *Ortopedagogik Anak Tunarungu*. Bandung: Depdikbud.
- Somantri, Sutjihati. (2006). *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: PT. Refika Aditama.

Sunhaji. 2012. *Strategi Pembelajaran : Konsep dasar, Metode, dan Aplikasi dalam Proses Belajar Mengajar*. Purwokerto: STAIN Press.

Sunanto, J, Takeuchi, K & Nakata, H. 2006. *Penelitian Dengan Subyek Tunggal*. Bandung: UPI Pres.

Sudjana, N. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja.

Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencan.

Wulandari, Septi Peni. 2008. *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*. Tangerang: PT Kawan Pustaka.

Wulandari, Septi Peni. 2005. *Jarimatika Penambahan dan Pengurangan*. Jakarta: Kawasan Pestaka.