



Penggunaan Alat Peraga Roda Putar untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-20 bagi Siswa Autis Kelas IV di SLB YPAC Makassar

Novera¹, Dwiyatmi Sulasminah², Bastiana³

^{1,2,3}Universitas Negeri Makassar, Indonesia

E-mail: veranovera009@gmail.com, dwiyatmi.sulasminah@unm.ac.id, bastiana@unm.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2023-11-05 Revised: 2023-12-22 Published: 2024-01-12 Keywords: <i>Number Symbols 1-20; Spinning Wheel Props; Autistic.</i>	This research examines the ability to recognize the symbols for numbers 1-20 in autistic students. The formulation of the research problem is "How to increase the ability to recognize the symbols for numbers 1-20 through the use of rotating wheel props for autistic students in class IV"? The aim of this research is to determine the ability to recognize the symbols for numbers 1-20 in class IV autistic students. This research uses an experimental method with a single subject (Single subject research/SSR) with an A-B-A design. The results of this research can be concluded: 1) the ability to recognize the number symbols 1-20 of AR subjects before being given treatment was very poor based on baseline condition 1 (A1), 2) the ability to recognize the symbols of numbers 1-20 of AR subjects during treatment experienced an improvement as seen from the analysis in the Intervention condition (B), 3) the ability to recognize the number symbols 1-20 of AR subjects after being given treatment increased to the good category as can be seen from baseline condition 2 (A2), 4) the ability to recognize the number symbols 1-20 of AR subjects based on the results of the inter-analysis conditions, namely in the condition before being given treatment, baseline condition 1 (A1), the student's ability was very poor, it increased during the condition during treatment, intervention condition (B), and the student's ability decreased and increased again after being given Baseline 2/A2 treatment.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2023-11-05 Direvisi: 2023-12-22 Dipublikasi: 2024-01-12 Kata kunci: <i>Lambang Bilangan 1-20; Alat Peraga Roda Putar; Autis.</i>	Penelitian ini mengkaji tentang kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 siswa autis. Rumusan masalah penelitian ini adalah "Bagaimanakah peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 melalui penggunaan alat peraga roda putar bagi siswa autis kelas IV"? Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 siswa autis kelas IV. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan subjek tunggal (Single subject research/SSR) dengan desain A-B-A. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan: 1) kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 subjek AR sebelum diberikan perlakuan sangat kurang berdasarkan pada kondisi baseline 1 (A1), 2) kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 subjek AR selama diberikan perlakuan mengalami peningkatan dilihat dari analisis dalam kondisi Intervensi (B), 3) kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 subjek AR setelah diberikan perlakuan meningkat ke kategori baik dapat dilihat dari kondisi baseline 2 (A2), 4) kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 subjek AR berdasarkan hasil analisis antar kondisi yaitu pada kondisi sebelum diberikan perlakuan kondisi baseline 1 (A1) kemampuan siswa sangat kurang, menjadi meningkat pada kondisi selama diberikan perlakuan kondisi intervensi (B), dan kemampuan siswa turun dan kembali menjadi meningkat setelah diberikan perlakuan Baseline 2/A2.

I. PENDAHULUAN

Anak berkebutuhan khusus (ABK) merupakan anak yang mengalami hambatan baik fisik, emosional, mental, sosial dan kecerdasan atau bakat istimewa yang dimilikinya. Murid berkebutuhan khusus adalah murid yang membutuhkan layanan atau perlakuan khusus untuk mencapai perkembangan yang optimal sebagai akibat dari kelainan atau keluarbiasa disandangnya. Wardani (2013:5). Berdasarkan Pengertian ABK tersebut menunjukkan bahwa

tanpa pelayanan atau perlakuan khusus, mereka tidak dapat mencapai perkembangan yang optimal, termasuk pada kebutuhan dalam layanan pendidikan. Anak berkebutuhan khusus dapat dibedakan menjadi beberapa klasifikasi anak berkebutuhan khusus, salah satu diantaranya yaitu anak autis.

Istilah untuk penyandang autis berbeda-beda yakni (autis, autisme, autism) yaitu merupakan nama dari gangguan perkembangan komunikasi, sosial, perilaku pada anak Kanner & Asperger

(Biran & Nurhastuti, 2018). Autisme berasal dari kata “auto” dan “isme”. Auto artinya diri sendiri sedangkan isme berarti aliran atau paham. Dengan demikian autisme dapat diartikan sebagai individu yang hanya tertarik pada dunianya sendiri. Gangguan perkembangan organik yang dialami oleh peserta didik autistik, menyebabkan anak mengalami kelainan dalam aspek sosial, bahasa dan komunikasi dan kecerdasan, sehingga peserta didik autistik tersebut sangat membutuhkan perhatian, bantuan, dan layanan dalam pendidikan, secara khusus dalam pembelajaran matematika (Hadis & Nurhayati, 2017).

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari pada jenjang pendidikan sekolah dasar sampai menengah atas. Pembelajaran matematika harus disajikan dalam suasana yang menyenangkan sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika, salah satu karakteristik matematika adalah memiliki konsep yang bersifat abstrak. Matematika merupakan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungan yang diatur menurut urutan yang logis yang berkenaan dengan konsep-konsep abstrak Hudoyo (Susanah, 2021). Dengan demikian tidak mengherankan jika matematika tidak mudah dipahami oleh sebagian siswa. Mempelajari matematika yang sifatnya abstrak diperlukan perantara bersifat konkrit untuk mengurangi keabstrakan tersebut. Model-model benda konkret yang dapat digunakan tersebut dinamakan alat peraga pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 18 Mei 2022 di SLB YPAC Makassar, peneliti memperoleh data dan informasi dari wali kelas berinisial N bahwa terdapat siswa autisme di kelas IV sekolah dasar yang berinisial AR berjenis kelamin laki-laki, berusia 11 tahun. Hasil wawancara dari wali kelas N diperoleh bahwa:

1. AR sudah mampu kontak mata dengan lawan bicara.
2. AR mampu diberi perintah namun jika sudah diulang-ulang dengan perintah yang sama AR akan menghiraukan perintah tersebut.
3. Suka berbicara sendiri tanpa arti yang jelas dan bermain sendiri.
4. Biasanya perhatiannya mudah teralih jika ada sesuatu yang menarik atau AR sukai.
5. AR belum mampu dalam pembelajaran matematika dalam hal mengenal lambang bilangan.

Merujuk pada Kompetensi Dasar (KD) pelajaran matematika kelas IV anak autisme, menjelaskan mengenal bilangan asli sampai 50

sedangkan pada AR belum mampu mengenal lambang bilangan 1-20.

Berdasarkan masalah ketidakmampuan mengenal lambang bilangan tersebut jika diabaikan dan tidak diberikan solusi maka siswa akan mengalami kesulitan pada pembelajaran materi selanjutnya. Pembelajaran matematika yang abstrak berbanding terbalik dengan kemampuan anak autisme yang tidak mampu memahami sesuatu yang abstrak dan sukar untuk dimengerti maka dalam penelitian ini diberikan salah satu solusi dengan pengajaran matematika menggunakan alat peraga roda putar.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah maka topik yang akan dibahas pada penelitian ini “Penggunaan Alat Peraga Roda Putar Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-20 Bagi Siswa Autisme Kelas IV Di SLB YPAC Makassar.

II. METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif. Kasiram (Sujarweni 2013) mendefinisikan “pendekatan kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui” Pendekatan penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan mengenal lambang bilangan bagi siswa autisme kelas IV di SLB YPAC Makassar.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen dalam bentuk subjek tunggal SSR (*Single Subject Research*). Menurut (Sunanto, 2006) menyatakan bahwa “SSR (*Single subject research*) adalah subjek dengan prosedur penelitian dengan menggunakan desain eksperimen sebagai prosedur tunggal untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap perubahan tingkah laku. Bertujuan untuk menggambarkan kemampuan mengenal lambang bilangan bagi siswa autisme kelas IV di SLB YPAC Makassar pada analisis dalam kondisi *Baseline 1* (A1), Intervensi (B), *Baseline 2* (A2).

C. 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 juga sesudah *intervensi*.

D. Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes merupakan suatu cara yang berbentuk tugas atau serangkaian tugas yang harus diselesaikan oleh siswa yang bersangkutan

E. Analisis Data

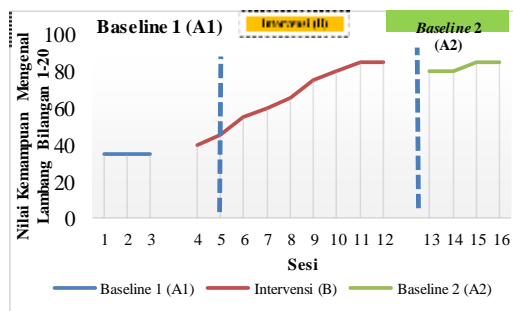
Analisis data dalam penelitian subjek tunggal terfokus pada data individu. Analisis data dilakukan untuk melihat ada tidaknya efek variabel bebas atau intervensi terhadap variabel terikat atau perilaku sasaran (*target behavior*).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan eksperimen subjek tunggal atau *Single Subject Research (SSR)*. Desain penelitian yang digunakan adalah A – B – A. Data yang telah terkumpul, dianalisis dalam penelitian ini adalah data ditampilkan dalam grafik. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data kemampuan mengenal lambang bilangan bagi anak autisme kelas IV di SLB YPAC Makassar pada kondisi sebelum diberikan perlakuan *baseline 1* (A₁), pada kondisi saat diberi perlakuan (B) dan pada kondisi setelah diberikan perlakuan *baseline 2* (A₂). *Target behavior* penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan bagi siswa autisme kelas IV di SLB YPAC Makassar yang berjumlah satu orang berinisial AR.

Analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis tren arah stabilitas, jejak data dan perubahan incremental positif.



Gambar 1. Kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 bagi siswa autisme di SLB YPAC

Makassar pada kondisi *Baseline 1* (A₁), *Intervensi* (B) dan *Baseline 2* (A₂)

Tabel 1. Rangkuman hasil analisis visual dalam kondisi kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 pada kondisi *Baseline 1* (A₁), *Intervensi* (B) dan *Baseline 2* (A₂)

Kondisi	A1	B	A2
Panjang Kondisi	3	9	4
Estimasi Kecenderungan Arah	(=)	(+)	(+)
Kecenderungan Stabilitas	Stabil 100%	Variabel 22,2 %	Stabil 100%
Jejak Data	(=)	(+)	(+)
Level Stabilitas dan Rentang	Stabil 35-35	Variabel 40-85	Stabil 80-85
Perubahan Level (level change)	35-35 (0)	85-40 (40)	85-80 (5)

Penjelasan tabel rangkuman hasil analisis visual dalam kondisi adalah sebagai berikut:

1. Panjang kondisi atau banyaknya sesi pada kondisi *Baseline 1* (A₁) yang dilaksanakan yaitu sebanyak 3 sesi, kondisi *Intervensi* (B) sebanyak 9 sesi dan kondisi *Baseline 2* (A₂) sebanyak 4 sesi.
2. Berdasarkan garis pada tabel di atas, diketahui bahwa pada kondisi *Baseline 1* (A₁) kecenderungan arahnya mendatar. Garis pada kondisi *Intervensi* (B) arahnya cenderung menaik. Sedangkan, pada kondisi *Baseline 2* (A₂) arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 subjek AR dari sesi keempat belas sampai sesi enam belas nilainya mengalami peningkatan atau membaik (+).
3. Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas pada kondisi *Baseline 1* (A₁) yaitu 100% artinya data yang diperoleh menunjukkan kestabilan. Kecenderungan stabilitas pada kondisi *Intervensi* (B) yaitu 22,2% artinya data yang diperoleh tidak stabil (variabel). Kecenderungan stabilitas pada kondisi *Baseline 2* (A₂) yaitu 100% hal ini berarti data stabil.
4. Penjelasan jejak data sama dengan kecenderungan arah (point b) di atas.

- Kondisi *baseline* 1 (A1), *Intervensi* (B) dan *baseline* 2 (A2) berakhir secara menaik.
- Level stabilitas dan rentang data pada kondisi *Baseline* 1 (A1) cenderung mendatar dengan rentang data 35-35, pada kondisi *Intervensi* (B) data cenderung menaik dengan rentang 40-85, begitupun dengan kondisi *Baseline* 2 (A2) data cenderung menaik atau meningkat (+) secara stabil dengan rentang 80-85.
 - Penjelasan perubahan level pada kondisi *Baseline* 1 (A1) tidak mengalami perubahan data yakni tetap yaitu (=) 35. Pada kondisi *Intervensi* (B) terjadi perubahan level yakni menaik sebanyak (+) 45. Sedangkan pada kondisi *baseline* 2 (A2) perubahan levelnya adalah (+).

Tabel 2. Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20

Perbandingan Kondisi	A/B	B/A2
Jumlah variable	1	1
Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	(=)	(+)
	(+)	(+)
	(Positif)	(Positif)
Perubahan Kecenderungan Stabilitas	Stabil ke Variabel	Variabel ke stabil
Perubahan level	(35-45) (+10)	(85-80) (+5)
Persentase Overlap (Percentage of Overlap)	0%	0%

Penjelasan rangkuman hasil analisis visual antar kondisi adalah sebagai berikut:

- Jumlah variabel yang diubah adalah satu variabel dari kondisi *Baseline* 1 (A1) ke *Intervensi* (B)
- Perubahan kecenderungan arah antar kondisi *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 (A2) kecenderungan arahnya meningkat.
- Perubahan kecenderungan stabilitas antar kondisi *Baseline* 1 (A1) dengan *Intervensi* (B) yakni stabil ke variabel. Sedangkan pada kondisi *Intervensi* (B) ke *Baseline* 2 (A2) variabel ke stabil. Hal tersebut terjadi dikarenakan pada kondisi *Intervensi* (B)

kemampuan subjek AR memperoleh nilai yang bervariasi.

- Perubahan level antara kondisi *Baseline* 1 (A1) dengan *Intervensi* (B) naik atau membaik (+) sebanyak 10. Sedangkan antar kondisi *Intervensi* (B) dengan *Baseline* 2 (A2) mengalami penurunan sehingga terjadi perubahan level (+) sebanyak 5
- Data yang tumpang tindih antar kondisi *Baseline* 1 (A1) dengan *Intervensi* (B) adalah 0%, begitu pula antar kondisi *Intervensi* (B) dengan *Baseline* 2 (A2) adaah 0%. Pemberian *Intervensi* (B) tetap berpengaruh terhadap *target behavior* yaitu kemampuan mengenal ambang bilangan 1-20, hal ini terlihat dari hasil peningkatan pada grafik. Artinya semakin kecil persentase *overlap*, maka semakin baik pengaruh *Intervensi* (B) terhadap perilaku sasaran (*target behavior*).

B. Pembahasan

Kemampuan dalam mengenal lambang bilangan merupakan hal yang harus dikuasai dalam pembelajaran matematika dan seharusnya dimiliki oleh setiap siswa. Tahapan mengenal lambang bilangan adalah awal dalam mempersiapkan siswa untuk masuk pada tahap berikutnya yaitu berhitung. Kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 merupakan bilangan yang harus diketahui pada siswa autisme kelas IV. Berdasarkan asesmen yang telah dilakukan yang mana siswa mengalami hambatan dalam mengenal lambang bilangan, hambatan tersebut yaitu siswa belum mampu menyebutkan dan mencocokkan lambang bilangan dengan benar. Terkait hambatan yang dialami siswa maka penggunaan alat peraga roda putar dipilih sebagai salah satu cara yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan.

Mengingat bahwa siswa dengan spektrum autisme pada umumnya terdapat keterhambatan yang relative menetap dalam komunikasi sosial dan interaksi sosial. Pada hambatan dan perilaku berulang berdampak pada konsentrasi siswa autisme, hal tersebut menyebabkan siswa autisme tidak mampu menerima dan memahami pembelajaran terutama pada pembelajaran matematika dalam kemampuan mengenal lambang bilangan. Hasil analisis dari pengolahan data yang telah dilakukan dan disajikan dalam bentuk grafik garis,

dengan menggunakan desain A-B-A untuk *target behavior* dapat meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 siswa, maka dengan penggunaan alat peraga roda putar ini telah memberikan efek yang positif terhadap peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 siswa autis. Dengan demikian secara empiris dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga roda putar dapat meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 bagi siswa autis kelas IV di SLB YPAC Makassar.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 siswa autis kelas IV di SLB YPAC Makassar sebelum diberikan perlakuan sangat kurang berdasarkan hasil analisis dalam *Baseline 1* (A1).
2. Kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 siswa autis kelas IV di SLB YPAC Makassar selama diberikan perlakuan mengalami peningkatan ke kategori baik dilihat dari hasil analisis dalam kondisi pada kondisi *Intervensi* (B).
3. Kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 siswa autis kelas IV di SLB YPAC Makassar setelah diberikan perlakuan tetap berada pada kategori baik dilihat dari hasil analisis dalam kondisi pada *Baseline 2* (A2).
4. Peningkatan Kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 siswa autis kelas IV di SLB YPAC Makassar berdasarkan hasil antar kondisi yaitu pada kondisi sebelum diberikan perlakuan *Baseline 1* (A1). Kemampuan mengenal lambang bilangan 1-20 siswa autis sangat kurang menjadi meningkat ke kategori baik pada kondisi selama diberikan perlakuan *Intervensi* (B) dan tetap kategori baik pada kondisi setelah diberikan perlakuan *Baseline 2* (A2).

B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Penggunaan Alat Peraga Roda Putar untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-20 bagi Siswa Autis.

DAFTAR RUJUKAN

- Annisah, S. (2014). Alat Peraga Pembelajaran. *Jurnal Tarbawiyah*, 11(1), 1–15.
- Aras, L. (2020). Bilangan dan Pembelajarannya: Pegangan Bagi Guru dan Calon Guru SD. In *Pustaka Ramadhan*.
- Association, A. P. (2013). Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders. In *Journal Of Nuclear Medicine: Official Publication, Society Of Nuclear Medicine* (Vol. 52, Issue 1).
- Biran, I., & Nurhastuti. (2018). Pendidikan Anak Autisme. In *Goresan Pena*.
- Desiningrum, D. R. (2016). Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus. *Psikosain*, 1–100.
- Hadis, A., & Nurhayati. (2017). *Pendidikan Peserta Didik Autistik (Perspektif Psikologi, Bimbingan Konseling, Biologi, dan Manajemen Pendidikan)*. Badan Penerbit UNM.
- Izzatunnisa, N. N. (2019). *Pengembangan Roda Angka sebagai Media Pembelajaran Tematik bagi Peserta Didik Kelas V SD/MI* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Maharani, Y. K. (2022). *Pengembangan Media Hikori Berbasis Budaya Lokal Untuk Mengenal Bilangan Sederhana 1-10* (Doctoral dissertation, Universitas Nusantara PGRI Kediri).
- Nasaruddin, N. (2015). Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(2), 21-30.
- Priatna, N., & Yuliardi, R. (2019). *Pembelajaran Matematika Untuk Guru SD dan Calon Guru SD*. PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Putri, S. I. O. (2020). Penggunaan Media Roda Putar terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Dengan Spektrum Autis. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 1(1), 1–11.
- Rahayu, S. M. (2015). Deteksi dan Intervensi Dini Pada Anak Autis. In *Jurnal Pendidikan Anak* (Vol. 3, Issue 1). <https://doi.org/10.21831/jpa.v3i1.2900>
- Solichah, M., Akhwani, Hartatik, S., & Ghuftron, S. (2021). Pemanfaatan Media Roda Putar

- Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Wahana Sekolah Dasar*, 29(2), 80–92.
- Sujaweni, M,. (2013). *Metodologi Penelitian*. PT Pustaka Baru
- Sunanto, dkk. (2006). *Penelitian Dengan Subjek Tunggal*. UPI Press.
- Susanah. (2021). Matematika Dan Pendidikan Matematika. *Universitas Terbuka*, 2–44.
<http://repository.ut.ac.id/4725/2/PEMA4301-M1.pdf>
- Wardani. (2013). Hakikat Pendidikan Khusus. In *Universitas Terbuka-Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan*.