



**JURNAL**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PENJUMLAHAN DERET KE BAWAH  
MELALUI *CUBARITME* PADA MURID AUTIS KELAS VI  
DI SLB ARNADYA MAKASSAR**

**AZIZAH MUSTAFA**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2019**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PENJUMLAHAN DERET KE BAWAH  
MELALUI *CUBARITME* PADA MURID AUTIS KELAS VI  
DI SLB ARNADYA MAKASSAR**

Azizah Mustafa, Drs. H. Agus Marsidi, M.Si, Dr. Usman, M.Si.  
Email : [AzizahMustafa8396@gmail.com](mailto:AzizahMustafa8396@gmail.com) [marsidi.pk@gmail.com](mailto:marsidi.pk@gmail.com)  
[usmanbafadal@gmail.com](mailto:usmanbafadal@gmail.com)

**PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

***ABSTRAK***

**AZIZAH MUSTAFA, 2019.** Peningkatan Kemampuan Penjumlahan Deret Ke Bawah Melalui *Cubaritme* Pada Murid Autis Kelas VI Di SLB Arnadya Makassar. Skripsi dibimbing oleh Drs. H. Agus Marsidi, M.Si, dan Dr. Usman, M.Si. Program Studi Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar.

Penelitian ini mengkaji tentang rendahnya kemampuan penjumlahan deret ke bawah murid autis pada mata pelajaran Matematika di SLB Arnadya Makassar. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah kemampuan penjumlahan deret ke bawah murid autis kelas VI di SLB Arnadya Makassar sebelum, selama, dan setelah penggunaan *cubaritme*”. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui kemampuan penjumlahan deret ke bawah murid autis kelas VI di SLB Arnadya Makassar sebelum, selama, dan setelah penggunaan *cubaritme* . Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes perbuatan, observasi, dan wawancara. Subjek dalam penelitian ini adalah satu orang murid autis kelas VI SLB Arnadya Makassar berinisial AR. . Penelitian ini menggunakan metode eksperimen menggunakan *Single Subject Research* (SSR) dengan desain A-B-A. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: kemampuan penjumlahan deret ke bawah murid autis kelas VI di SLB Arnadya Makassar sebelum, selama dan setelah penggunaan *cubaritme* menunjukkan perubahan yang signifikan dari kategori sangat kurang meningkat menjadi kategori baik sekali kemudian menurun menjadi kategori baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *cubaritme* dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan deret ke bawah murid autis kelas VI di SLB Arnadya Makassar.

**Kata kunci:** Kemampuan, penjumlahan deret ke bawah, *cubaritme*, autis

## PENDAHULUAN

Pendidikan bukan hanya untuk mereka yang dikategorikan normal tapi juga untuk mereka yang memiliki kelainan atau lebih dikenal dengan Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) yang memiliki jenis dan karakteristik yang berbeda dari anak normal pada umumnya, oleh karena itu anak berkebutuhan khusus harus diberikan pembelajaran secara khusus sesuai dengan kelainan dan hambatan yang dimiliki. Salah satu anak berkebutuhan khusus disini adalah anak autistik yang biasa disebut *autism spectrum disorder* (ASD).

Menurut Yuwono (2012) bahwa anak autis adalah anak yang mengalami gangguan pada aspek perilaku, interaksi sosial, komunikasi dan bahasa, serta gangguan emosi dan persepsi sensori bahkan pada aspek motoriknya.

Autisme merupakan kelainan dan hambatan belajar murid autis antara lain dalam kemampuan berkomunikasi, berbicara, bersosialisasi, perilaku, keterampilan motorik, serta hambatan dalam belajar membaca, menulis, dan berhitung (matematika).

Berdasarkan hasil observasi akademik pada hari Senin, 29 April 2018 di ruang kelas Pada jenjang pendidikan dasar kelas V, seorang anak seharusnya sudah mampu menjumlahkan deret ke bawah. Namun hal tersebut berbeda dengan kenyataan yang ditemukan oleh penulis pada saat melakukan asesmen awal yaitu penulis memberikan berupa tes penjumlahan deret ke bawah, akan tetapi diperoleh bahwa subjek sulit mengerjakan soal

matematika dalam bentuk penjumlahan deret kebawah. Subjek dapat menjumlahkan akan tetapi penjumlahan dalam bentuk horizontal. Subjek belum bisa memahami penjumlahan deret kebawah. Beberapa kali penulis mendapati subjek menulis dan menyelesaikan soal penjumlahan deret kebawah penulis dapati hasilnya salah dan selalu saja menjumlahkannya dalam bentuk horizontal dikarenakan adanya kesalahan dalam pemahaman konsep nilai tempat. Serta kebanyakan meminta bantuan kepada guru.

Salah satu solusi yang relevan untuk mengatasi masalah tersebut adalah melalui penggunaan media pembelajaran yang tepat/sesuai dengan kondisi anak didik tersebut, yaitu media *cubaritme*. Hal ini sesuai dengan pendapat Widdjajantin (1995) mengemukakan bahwa *cubaritme* adalah salah satu media pembelajaran matematika yang terbagi dalam petak-petak berbentuk bujur sangkar, bisa membantu anak dalam memahami konsep nilai tempat pada pelajaran matematika.

Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui kemampuan penjumlahan deret ke bawah murid autis kelas VI di SLB Arnadya Makassar sebelum, selama, dan setelah penggunaan *cubaritme*

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen dalam bentuk Single Subject Research (SSR). Penelitian subjek tunggal atau SSR menurut Sunanto adalah mengacu pada strategi penelitian yang sengaja

dikembangkan mendokumentasikan perubahan tingkah laku subjek secara individu. Dengan kata lain penelitian subjek tunggal merupakan bagian yang integral dari analisis tingkah laku *Single Subject Research*.

Dalam penelitian ini terdapat satu variabel yang diteliti yaitu kemampuan penjumlahan deret ke bawah murid autis kelas VI di SLB Arnadya Makassar .

Desain penelitian 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. Desain A-B-A memiliki tiga tahap yaitu A1 (*baseline* 1), B (intervensi), dan A2 (*baseline* 2).

#### **HASIL**

Adapun data nilai kemampuan penjumlahan deret ke bawah pada subjek AR, pada kondisi *baseline* 1 (A<sub>1</sub>) dilaksanakan selama 4 sesi karena data yang diperoleh sudah stabil. Artinya data dari sesi pertama sampai sesi ke empat sama atau tetap dan masuk dalam kategori stabil berdasarkan kriteria stabilitas yang telah ditetapkan, intervensi (B) dilaksanakan selama 8 sesi, hal ini bertujuan agar perlakuan yang diberikan pada murid dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan deret ke bawah. Dapat dilihat dari sesi ke lima sampai sesi ke dua belas mengalami peningkatan meskipun data yang diperoleh tidak stabil atau variabel. Artinya data yang diperoleh tidak masuk dalam kriteria stabilitas hanya 50% dan *baseline* 2 (A<sub>2</sub>) dilaksanakan selama 4 sesi

karena data yang diperoleh sudah stabil. Artinya data dari sesi ke tiga belas sampai sesi ke enam belas masuk dalam kriteria stabilitas dan mengalami peningkatan kemampuan penjumlahan deret ke bawah dibandingkan kondisi *Baseline* 1 (A<sub>1</sub>).

#### **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian dilakukan selama satu bulan dengan jumlah pertemuan enam belas kali atau enam belas sesi yang dibagi ke dalam tiga kondisi yakni empat sesi untuk kondisi *baseline* 1 (A<sub>1</sub>), delapan sesi untuk kondisi intervensi (B), dan empat sesi untuk kondisi *baseline* 2 (A<sub>2</sub>).

Setelah melakukan penelitian dengan proses belajar mengajar selama 16 kali pertemuan terhadap seorang murid autis kelas VI di SLB Arnadya Makassar, hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penjumlahan deret ke bawah murid (AR) mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut di atas, maka secara empiris subyek (AR) memperoleh nilai yang sama (0) mulai dari sesi 1 sampai 4 yang berarti kemampuan subyek tersebut menunjukkan kestabilan. Hal ini berarti, pada *baseline* 1 (A<sub>1</sub>) murid tersebut benar-benar belum memiliki kemampuan dalam melakukan operasi penjumlahan deret ke bawah. Pada *baseline* ini (A<sub>1</sub>) peneliti belum memberikan perlakuan/intervensi melainkan hanya memberikan soal penjumlahan yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal subyek dalam melakukan operasi penjumlahan deret ke bawah. Selanjutnya penulis menginstruksikan agar murid menyelesaikan soal penjumlahan

tersebut, namun ternyata dari 10 jumlah soal yang peneliti berikan tidak ada satupun yang jawabannya benar dan nampak bahwa subyek selalu menunggu arahan peneliti sehingga perilakunya cenderung hanya membeo tanpa mengerti konsep penjumlahan yang dilakukannya. Temuan ini sesuai dengan pendapat sutadi (2018) yang mengatakan bahwa salah satu karakteristik anak autis adalah Pengulangan kata-kata (*echolalia*) dari apa yang orang-orang di sekitar mereka katakan tanpa tujuan komunikasi yang jelas.

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis data pada baseline B (intervensi) diperoleh gambaran bahwa jumlah nilai yang diperoleh subyek (AR) pada sesi 5 dan 6 yaitu sebesar 60. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan penjumlahan deret ke bawah pada subyek setelah pemberian intervensi berupa penerapan media *cubaritme* dalam pembelajaran matematika/penjumlahan. Selanjutnya pada sesi 7 sampai 9 juga mengalami peningkatan nilai sebesar 70. Peningkatan nilai kemampuan subyek pada baseline ini menunjukkan bahwa penerapan media *cubaritme* untuk mengintervensi rendahnya kemampuan operasi penjumlahan deret ke bawah memiliki pengaruh yang positif dalam pembelajaran matematika pada murid autis. Hal ini juga terlihat dari perubahan perilaku subyek yang nampak sangat tertarik belajar penjumlahan deret ke bawah pada saat peneliti memulai karena pembelajarannya dengan menggunakan media *cubaritme*. Hal ini disebabkan media tersebut kongkret, dan memiliki desain warna

yang menarik sehingga subjek tersebut semangat dalam belajar. Temuan ini sesuai dengan pendapat sutadi (2018) yang mengatakan bahwa salah satu karakteristik autisme adalah Senang menatap benda yang berputar-putar (kipas angin, roda), dan benda yang berwarna-warni. Disamping itu subyek terlihat menunjukkan ekspresi senang dan sudah mulai mengerti jika peneliti mengintruksikan tunjukkan angka satuan dan puluhan sehingga menyebabkan murid (AR) semangat untuk belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat widjajantin (1995) yang mengatakan bahwa salah satu kelebihan *cubaritme* yaitu sangat mudah digunakan, karena bentuknya relative besar serta berbentuk dadu yang bertuliskan angka Akan tetapi pada sesi 10 jumlah nilai yang diperoleh oleh subjek menurun, yaitu 60. Hal ini disebabkan oleh perubahan situasi kelas, dimana subjek nampak sangat terganggu dengan suara ribut dari kelas di sebelah. Fenomena ini bisa saja terjadi pada anak autis yang umumnya sangat sensitif dengan perubahan situasi apalagi suara yang tiba-tiba terdengar sangat keras/sangat bising. Hal ini sesuai dengan pendapat Gabriels et al., (2008), bahwa salah satu karakteristik autisme adalah terlalu responsive (hipersensitif) sehingga tidak dapat tahan dengan suara-suara tertentu, disentuh atau merasakan tekstur tertentu. Pada sesi 11 dan 12 yang dilakukan pada hari yang lain jumlah nilai yang diperoleh subjek meningkat menjadi 80, yang berarti berada pada kategori baik sekali. Hal ini disebabkan suasana kelas yang sudah kondusif sehingga subjek

bersemangat dalam mengerjakan soal penjumlahan.

Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian pada *baseline 2/ A2* jumlah nilai yang diperoleh subjek pada sesi 13 dan 14 menurun yaitu memperoleh nilai 60. Hal ini bisa saja terjadi karena sesi ini merupakan transisi atau peralihan dari *baseline B* ke *baseline A2*, dimana pada *baseline A2* ini peneliti tidak lagi menggunakan media *cubaritme*, sehingga dapat dikatakan bahwa media *cubaritme* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan penjumlahan deret ke bawah. Pada sesi 15 dan 16 subjek menunjukkan peningkatan perolehan nilai tetapi tidak cukup berarti yaitu nilai sebesar 70.

Berdasarkan temuan penelitian sebagaimana digambarkan sebelumnya maka dapat dijelaskan bahwa perbandingan kemampuan penjumlahan deret ke bawah subjek AR sebelum penggunaan media *cubaritme* (*baseline 1/ A1*), selama penggunaan media *cubaritme* (*baseline B/intervensi*) dan setelah penggunaan *cubaritme* (*baseline 2/A2*), nampak bahwa subjek AR pada *baseline 1/ A1* kemampuan penjumlahannya sangat kurang (tidak mampu mengerjakan tes penjumlahan/ memperoleh nilai 0), dan pada *baseline B/intervensi* subjek AR menunjukkan peningkatan kemampuan penjumlahan deret ke bawah mulai dari sesi 5 sampai 12, kemudian pada *baseline 2/A2* kemampuan penjumlahan subjek AR menunjukkan penurunan dari nilai tertinggi pada sesi 11 dan 12 yaitu nilai sebesar 80 menurun menjadi 60 pada sesi 13 dan 14 serta pada sesi 15 dan 16 hanya meningkat menjadi 70. Data ini menunjukkan bahwa

penggunaan media *cubaritme* dalam penelitian ini menunjukkan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan subjek AR dalam hal kemampuan penjumlahan deret ke bawah. Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian Wirdamaini (2013), yang melaporkan bahwa *Cubaritme* terbukti sebagai alat bantu yang efektif untuk meningkatkan pemahaman hitung operasi bilangan dan nilai tempat pada anak berkebutuhan khusus yang mengalami hambatan dalam pemahaman konsep dasar matematika.

#### **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disimpulkan bahwa :

1. Kemampuan penjumlahan deret ke bawah murid autis kelas VI di SLB Arnadya Makassar sebelum penggunaan *cubaritme* berada pada kategori sangat kurang.
2. Kemampuan penjumlahan deret ke bawah murid autis kelas VI di SLB Arnadya Makassar selama penggunaan *cubaritme* berada pada kategori baik sekali.
3. Kemampuan penjumlahan deret ke bawah murid autis kelas VI di SLB Arnadya Makassar setelah penggunaan *cubaritme* berada pada kategori baik.
4. Kemampuan penjumlahan deret ke bawah murid autis kelas VI di SLB Arnadya Makassar sebelum, selama dan setelah penggunaan *cubaritme* menunjukkan perubahan peningkatan yang signifikan dari kategori sangat kurang meningkat menjadi kategori baik sekali dan dari kategori baik sekali menurun menjadi kategori baik. Sehingga kemampuan setelah diberikan perlakuan murid menurun, akan tetapi nilai yang diperoleh lebih

tinggi dibandingkan sebelum diberikan perlakuan.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas dalam kaitannya dengan meningkatkan mutu pendidikan khusus dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan deret ke bawah murid autis Kelas VI di SLB Arnadya Makassar, maka peneliti mengemukakan saran sebagai berikut

1. Saran bagi Para Pendidik
  - a. Bagi akademis/lembaga pendidikan SLB dapat menggunakan media *cubaritme* dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan deret ke bawah Peserta Didik Berkebutuhan Khusus (PDBK) yang berada pada kategori sangat rendah.
  - b. Bagi guru/pendidik dapat dijadikan salah satu alternatif untuk meningkatkan kompetensi profesional, khususnya dalam pengelolaan pembelajaran yang lebih bermutu dan menyenangkan sehingga kemampuan belajar murid yang sebelumnya berada pada kategori sangat rendah berubah menjadi tinggi.
2. Saran bagi peneliti selanjutnya
  - a. Bagi peneliti yang lain, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dalam mengembangkan teori yang berkaitan dengan kemampuan penjumlahan deret ke bawah yang terkait dengan kemampuan akademik Peserta Didik Berkebutuhan Autis (PDBK).
  - b. Penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan variabel yang berkaitan dengan kemampuan

akademik peserta didik berkebutuhan khusus.

3. Saran bagi Orangtua/ wali murid

Penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan deret ke bawah yang tepat bagi anaknya yang mengalami kesulitan dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan deret ke bawah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifah, dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Azwandi. 2005. *Mengenal dan Membantu Penyandang Autisme*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Pendidikan Tinggi.
- Arsyad,A.2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta:PT Raja Grafindo Persada.
- Amir. 2004. *Kemampuan Penalaran dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika*.(Online).Vol.2 No.1.<http://jurnal.iainpadangsidimpuan.ac.id/index.php/LGR>. (Diakses 25 Desember 2018).
- Bird. 2004. *Matematika Dasar (Teori dan Aplikasi Praktis)*. Diterjemahkan oleh Indriasari. Jakarta: Erlangga.





- Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- Sundayana. 2014. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sinaga & Hadiati. 2001. *Konsep & Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sundayana. 2014. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sefalianti. 2014. *Penerapan Pendekatan Inquiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa*. (Online), Vol. 1 No. 2, <http://media.neliti.com/media/publications>, (Diakses 25 Desember 2018)
- Sadiman, dkk. 2012. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Soraya. 2012. *Latihan Hal Keseharian Untuk Anak Autis*. Jogjakarta: Java Litera.
- Susanti. 2012. *Kisah-kisah Motivasi Untuk Anak Berkebutuhan Khusus Autis*. Jogjakarta: Java Litera
- Sutadi. 2018. *Mengajar dan Melatih Bicara Pada Autisi (Penyandang Autisme) dengan Smart ABA*. Bekasi: Smart Medika Pro
- Sunanto, dkk. 2005. *Pengantar Penelitian dengan Subyek Tunggal*. Tsukuba: Criced University Of Tsukuba
- Sugiono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutawidjaja, dkk. 1993. *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Yuwono. 2009. *Memahami Anak Autistik*. Jakarta: Alfabeta.
- Widjajantin & Hitipeuw. 1995. *Ortopedagogik Tunanetra*. Bandung: Departemen Pendidikan & Kebudayaan.
- Wirdamainin. 2013. *Efektifitas Penggunaan Media Cubaritme Untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Deret ke Bawah dengan Teknik Menyimpan Bagi Anak Tunagrahita Ringan*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus, Vol. 1 (1): 151.